



ISSN 2410- 5155 (Online), ISSN 2311- 4495 (Print)

Трансляционная Медицина Translational Medicine

Научно-практический рецензируемый медицинский журнал

Приложение № 2

ТЕЗИСЫ

V ИННОВАЦИОННЫЙ
ПЕТЕРБУРГСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ФОРУМ

Алмазовский молодежный
медицинский форум

18-21 мая 2022 года
Санкт-Петербург



**Национальный медицинский
исследовательский центр им. В. А. Алмазова
Министерства здравоохранения Российской Федерации**



ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Шляхто Е. В.

ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

Конради А. О.

Галагудза М. М.

ISSN 2311-4495 (печатная версия)
ISSN 2410-5155 (электронная версия)

ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР

Докшин П. М.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Беленков Ю. Н. (Москва)
Вавилова Т. В. (Санкт-Петербург)
Вебер В. Р. (Великий Новгород)
Волкова Н. И. (Ростов-на-Дону)
Галявич А. С. (Казань)
Гринева (Санкт-Петербург)
Гринштейн Ю. И. (Красноярск)
Даренская М. А. (Иркутск)
Ефремушкина А. А. (Барнаул)
Захарова И. Н. (Москва)
Зенин С. А. (Новосибирск)
Королев Д. В. (Санкт-Петербург)
Кашталап В. В. (Кемерово)
Климонтов В. В. (Новосибирск)
Костарева А. А. (Санкт-Петербург)
Лебедев Д. С. (Санкт-Петербург)
Лопатин Ю. М. (Волгоград)

Макаров С. А. (Кемерово)
Малашичева А. Б. (Санкт-Петербург)
Меликян М. А. (Москва)
Моисеева О. М. (Санкт-Петербург)
Неймарк М. И. (Барнаул)
Никитина И. Л. (Санкт-Петербург)
Протасов К. В. (Иркутск)
Рыжкова Д. В. (Санкт-Петербург)
Рябов В. В. (Томск)
Савченко А. А. (Красноярск)
Садыкова Д. И. (Казань)
Самородов А. В. (Уфа)
Сироткина О. В. (Санкт-Петербург)
Троян В. Н. (Москва)
Усов В. Ю. (Томск)
Чесникова А. И. (Ростов-на-Дону)
Шаповалов К. Г. (Чита)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Ольшанский Б. (США)
Ханссон Г. (Швеция)
Сёберг Г. (Швеция)
Керр Д. (США)
Бакс Ж. (Нидерланды)
Массард Ж. (Франция)
Орлов М. (США)
Содер О. (Швеция)
Феррари Р. (Италия)
Хельманн Р. (Германия)
Сили-Торок Т. (Нидерланды)
Сейерсен Т. (Швеция)
Вааге Я. (Норвегия)
Беркович О. А. (Санкт-Петербург)
Виллеальде С. В. (Санкт-Петербург)
Головкин А. С. (Санкт-Петербург)
Голухова Е. З. (Москва)
Гудкова А. Я. (Санкт-Петербург)
Гурьева И. В. (Москва)
Дземешкевич С. Л. (Москва)
Жлоба А. А. (Санкт-Петербург)
Зазерская И. Е. (Санкт-Петербург)
Заклязьменская Е. В. (Москва)
Звартау Н. Э. (Санкт-Петербург)
Калуев А. В. (Санкт-Петербург)
Карпенко М. А. (Санкт-Петербург)
Карпов Р. С. (Томск)
Козырев С. В. (Санкт-Петербург)
Кухарчик Г. А. (Санкт-Петербург)
Лишманов Ю. Б. (Томск)
Ломиворотов В. В. (Новосибирск)
Мазурок В. А. (Санкт-Петербург)
Маслов Л. Н. (Томск)
Мельниченко Г. А. (Москва)
Михайлов Е. Н. (Санкт-Петербург)
Мосоян М. С. (Санкт-Петербург)
Недошивин А. О. (Санкт-Петербург)
Неймарк А. Е. (Санкт-Петербург)
Поддубный И. В. (Москва)
Пузырев В. П. (Томск)
Салогуб Г. Н. (Санкт-Петербург)
Самочерных К. А. (Санкт-Петербург)
Сидоркевич С. В. (Санкт-Петербург)
Ткачук В. А. (Москва)
Труфанов Г. Е. (Санкт-Петербург)
Фадеев В. В. (Москва)
Чернявский М. А. (Санкт-Петербург)
Шевцов М. А. (Санкт-Петербург)

Журнал зарегистрирован в Государственном комитете РФ по печати.
Свидетельство о рег. ПИ № ФС77-56793 от 29.01.2014 г.
Журнал включен в Российский индекс научного цитирования

Журнал включен Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации в «Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук».

Периодичность — 6 выпусков в год. Тираж — 1100 экземпляров.

Тематическая рассылка по специалистам.

Верстка — Л. П. Попова. Корректура — А. В. Медведева

18+

Издательство «ФОНД АЛМАЗОВА»

Адрес: 197341, Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2

Телефон издательства: +7(812)702-37-16

Подача рукописей и переписка с авторами, размещение рекламы и подписка —

e-mail: bulleten@almazovcentre.ru

Подписка по каталогу агентства «Роспечать»: подписной индекс 57996

Архив номеров: http://www.almazovcentre.ru/?page_id=20396

http://elibrary.ru/title_about.asp?id=50986

Все права защищены. © 2022.

Полное или частичное воспроизведение материалов, опубликованных в журнале, допускается только с письменного разрешения редакции.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов

**V. A. Almazov National
Medical Research Centre
Ministry of Health of the Russian Federation**



EDITOR-IN-CHIEF

Evgeny Shlyakhto

DEPUTY EDITORS:

Alexandra Konradi

Mikhail Galagudza

ISSN 2311-4495 (printed)

ISSN 2410-5155 (online)

TECHNICAL EDITOR

Pavel Docshin

EDITORIAL BOARD:

Yu. Belenkov (Moscow)	M. Neimark (Barnaul)
A. Chesnikova (Rostov-on-Don)	I. Nikitina (St. Petersburg)
M. Darenskaya (Irkutsk)	K. Protasov (Irkutsk)
A. Efremushkina (Barnaul)	V. Ryabov (Tomsk)
A. Galyavich A. S. (Kazan)	D. Ryzhkova (St. Petersburg)
E. Grineva (St. Petersburg)	D. Sadykova (Kazan)
Yu. Grinshtein (Krasnoyarsk)	A. Samorodov (Ufa)
V. Kashtalap (Kemerovo)	A. Savchenko (Krasnoyarsk)
V. Klimontov (Novosibirsk)	K. Shapovalov (Chita)
D. Korolev (St. Petersburg)	O. Sirotkina (St. Petersburg)
A. Kostareva (St. Petersburg)	V. Troyan (Moscow)
D. Lebedev (St. Petersburg)	V. Usov (Tomsk)
Yu. Lopatin (Volgograd)	T. Vavilova (St. Petersburg)
S. Makarov (Kemerovo)	N. Volkova (Rostov-on-Don)
A. Malashicheva (St. Petersburg)	V. Weber (Veliky Novgorod)
M. Melikyan (Moscow)	I. Zakharova (Moscow)
O. Moiseeva (St. Petersburg)	S. Zenin (Novosibirsk)

**INTERNATIONAL EDITORIAL
COUNCIL:**

J. Bax (Netherlands)
R. Ferrari (Italy)
G. Hansson (Sweden)
R. Hehlmann (Germany)
D. Kerr (USA)
G. Massard (France)
B. Olshansky (USA)
M. Orlov (USA)
T. Sejersen (Sweden)
G. Sjöberg (Sweden)
O. Söder (Sweden)
T. Szili-Torok (Netherlands)
J. Vaage (Norway)
O. Berkovich (St. Petersburg)
M. Chernyavsky (St. Petersburg)
S. Dzemeshevich (Moscow)
V. Fadeev (Moscow)
A. Golovkin (St. Petersburg)
E. Golukhova (Moscow)
A. Gudkova (St. Petersburg)
I. Guryeva (Moscow)
A. Kaluev (St. Petersburg)
M. Karpenko (St. Petersburg)
R. Karpov (Tomsk)
S. Kozyrev (St. Petersburg)
G. Kukharchik (St. Petersburg)
Yu. Lishmanov (Tomsk)
V. Lomivorotov (Novosibirsk)
L. Maslov (Tomsk)
V. Mazurok (St. Petersburg)
G. Melnichenko (Moscow)
E. Mikhailov (St. Petersburg)
M. Mosoyan (St. Petersburg)
A. Nedoshivin (St. Petersburg)
A. Neumark (St. Petersburg)
I. Poddubny (Moscow)
V. Puzyrev (Tomsk)
G. Salogub (St. Petersburg)
K. Samochernykh (St. Petersburg)
M. Shevtsov (St. Petersburg)
S. Sidorkevich (St. Petersburg)
V. Tkachuk (Moscow)
G. Trufanov (St. Petersburg)
S. Villevalde (St. Petersburg)
E. Zaklyazmenskaya (Moscow)
I. Zazerskaya (St. Petersburg)
A. Zhloba (St. Petersburg)
N. Zvartau (St. Petersburg)

Journal is registered in State Committee for Publishing of the Russian Federation.

Certificate of registration. ПИ № ФС77-56793 on 29.01.2014

The Journal is included in the Russian Citation Index

The journal is listed among Russian peer-reviewed scientific journals approved by the Higher Attestation Commission of the Russian Ministry of Education and Science for the publication of major scientific results of theses for academic degrees of Doctor and Candidate of Sciences.

Periodicity — 6 issues per year. Edition 1100 copies.

Distribution to specialists.

18+

Make-up — L. P. Popova. Proofreader — A. V. Medvedeva

Publisher «ALMAZOV FOUNDATION»

Address: 197341, Saint-Petersburg, Akkuratova str. 2

Tel.: +7(812)702-37-16

Manuscript submission and correspondence with authors,
advertising and subscription —

e-mail: bulleten@almazovcentre.ru

Subscription on catalogue of Rospechat agency: index 57996

Archive: http://www.almazovcentre.ru/?page_id=20396

http://elibrary.ru/title_about.asp?id=50986

All rights reserved. © 2022.

Full or partial reproduction of materials printed in journal is allowed by the written permission of publisher.

Editors accept no responsibility for the content of advertising materials.

СОДЕРЖАНИЕ

АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

- 21 Абдусаламова А. И., Беляева О. А., Патий Е. В.
**РОЛЬ БАРИАТРИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ
В НОРМАЛИЗАЦИИ МЕНСТРУАЛЬНОЙ ФУНКЦИИ
У ПАЦИЕНТОК С ОЖИРЕНИЕМ**
- 22 Абрамова А. В., Топчиу И. Ф.
**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ
ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕВУШЕК-ПОДРОСТКОВ**
- 23 Айнутдинова А. Г.
**ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ МНОГОПЛОДНОЙ
БЕРЕМЕННОСТИ: СПОНТАННЫЕ
И ИНДУЦИРОВАННЫЕ ДВОЙНИ**
- 24 Бухарова О. В., Зокирова Д.
**ИСХОДЫ БЕРЕМЕННОСТИ ПРИ РАЗВИТИИ
ПРЕЭКЛАМПСИИ**
- 25 Васильева М. Ю., Смирнов И. В.
**ВОЗМОЖНОСТИ РАСТВОРИМОГО ЭНДОГЛИНА
В ДИАГНОСТИКЕ ПРЕЭКЛАМПСИИ**
- 26 Галимзянов И. И., Шукруллоев Н. Р., Жогина А. С.
**БЕРЕМЕННОСТЬ И COVID-19 – ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ
ИСХОДЫ**
- 27 Дьякова Д. А.
**ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЛУЧЕВОЙ
ТЕРАПИИ И ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ
В ЛЕЧЕНИИ РАКА ЯИЧНИКОВ**
- 28 Ефремова Н. В.
**К ВОПРОСУ О ИНФЕКЦИОННОМ СТАТУСЕ
ЖЕНЩИН С УГРОЗОЙ ВЫКИДЫША
И АНАМНЕСТИЧЕСКИМИ ДАННЫМИ
О НЕВЫНАШИВАНИИ БЕРЕМЕННОСТИ**
- 29 Ефремова Н. В., Горбунов А. А., Румянцева З. С.
**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ
МАТОЧНО-ПЛАЦЕНТАРНОГО КОМПЛЕКСА,
КАК КЛИНИЧЕСКИЙ МАРКЕР ТЕЧЕНИЯ
БЕРЕМЕННОСТИ ПРИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ**
- 31 Ефремова Н. В.
**ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ РЕЦЕПТОРНОГО АППАРАТА
ЭНДОМЕТРИЯ У ЖЕНЩИН С ГИПЕРПЛАЗИЕЙ
И БЕСПЛОДИЕМ**
- 33 Иванова Т. А., Петушков И. Л.
**ЛИШНИЙ ВЕС КАК ФАКТОР РИСКА
ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ**
- 34 Калсеидова К. Ш., Гарина А. А.
**ВЛИЯНИЕ ПРЕГЕСТАЦИОННОГО ИНДЕКСА
МАССЫ ТЕЛА И СООТНОШЕНИЯ ФСГ/ЛГ НА
РАЗВИТИЕ ГЕСТАЦИОННОГО САХАРНОГО
ДИАБЕТА У БЕРЕМЕННЫХ ПОСЛЕ ЭКО**
- 35 Карабешкина В. А., Мосунова О. О.
**ПРЕЖДЕВРЕМЕННАЯ ОТСЛОЙКА НОРМАЛЬНО
РАСПОЛОЖЕННОЙ ПЛАЦЕНТЫ: КЛИНИЧЕСКАЯ**

ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУППЫ БЕРЕМЕННЫХ
И МАТЕРИНСКО-ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ

- 36 Кармакова А. М.
**ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА
ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ЭНДОМЕТРИТЕ**
- 37 Касаева Г. Р.
**РАК ШЕЙКИ МАТКИ: ВАКЦИНАЦИЯ ОТ ВПЧ
КАК ПУТЬ РЕШЕНИЯ ГЛОБАЛЬНОЙ ПРОБЛЕМЫ**
- 39 Кастор М. В.
**ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ И АБСОЛЮТНЫЕ ФАКТОРЫ
РИСКА ПОЗДНИХ МЕРТВРОЖДЕНИЙ**
- 41 Клименко А. О.
**ВИДЫ САХАРНОГО ДИАБЕТА У БЕРЕМЕННЫХ
ЖЕНЩИН КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ЭМБРИО-
И ФЕТОПАТИЙ У ПЛОДА И НОВОРОЖДЕННОГО
РЕБЕНКА**
- 42 Кобрин Э. А., Евстратова К. Д.
**ПЕРСПЕКТИВЫ РОБОТ-АССОЦИИРОВАННЫХ
ТРАНСПЛАНТАЦИЙ МАТКИ**
- 43 Лизунова К. А.
**БЕРЕМЕННОСТЬ, САХАРНЫЙ ДИАБЕТ И COVID-19:
ИСХОДЫ**
- 44 Лизунова К. А.
**БЕРЕМЕННОСТЬ ПОСЛЕ ЭКО: МЕТОД
РОДРАЗРЕШЕНИЯ?**
- 45 Маркина В. А.
**КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА БЕРЕМЕННОСТИ
ЖЕНЩИН С ЗАМЕДЛЕНИЕМ РОСТА ПЛОДА
У НОВОРОЖДЕННЫХ**
- 47 Мишина Ю. С.
**ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ,
РОДОВ И ПОСЛЕРОДОВОГО ПЕРИОДА У ЖЕНЩИН
С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ
С УЧЕТОМ ДОМИНИРУЮЩЕГО ШТАММА
SARS-COV-2**
- 49 Мудуева С. Р.
**ВОССТАНОВЛЕНИЕ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ
ПРИ СИНДРОМЕ АШЕРМАНА**
- 52 Рахимова Э. А.
**НОВАЯ КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ
У БЕРЕМЕННЫХ И ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНАЯ
АНЕМИЯ**
- 53 Ревва А. А., Айнутдинова А. Г.
**АКУШЕРСКИЕ ПЕССАРИИ В ПРОФИЛАКТИКЕ
ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ**
- 54 Салихов М. А., Мамаев Т. М., Русанова А. А.,
Захарова П. В.
**ЗНАЧИМОСТЬ УЛЬТРАЗВУКОВОГО СКРИНИНГА
В ОЦЕНКЕ ОБЪЕМА ОВАРИАЛЬНОГО РЕЗЕРВА
ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ САЛЬПИНГООФОРИТЕ**

56 Сергатенко Е. А., Мишина Ю. С.
**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ АНТЕНАТАЛЬНАЯ
КАРДИОТОКОГРАФИЯ: ВСЕ ЗА И ПРОТИВ**

57 Соколова А. А.
**ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ МРТ
С ОДНОМОМЕНТНЫМ ПРОВЕДЕНИЕМ
МР-ГИСТЕРОСАЛЬПИНГОГРАФИИ ДЛЯ
НЕИНВАЗИВНОЙ ДИАГНОСТИКИ ЭНДОМЕТРИОЗА
И ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ МАТОЧНЫХ ТРУБ**

58 Соловьева А. М., Салихов М. А.
**ЗНАЧИМОСТЬ ИНГИБИНА-В В ДИАГНОСТИКЕ
МУЖСКОГО И ЖЕНСКОГО БЕСПЛОДИЯ**

59 Субботина К. В.
**ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ
РЕЦИДИВИРУЮЩИХ ГИПЕРПЛАСТИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ ЭНДОМЕТРИЯ У ЖЕНЩИН
РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА И ПЕРИОДА
ПЕРИМЕНОПАУЗЫ**

61 Тимоханова К. А., Петрова В. Б., Петрова А. И.
**ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ
О ПАПИЛЛОМАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ
И О ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ВАКЦИНАЦИИ,
ПРЕДОТВРАЩАЮЩЕЙ ОНКОЛОГИЧЕСКИЕ
ЗАБОЛЕВАНИЯ**

63 Цыганова М. К.
**СИНДРОМ ОСТРОЙ ФЕТО-ФЕТАЛЬНОЙ
ТРАНСФУЗИИ У БЕРЕМЕННЫХ
С МОНОХОРИАЛЬНОЙ ДИАМНИОТИЧЕСКОЙ
ДВОЙНЕЙ, РОДОРАЗРЕШЕННЫХ ЧЕРЕЗ
ЕСТЕСТВЕННЫЕ РОДОВЫЕ ПУТИ**

65 Шукурова М. Р.
**ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ
ИММУНОГЛОБУЛИНОВ У ПАЦИЕНТОК
С ПОВТОРНЫМИ НЕУДАЧАМИ ЭКО В АНАМНЕЗЕ**

67 Шумейкина А. О.
**РЕЦИДИВЫ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ: АНАЛИЗ
РЕЗУЛЬТАТОВ ПЕРВИЧНОГО ЛЕЧЕНИЯ**

69 Alieva E. N.
PERINATAL COMPLICATIONS IN YOUNG PIPIPARAS

70 Khadzhilaeva F. D.
**ROBSON'S IDEA AS A MODERNIZATION
OF THE RATIONAL USE OF OPERATIVE
DELIVERY»REPUBLICAN PERINATAL CENTER»
KARACHAY-CHEKKESS REPUBLIC**

АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ

72 Кабанова Т. А.
**ХЕЛЬСИНКСКАЯ ДЕКЛАРАЦИЯ ПО
БЕЗОПАСНОСТИ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ОКАЗАНИИ
АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ –
РОССИЙСКИЙ ОПЫТ: АНКЕТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**

74 Каншаов Н. З.
**ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ АЛЬБУМИНА
СЫВОРОТКИ КРОВИ И АЗОТА СУТОЧНОЙ МОЧИ
У ПАЦИЕНТОВ ОТДЕЛЕНИЯ РЕАНИМАЦИИ**

И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID 19

75 Мазурок А. В.
**ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОБЪЕМНО-
КОМПРЕССИОННОЙ ОСЦИЛЛОМЕТРИИ ДЛЯ
ОЦЕНКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ СЕРДЦА**

76 Садовникова Н. Н.
**ИНФОРМАЦИОННАЯ ЦЕННОСТЬ
БИОИМПЕДАНСНОГО АНАЛИЗА У ПАЦИЕНТОВ
ХИРУРГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РЕАНИМАЦИИ
И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ (ОРИТ)
С ОЖИРЕНИЕМ**

78 Черенков М. А.
**ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ АППАРАТНОЙ РЕИНФУЗИИ
АУТОЭРИТРОЦИТОВ В УСЛОВИЯХ РАЙОННОЙ
БОЛЬНИЦЫ НА ПРИМЕРЕ «SORIN XTRA CELL
SAVER»**

ГЕМАТОЛОГИЯ

80 Аносов И. Д., Казанская Н. С., Воробьева Т. А.
**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕРАПИИ
ПОНАТИНИБОМ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ
МИЕЛОЛЕЙКОЗОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ
МУТАЦИИ T315I В ГЕНЕ BCR::ABL1**

81 Инёшина А. Д., Баторов Е. В.
**АНАЛИЗ ЭКСПРЕССИИ МАРКЁРОВ ИСТОЩЕНИЯ
В СУБПОПУЛЯЦИЯХ Т- ЛИМФОЦИТОВ БОЛЬНЫХ
МНОЖЕСТВЕННОЙ МИЕЛОМОЙ ПОСЛЕ ВХТ
С АУТО-ТГСК**

83 Коцелябина П. В.
**СРАВНЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ ИСХОДОВ
ПАЦИЕНТОВ С ВТОРИЧНЫМИ
МИЕЛОДИСПЛАСТИЧЕСКИМИ
СИНДРОМАМИ, СВЯЗАННЫМИ С ТЕРАПИЕЙ,
И МИЕЛОДИСПЛАСТИЧЕСКИМИ СИНДРОМАМИ
DE NOVO: РЕТРОСПЕКТИВНОЕ КОГОРТНОЕ
ИССЛЕДОВАНИЕ**

84 Краева Л. Ю., Руднева А. А.
**ТРОМБОЦИТОПЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19
ОТДЕЛЕНИЯ РЕАНИМАЦИИ: ПОТРЕБЛЕНИЯ ИЛИ
ГЕПАРИН-ИНДУЦИРОВАННАЯ**

85 Маркелов В. В., Коцелябина П. В.
**ПОЛАТУЗУМАБ ВЕДОТИН В ТЕРАПИИ
В-КЛЕТОЧНЫХ НЕХОДЖКИНСКИХ ЛИМФОМ:
РОССИЙСКОЕ МНОГОЦЕНТРОВОЕ
ИССЛЕДОВАНИЕ**

86 Сторублева С. Р.
**ВЛИЯНИЕ COVID-19 НА ТЕЧЕНИЕ СИНДРОМА
ФИШЕРА-ЭВАНСА**

ДЕТСКИЕ БОЛЕЗНИ

88 Антошина Т. И., Сафиуллина С. Р.
**ОСОБЕННОСТИ СТАНОВЛЕНИЯ
МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА У ДЕВОЧЕК-
ПОДРОСТКОВ С ОЖИРЕНИЕМ**

- 89 Афонин Е. С.
САХАРНЫЙ ДИАБЕТ 1 ТИПА И БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА У ДЕТЕЙ: ВЗАИМОЗАВИСИМОСТЬ И ВЗАИМОВЛИЯНИЕ
- 90 Ахмадеева А. А., Хаялутдинова Л. Р.
КЛИНИЧЕСКИЙ ПОЛИМОРФИЗМ И ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТОКСОКАРОЗА У ДЕТЕЙ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-ПЕДИАТРА
- 91 Балашова М. Е., Хабазде З. С.
ИЗУЧЕНИЕ ПРИЗНАКОВ СУЖЕНИЯ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ПО ДАННЫМ ТРГ
- 92 Бондарчук Ю. М.
ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ TINNITUS В АУДИОЛОГИЧЕСКОМ СКРИНИНГЕ ДЕТЕЙ
- 93 Волкова М. В.
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СЕНСИБИЛИЗАЦИИ К КОМПОНЕНТАМ АЛЛЕРГЕНОВ ЖИВОТНЫХ У ДЕТЕЙ С АЛЛЕРГИЧЕСКИМИ БОЛЕЗНЯМИ
- 94 Даниленко С. О.
СТРУКТУРА ПАТОЛОГИИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У ДЕТЕЙ С ОПЕРЕЖАЮЩИМ ТИПОМ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
- 95 Еникеева А. Р., Даутова А. Р.
САМОЛЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ ПРИ ОСТРОМ РЕСПИРАТОРНОМ ЗАБОЛЕВАНИИ
- 96 Каплина А. В., Парфенова Е. Е.
ОСОБЕННОСТИ ПЕРИНАТАЛЬНОГО ПЕРИОДА У НОВОРОЖДЕННЫХ С НЕКРОТИЗИРУЮЩИМ ЭНТЕРОКОЛИТОМ
- 98 Карачевцева Д. Я., Горбачева Л. В.
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ: ОДНОМОМЕНТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
- 99 Кашаева Р. Р.
ГЕННО-ИНЖЕНЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ
- 100 Крошкина Д. В.
ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ РАННЕГО ПЕРИОДА НЕОНАТАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ У ДЕТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКА МАНИФЕСТАЦИИ COVID-19 У ИХ МАТЕРЕЙ
- 101 Левина Д. М., Гамирова А. Н., Бербенюк А. П.
ПИЩЕВЫЕ БЕЛКИ В ГРУДНОМ МОЛОКЕ И ВЕРОЯТНОСТЬ РАЗВИТИЯ Ig-E ОПОСРЕДОВАННОЙ РЕАКЦИИ У ДЕТЕЙ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ГРУДНОМ ВСКАРМЛИВАНИИ
- 102 Логачева О. А., Тараканова А. Ю.
ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ МАНИФЕСТАЦИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА У ДЕТЕЙ
- 103 Миржалолов М. М.
ОЦЕНКА ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КРИТЕРИЕВ МИОКАРДИТОВ У ДЕТЕЙ, ПЕРЕНЁСШИХ НОВУЮ КОРОНАВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ
- 104 Муравьев А. С., Фомичева Ю. В., Козырева А. А., Жук С. А.
НОВЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ФЕНОТИП ФИЛАМИНОПАТИИ, АССОЦИИРОВАННЫЙ С РКМП И МИОПАТИЕЙ С ДЕБЮТОМ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ
- 105 Мысякин А. А.
ХАРАКТЕРИСТИКА НОВООБРАЗОВАНИЙ ПРИДАТКОВ МАТКИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ
- 106 Надршина Л. Р.
ОСТРАЯ ЯЗВА ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ У РЕБЁНКА ГРУДНОГО ВОЗРАСТА
- 108 Орсаева А. Т.
КОМБИНИРОВАННАЯ ТЕРАПИЯ ГИПОГОНАДОТРОПНОГО ГИПОГОНАДИЗМА У МАЛЬЧИКОВ - ПОДРОСТКОВ
- 109 Пирожкова А. С.
ЛИЧНОСТНЫЕ И ЭМОЦИОНАЛЬНО-ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, СТЕПЕНЬ КОМПЛАЕНТНОСТИ К ТЕРАПИИ У ПОДРОСТКОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА.
- 110 Рассказова Ю. В.
ИЗУЧЕНИЕ РЕАКЦИИ ФРУСТРАЦИИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С ОЖИРЕНИЕМ
- 111 Саракаева Л. Р., Ефтич Е. А.
ПСИХОМОТОРНОЕ РАЗВИТИЕ И ПРЕДИКТОРЫ БЛАГОПРИЯТНЫХ ИСХОДОВ ТЕРАПИИ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМ ГИПЕРИНСУЛИНИЗМОМ.
- 112 Сивущина Е. С., Фетисова С. Г.
ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИИ У ДЕТЕЙ С ДЕБЮТОМ ДО 1 ГОДА
- 113 Силина А. А., Лийв Е. А.
НАРУШЕНИЯ СЕРДЕЧНОГО РИТМА КАК ПРОЯВЛЕНИЕ ПОСТКОВИДНОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ (НАУЧНЫЙ ОБЗОР)
- 115 Скворцов Н. Г.
ПРЕНАТАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА КАК ФАКТОР БЛАГОПРИЯТНОГО ТЕЧЕНИЯ КОАРКТАЦИИ АОРТЫ
- 116 Шипкова М. Д., Хураськин К. А., Туков Д. С.
ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ
- 117 Щербакowa П. А., Бажанова В. В.
МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ В ДЕТСКОЙ ПРАКТИКЕ НА ПРИМЕРЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЗАДЕРЖКОЙ НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НЕУТОЧНЕННОГО ГЕНЕЗА

ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

119 Бубнова П.Д., Немешкина Е.С., Щербатюк Д.А., Погромская М.Н.
ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ В Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

120 Горбачева Л. В., Крылова Д. В.
ПОСТВАКЦИНАЛЬНЫЙ ИММУНИТЕТ: ОТДАЛЕННАЯ ДИНАМИКА УРОВНЯ СПЕЦИФИЧЕСКИХ IgG-АНТИТЕЛ У ВАКЦИНИРОВАННЫХ «ГАМ-КОВИД-ВАК» СТУДЕНТОВ

121 Кузьменков А. Ю., Виноградова А. Г.
АКТИВНОСТЬ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ ГРУППЫ КАРБАПЕНЕМОВ В ОТНОШЕНИИ KLEBSIELLA PNEUMONIAE ПРИ НОЗОКОМИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЯХ

122 Сагомонов А. В., Кузнецова У. Е.
БРУЦЕЛЛЕЗ: ВЕРБЛЮЖЬЕ МОЛОКО И НЕ ТОЛЬКО

123 Серикова Е. Н., Черкасова А.А.
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СЕРОЛОГИЧЕСКИХ И МОЛЕКУЛЯРНЫХ МАРКЕРОВ ГЕПАТИТА В СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ КЛИНИК, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

124 Урусова Д. А.
ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ COVID-ПНЕВМОНИИ У БОЛЬНЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ
ДИАГНОСТИКА

126 Анкина В. Д., Чердакова Е. Н.
ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКИЕ SCREEN-PRINTED СЕНСОРЫ ДЛЯ ЭКСПРЕССНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ЦЕФАЛОСПОРИНОВЫХ АНТИБИОТИКОВ В ЛЕКАРСТВЕННЫХ И БИОЛОГИЧЕСКИХ СРЕДАХ

128 Гуломжонов А. Г., Бариев У. А.
ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ И МЕТАБОЛИЗМА ЭССЕНЦИАЛЬНЫХ ПОЛИНЕНАСЫЩЕННЫХ ЖИРНЫХ КИСЛОТ ПЛАЗМЫ КРОВИ У ЛИЦ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ БЕЗ КЛИНИЧЕСКИ ЗНАЧИМОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА КОРОНАРНЫХ СОСУДОВ

129 Конохова А. Г.
РОЛЬ КОРИНОБАКТЕРИИ В РАЗВИТИИ ИНФЕКЦИОННОГО ПРОЦЕССА МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ УРОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

КАРДИОЛОГИЯ:
КОРОНАРОГЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

132 Бабина А. В.
ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МИОКАРДИАЛЬНОЙ РАБОТЫ В ОЦЕНКЕ ПОСТСИСТОЛИЧЕСКОГО ИНДЕКСА У БОЛЬНЫХ,

ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА
С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST

133 Ибрагимова Р. Э.
СОСУДИСТЫЙ ВОЗРАСТ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

134 Ионова Ж. И., Тарасова М. И., Боткина А. И., Ду Ц.
УРОВНИ ВИТАМИНА D И ИНТЕРЛЕЙКИНА-6 У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА: АССОЦИАЦИЯ С TAQI, ARAI, BSMI ПОЛИМОРФИЗМАМИ ГЕНА РЕЦЕПТОРА ВИТАМИНА D

136 Коренкова К. Н., Саямова Л. И., Олейников В. Э.
КОРРЕЛЯЦИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МИОКАРДИЛЬНОЙ РАБОТЫ У БОЛЬНЫХ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА В СОЧЕТАНИИ С КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ И БЕЗ

137 Михалева В. С., Дубков Р. И., Пупынина Е. В., Недбаева Д. Н.
КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ И КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

138 Мурзакова А. Р., Валиахметов Р. В., Валеева Е. В.
138ХРОНИЧЕСКАЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ СО СНИЖЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА: КЛИНИКО-ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

139 Насытко А. Д.
ТАБЛИЦА ПРЕДТЕСТОВОЙ ВЕРОЯТНОСТИ В СРАВНЕНИИ С МЕТОДОМ СПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ КОРОНАРОГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

140 Орешкина А. А., Аверьянова Е.В., Барменкова Ю.А.
ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА И COVID-19 ПРИ МНОГОСУТОЧНОМ МОНИТОРИРОВАНИИ ЭКГ

141 Рахматуллина Э. А.
ПРИМЕНЕНИЕ ТУРБУЛЕНТНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ДЛЯ СТРАТИФИКАЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

142 Савельева М. А., Рябова А. Н., Абдрахманов А. В.
ПРИМЕНЕНИЕ СОЧЕТАННОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТА С СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С НИЗКОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА

143 Филинюк П. Ю., Румянцев А. Ш., Пчелин И. Ю., Худякова Н. В., Воловникова В. А.
КАРДИОМЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ПРОФИЛИ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА, ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК 5-й СТАДИИ И ОЖИРЕНИЕМ

**КАРДИОЛОГИЯ:
НЕКОРОНАРОГЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ**

145 Базианц Л. Р.

ОЦЕНКА АКТИВНОСТИ НЕЙРОГОРМОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ У БОЛЬНЫХ С НАРУШЕНИЯМИ РИТМА СЕРДЦА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

146 Беляков А. В., Беляев Ю. Г.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА АКТИВНОСТИ СИСТЕМ НАТРИЙУРЕТИЧЕСКИХ ПЕПТИДОВ И АРГИНИН-ВАЗОПРЕССИНА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С РАЗНОЙ СТЕПЕНЬЮ СИСТОЛИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА

148 Бурмистров М. Е., Шеина А. Е., Петров М. В., Кондратьева К. П.

ЧАСТОТА ВОЗНИКНОВЕНИЯ НАРУШЕНИЙ РИТМА СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА НА ФОНЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19)

150 Заваркина А. А.

РАННЯЯ РЕПОЛЯРИЗАЦИЯ ЖЕЛУДОЧКОВ

152 Закирьянов А. Ю., Довлатукаева Х. Р., Александровский Н. Н.

ТРАДИЦИОННЫЕ И ПСИХОСОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА, ГЕНДЕРНЫЕ ОТЛИЧИЯ И ПОКАЗАТЕЛИ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У «ПРАКТИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ» СТУДЕНТОВ РНИМУ ИМ. Н.И. ПИРОГОВА

154 Корнеев А. Б.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГЕМОДИНАМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ НА КАЖДОМ УДАРЕ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

156 Кудрявцева Е. Ю.

АНТРИВЕНТРИКУЛЯРНАЯ УЗЛОВАЯ РЕЦИПРОКНАЯ ТАХИКАРДИЯ КАК ПРИЧИНА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВТОРИЧНОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

157 Леушина Е. А.

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У БОЛЬНЫХ НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ

158 Малишевский Л. М., Тодосийчук В. В., Солдатова А. М., Лебедев Д. С.

РАЗРАБОТКА НОВОГО КРИТЕРИЯ БЛОКАДЫ ЛЕВОЙ НОЖКИ ПУЧКА ГИССА ДЛЯ ПРЕДСКАЗАНИЯ ОБРАТНОГО РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ НА ФОНЕ СЕРДЕЧНОЙ РЕСИНХРОНИЗИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ

160 Панкова Д. И.

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ И АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ: ДВОЙНАЯ ПРОБЛЕМА ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

161 Петров М. В., Бурмистров М. Е.

ХАРАКТЕРИСТИКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ СТАРЧЕСКОЙ АСТЕНИИ И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

162 Ручкин Д. В., Нартова А. А., Зайцева А. И.

ЧАСТОТА МИОКАРДИТА, ГЕНЕТИЧЕСКИ ДЕТЕРМИНИРОВАННЫХ КАРДИОМИОПАТИЙ И ИХ СОЧЕТАНИЙ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА

163 Тяпаева А. Р., Семенова О. Н., Булаева Ю. В.

ДИНАМИКА КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ COVID-19 ЧЕРЕЗ 1,3 И 6 МЕСЯЦЕВ У ПАЦИЕНТОВ С КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ПОСЛЕ ВЫПИСКИ ИЗ СТАЦИОНАРА**КОМАНДНЫЙ ПОДХОД
В УПРАВЛЕНИИ COVID-19
АССОЦИИРОВАННЫХ СОСТОЯНИЙ**

166 Агурбаш А. Н., Панасюк Э. И.

ТРОМБОГЕМОРАГИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

167 Гареева Д. Ф., Бадыкова Е. А., Мусин Т. И., Давтян П. А.

ВКЛАД СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ БИОМАРКЕРОВ В ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ГОСПИТАЛЬНОЙ И ОТДАЛЕННОЙ СМЕРТНОСТИ У СТАЦИОНАРНЫХ ПАЦИЕНТОВ COVID-19

168 Гареева Д. Ф., Бадыкова Е. А., Мусин Т. И., Давтян П. А.

J-ВОЛНА КАК ФАКТОР РИСКА ВНУТРИГОСПИТАЛЬНОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ И ОТДАЛЕННЫХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ СОБЫТИЙ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19

169 Горбунов А. А., Зуб П. Т.

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПОСТКОВИДНЫМ ЛЕГОЧНЫМ СИНДРОМОМ

171 Лукина А. Э.

АНАЛИЗ ВСТРЕЧАЕМОСТИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ПАЦИЕНТОВ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

172 Колесникова Е. Н.

ОСОБЕННОСТИ СТАЦИОНАРНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С РАЗЛИЧНЫМИ КЛИНИЧЕСКИМИ ФОРМАМИ ИНФЕКЦИИ, ВЫЗВАННОЙ SARS-COV-2

174 Фадеева Э. А., Горский А. Г., Каменская А. Е.

ПРЕДИКТОРЫ ОСТРОЙ ИШЕМИИ КОНЕЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19

175 Чашина Д. М., Большакова Е. Г.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ЛЕГКИХ У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ, УЧАСТВУЮЩИХ В ОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С COVID-19

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА

178 Васильева А. Э.
**ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
УЛЬТРАЗВУКОВОГО СИМУЛЯТОРА «VIMEDIX»
ПРИ ОБУЧЕНИИ ОРДИНАТОРОВ И СПЕЦИАЛИСТОВ
НАВЫКАМ ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКОГО
ИССЛЕДОВАНИЯ**

180 Декан Д. В.
**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ
ТОМОГРАФИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА В ПОКОЕ
У ПЕРЕБОЛЕВШИХ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ
ИНФЕКЦИЕЙ**

181 Илюшкина И. И.
**МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ
В ДИАГНОСТИКЕ ЛИМФОМ У БЕРЕМЕННЫХ**

182 Карапетян Т. Т.
**ДИАСТОЛИЧЕСКАЯ ДИСФУНКЦИЯ ЛЕВОГО
ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ
COVID-19**

183 Колоколова Е. В.
**ДИАГНОСТИКА ПНЕВМОНИИ COVID-19
УЛЬТРАЗВУКОВЫМ ИССЛЕДОВАНИЕМ ЛЕГКИХ**

184 Палеева И. С.
**ВОЗМОЖНОСТИ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ
ТОМОГРАФИИ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ
ДИАГНОСТИКЕ ОБРАЗОВАНИЙ ЯИЧНИКОВ**

185 Пильгун К. А.
**МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ СЕМИОТИКА
ИЗМЕНЕНИЙ КОСТНО-СУСТАВНОЙ СИСТЕМЫ
ПРИ БОЛЕЗНИ ГОШЕ I ТИПА**

186 Фадеев И. А.
**АНАЛИЗ ИНФОРМАТИВНОСТИ МЕТОДОВ
НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРИ ОСТРОМ
ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ**

НЕВРОЛОГИЯ

188 Банникова В. Д., Самочерных Н. К.
**ПЕРЕНОСИМОСТЬ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ
COVID-19 СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С ДИАГНОЗОМ
ЭПИЛЕПСИЯ**

189 Бороухина И. О., Бубнова П. Д., Тиссен И. Ю.
**ВЛИЯНИЕ ДЕЙСТВИЯ ОКСИТОЦИНА НА ФОНЕ
ХРОНИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ЦИТРАТА ЛИТИЯ**

191 Васильева А. А., Амелина В. В.,
Головкова-Кучерявая М. С.
**ДИНАМИКА КОГНИТИВНЫХ ДИСФУНКЦИЙ
У БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО ОСТРОГО
НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ
ПРИ НАРУШЕНИИ ДЫХАНИЯ ВО СНЕ**

192 Гафиатуллин М. Р., Артюх Л. Ю.
**КОМОРБИДНАЯ ПАТОЛОГИЯ У ПАЦИЕНТОВ
С АНОМАЛИЕЙ КИММЕРЛИ (KIMMERLE)**

193 Жулев С. Н., Улитин А. Ю., Василенко А. В.,
Бубнова П. Д., Александров Н. Ю.
**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИДЕО-ЭЭГ МОНИТОРИНГА
У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВЫМ ЭПИЛЕПТИЧЕСКИМ
ПРИПАДКОМ**

195 Иваненко А. В., Бубнова П. Д., Незнанов Н. Г.,
Михайлов В. А., Мироненко Ю. Е., Соколов И. А.,
Булаева М. А., Вершинин А. Э., Расулов З. М.
**ПРИМЕНЕНИЕ ДИБУФЕЛОНА В КОМПЛЕКСНОЙ
ТЕРАПИИ ЛОКАЛЬНО ОБУСЛОВЛЕННОЙ
ЭПИЛЕПСИИ**

197 Кривоногов В. А.
**ОСОБЕННОСТИ ПСИХОМОТОРНОГО РАЗВИТИЯ
НА ПЕРВОМ ГОДУ ЖИЗНИ У ДЕТЕЙ РАЗНОГО
ГЕСТАЦИОННОГО ВОЗРАСТА**

198 Маханова А. М.
**ДИАГНОСТИКА ПОРАЖЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ
НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У ПАЦИЕНТОК
С ПОСТМАСТЭКТОМИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ**

200 Михеева А. Г., Малышев С. М.
**ВЛИЯНИЕ ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОЙ ЭПИЛЕПСИИ
НА СОЦИАЛЬНУЮ АДАПТАЦИЮ И КАЧЕСТВО
ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ**

202 Моисеенко Н. В.
**ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
ЦЕРВИКАЛЬНОЙ ДИСТОНИИ В Г. РОСТОВЕ-НА-
ДОНУ**

203 Мокин Е. А., Мусаев Ю. Ф.
**ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕТАБОЛИЗМА ГОЛОВНОГО
МОЗГА И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ
У ЖЕНЩИН С ПОСТМАСТЭКТОМИЧЕСКИМ
СИНДРОМОМ**

204 Никишин К. Е., Дудиков Е. М., Ляльченко Ю. А.;
Колосовских К. С.
**НАРУШЕНИЕ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПАЦИЕНТОВ,
ПЕРЕБОЛЕВШИХ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ
ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19.**

205 Никишкина У. Р.
**ПРИВЕРЖЕННОСТЬ ПАЦИЕНТОВ С ИНСУЛЬТОМ
К СРАР ТЕРАПИИ**

206 Николаева А. Э.
**ВЫЯВЛЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ИЗМЕНЕНИЙ
ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ КОННЕКТИВНОСТИ
И СОДЕРЖАНИЯ БИОМАРКЕРОВ ПОРАЖЕНИЯ
ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ
У ПАЦИЕНТОК С ПОСТМАСТЭКТОМИЧЕСКИМ
СИНДРОМОМ И С ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫМИ
НАРУШЕНИЯМИ**

208 Норка А. О., Воробьев С. В., Кузнецова Р. Н.,
Кудрявцев И. В., Серебрякова М. К., Коваленко С. Н.
**АНАЛИЗ Т-КЛЕТОЧНОГО ИММУНИТЕТА
И КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ
С СОТЯСЕНИЕМ ГОЛОВНОГО МОЗГА**

209 Садреева А. А., Липачев Н. С.
РАЗРАБОТКА МЕТОДА АВТОМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ШЕЙКИ ДЕНДРИТНЫХ ШИПИКОВ ГИППОКАМПА МЫШЕЙ

211 Санькова М. В.
СКРИНИНГ СОСТОЯНИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ КАК ОСНОВА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОГРАММЫ ЛФК У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ТРАВМАТИЧЕСКОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА

213 Тонян С. Н.
ПОИСК ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ БИОМАРКЕРОВ ПОРАЖЕНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У ПАЦИЕНТОК С ПОСТМАСТЭКТОМИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

215 Шабанова Э. С., Дудиков Е. М., Мензоров В. М., Козин А. А.
ОЦЕНКА ТРЕВОЖНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19 НА ГОСПИТАЛЬНОМ И ПОСТГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПАХ

216 Шабанова Э. С., Дудиков Е. М., Беляева Ю. К., Сотникова Я. А.
СРАВНЕНИЕ ВЫРАЖЕННОСТИ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19 И С ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ

217 Шамсиева О. А.
РОЛЬ НЕЙРОТРОФИНА-3 В РАЗВИТИИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИИ У ЖЕНЩИН С ПОСТМАСТЭКТОМИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

НЕЙРОХИРУРГИЯ

219 Асякина А. С., Арутюнян Н. А., Русинова Т. В., Козмай Я. А.
РЕКОНСТРУКЦИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО НЕРВА ДЕЦЕЛЛЮЛЯРИЗОВАННЫМ АЛЛОТРАСПЛАНТАТОМ

220 Березко Е. А.
НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ГЛИОБЛАСТОМЫ ПРИ ПОМОЩИ ОСЦИЛЛИРУЮЩЕГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО УСТРОЙСТВА

221 Воинов Н. Е., Трофимов В. Е.
ПЕРВИЧНО-МНОЖЕСТВЕННЫЕ ЦЕРЕБРАЛЬНЫЕ ОПУХОЛИ РАЗЛИЧНОЙ ГИСТОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ

223 Нечаева А. С.
МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СУПРАТЕНТОРИАЛЬНЫХ НЕЙРОБЛАСТОМ И ГАНГЛИОНЕИРОБЛАСТОМ У ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ

224 Плетнев Р. В., Шатилова А. С., Байрамова С. А.
ПОИСК МАРКЕРОВ АГРЕССИВНОГО ТЕЧЕНИЯ СТГ-СЕКРЕТИРУЮЩИХ АДЕНОМ ГИПОФИЗА

226 Соколов И. А., Тухтаева Ш. А., Рябинина А. М., Касинцев В. С.
ПОТЕНЦИАЛ ДИАГНОСТИКИ ГЛИОМ ГОЛОВНОГО МОЗГА МЕТОДОМ ИНФРАКРАСНОЙ СПЕКТРОСКОПИИ И МЕТОДОМ ГЛАВНЫХ КОМПОНЕНТ (РСА)

227 Трофимов В. Е., Воинов Н. Е.
БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С МНОЖЕСТВЕННЫМИ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ ГЛИОМАМИ

228 Ушанов В. В.
ХИРУРГИЯ МР-НЕГАТИВНОЙ ФОРМЫ ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОЙ ЭПИЛЕПСИИ У ДЕТЕЙ

МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ, БИОХИМИЯ, ГЕНЕТИКА

230 Александрова И. В., Пендина А. А.
СПОСОБНОСТЬ ОПЛОДОТВОРИВШЕЙСЯ ЯЙЦЕКЛЕТКИ ЧЕЛОВЕКА РАЗВИВАТЬСЯ ДО СТАДИИ БЛАСТОЦИСТЫ ЗАВИСИТ ОТ УРОВНЯ СОДЕРЖАНИЯ ТЕЛОМЕРАЗЫ И ДЛИНЫ ТЕЛОМЕР В КЛЕТКАХ КУМУЛУСА

231 Артемьева А. С.
ЭКСПРЕССИЯ СОСУДИСТЫХ МАРКЕРОВ PGP, JAM-A, ZO-1 И CLDN5 ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ДЕПРЕССИИ У КРЫС

232 Бородин М. А., Захарова А. А.
ИССЛЕДОВАНИЕ ПОБОЧНЫХ ЭФФЕКТОВ ПРИМЕНЕНИЯ СЕЛЕКТИВНОГО БЛОКАТОРА НАТРИЙ-КАЛЬЦИЕВОГО ОБМЕННИКА KB-R7943 НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ И ЦЕНТРАЛЬНУЮ НЕРВНУЮ СИСТЕМУ ПРИ ПЕРОРАЛЬНОМ ВВЕДЕНИИ КРЫСАМ

234 Егидарова Е. Ю.
МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ АКТИВНОСТИ АРГИНИНДЕИМИНАЗЫ ПО УТИЛИЗАЦИИ АРГИНИНА

236 Ереско С. О., Исканиева А. Р.
ВЛИЯНИЕ ГИНЗЕНОЗИДОВ НА СИСТЕМУ TOLL-ПОДОБНЫХ РЕЦЕПТОРОВ В МОЗГЕ ДЛИТЕЛЬНО АЛКОГОЛИЗИРОВАННЫХ КРЫС

237 Ершова А. Е.
ИССЛЕДОВАНИЕ РОЛИ ИНДУЦИРОВАННОЙ ЭКСПРЕССИИ IL-6, КАК ГЛАВНОГО МАРКЕРА ЦИТОКИНОВОГО ШТОРМА, ЭПИТЕЛИАЛЬНЫМИ КЛЕТКАМИ В ОТВЕТ НА ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С АКТИВИРОВАННЫМИ Т-ЛИМФОЦИТАМИ

238 Зайкова Е. К., Каплина А. В., Первунина Т. М., Петрова Н. А., Калинина О. В.
ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ В ГЕНЕ *SIGIRR* У НОВОРОЖДЕННЫХ С РИСКОВ РАЗВИТИЯ НЭК

239 Иванова О. А., Фомичева Ю. В., Козырева А. А., Гусев О. А.
СВЯЗЬ НАРУШЕНИЙ СЕРДЕЧНОГО РИТМА И МЫШЕЧНЫХ АТРОФИЙ С ДИСФУНКЦИЕЙ САРКОПЛАЗМАТИЧЕСКОГО РЕТИКУЛУМА

240 Калугина К. К., Костарева А. А., Злотина А. М.
ВЛИЯНИЕ НАРУШЕННОЙ ЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ БЕЛКОВ ЯДЕРНОЙ МЕМБРАНЫ НА ПРОЦЕСС ЦИЛИОГЕНЕЗА В КЛЕТОЧНОЙ ЛИНИИ МЫШИНЫХ МИОБЛАСТОВ C2C12

241 Комарова М. Ю., Вильчинская Н. А., Шенкман Б. С., Дмитриева Р. И.
МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ФИБРО-АДИПОГЕННЫХ ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ ПРИ МЫШЕЧНОЙ АТРОФИИ

242 Немец В.В., Завьялов В.А., Чепик П.А., Куварзин С.Р.
ИЗУЧЕНИЕ НЕЙРОХИМИЧЕСКИХ КОРРЕЛЯТОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ У ТРАНСГЕННЫХ (ТРН2) КРЫС

243 Нерубенко Е. С.
РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ МУТАЦИЙ ГЕНА USP8 В АКТИВ-СЕКРЕТИРУЮЩИХ АДЕНОМАХ ГИПОФИЗА

244 Соколова А. И., Павлов Б. В.
ВЛИЯНИЕ COVID-19 НА КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ СИНДРОМА БЛОХА-СУЛЬЦБЕРГЕРА

245 Шарафутдинова И. А.
ПОКАЗАТЕЛИ МИЕЛОИДНОГО И ЛИМФОИДНОГО РЯДА В КРОВИ С ВРОЖДЁННОЙ ПНЕВМОНИЕЙ НЕКОВИДНОЙ ЭТИОЛОГИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ

247 Широков Е. А., Никитина В. А., Коваленко А. А., Шварц А. П.
ОСТРЫЕ И ОТДАЛЁННЫЕ ЭФФЕКТЫ НЕОНАТАЛЬНОГО ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА НА УРОВЕНЬ ЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ НЕЙРОПЛАСТИЧНОСТИ В МОЗГЕ: СРАВНЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ИЛ-1 β И ЛПС В МОДЕЛЬНОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ НА КРЫСАХ ВИСТАР

248 Щемелев А. Н., Черкасова А. А., Останкова Ю. В., Зуева Е.Б.
ГЕНЕТИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ВИЧ-1 В КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ

250 Белова Е. А., Козлов Н. Ю., Надеждина Д. А., Приходько В. С.
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ПОСОБИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ОБРАЗОВАНИЯ И СПЕЦИАЛИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ

252 Галкина М. И., Кулмурадов А. Б., Чуксина П. С.
ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ РАЗНЫХ ВИДОВ ТАБАКОКУРЕНИЯ СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ

253 Гладких О. А.
РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕРВИЧНОЙ ДЕТСКОЙ ИНВАЛИДНОСТИ

255 Тукинова Г. Я.
ВАКЦИНАЦИЯ ОТ COVID-19 СРЕДИ ЛИЦ, СТРАДАЮЩИХ ХИМИЧЕСКИМИ ЗАВИСИМОСТЯМИ

ПАТОЛОГИЯ (ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ)

258 Алехина А. С.
МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОТДАЛЕННЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ БИОЭФФЕКТОВ ОБЕДНЕННОГО УРАНА НА ТРАХЕЮ И ЩИТОВИДНУЮ ЖЕЛЕЗУ

260 Антонян Б. Г.
ИЗМЕНЕНИЕ ЦИТОКИНОВЫХ ФРАКЦИЙ ИЛ-1 β И ИЛ-4 В КРОВИ У КРЫС ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ БОЛЕВОМ ПРОЦЕССЕ

261 Антонян Б. Г.
ДИНАМИКА УРОВНЯ ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЦИТОКИНОВ В КРОВИ У КРЫС В ПРОЦЕССЕ РАЗВИТИЯ ХРОНИЧЕСКОГО БОЛЕВОГО ПРОЦЕССА

263 Богданова А. М.
СОДЕРЖАНИЕ МЫШЬЯКА И СУРЬМЫ В ВОЛОСАХ ГОРОДСКИХ ЖИТЕЛЕЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ

265 Грифлюк А. В.
МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ГИППОКАМПЕ КРЫС ПОСЛЕ ГИПЕРТЕРМИИ, СОПРОВОЖДАЕМОЙ ФЕБРИЛЬНЫМИ СУДОРОГАМИ

267 Диеспиров Г. П., Трофимова А. Д.
ИЗМЕНЕНИЕ МЕХАНИЗМОВ ФОРМИРОВАНИЯ ДОЛГОВРЕМЕННОЙ ПЛАСТИЧНОСТИ В ГИППОКАМПЕ МОЗГА КРЫС В ХРОНИЧЕСКУЮ ФАЗУ ЛИТИЙ-ПИЛОКАРПИНОВОЙ МОДЕЛИ ВИСОЧНОЙ ЭПИЛЕПСИИ

268 Жеребцова В. Д.
ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ НАЗНАЧЕНИЯ АНТИКОАГУЛЯНТОВ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ ПАЦИЕНТАМ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ (COVID-19/SARS-COV-2)

269 Литвяков Н. А., Гехт Г. А.
ГИСТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЕРДЦА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ, ОТЯГОЩЕННОМ ХРОНИЧЕСКОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИЕЙ

271 Лукина А. Э.
ПАПИЛЛЯРНЫЙ РАК ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: ГЕНДЕРНО-ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРИЖИЗНЕННЫХ ПАТОЛОГОАТОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

272 Манаева Е. И., Лукина А. Э.
**КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ
АДЕНОМЫ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОПЕРАЦИОННО-
БИОПСИЙНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ОБУЗ
«ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЕ БЮРО»**

273 Маршалкина П. С., Прокопец Д. А.
**ВЛИЯНИЕ ВИТАЛЬНОГО
ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТРЕССА
НА ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА КРЫС
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ИХ СПОНТАННОЙ
ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ**

274 Митрофанова А. О., Гальковский Б. Э.,
Митрофанова Л. Б.
**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КЛАССИФИКАЦИИ
ОПУХОЛЕЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ
ВЗРОСЛЫХ 2016 И 2021 ГОДА. ГЛАВНЫЕ
ИЗМЕНЕНИЯ**

275 Оськина А. С., Уланова С. В.
**ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА КОГЕРЕНТНОГО
АНАЛИЗА ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭЭГ У ПАЦИЕНТОВ
С ОРГАНИЧЕСКИМ АФФЕКТИВНЫМ
РАССТРОЙСТВОМ ВСЛЕДСТВИЕ ПОРАЖЕНИЯ
ПРАВОГО ПОЛУШАРИЯ МОЗГА**

276 Пачуашвили Н. В., Порубаева Э. Э.
**ИММУННОЕ МИКРООКРУЖЕНИЕ ОПУХОЛИ
КАК ПЕРСПЕКТИВА ТАРГЕТНОЙ ТЕРАПИИ
АДРЕНОКОРТИКАЛЬНОГО РАКА**

278 Петренко В. И., Шевандова А. А., Корниенко Н. В.
**МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ И РИСК РАЗВИТИЯ
ОНКОПАТОЛОГИИ**

280 Петренко В. И., Саенко Ю. С., Халилова А. С.,
Шевандова А. А., Корниенко Н. В.
**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ
ПЕЧЕНИ И КИШЕЧНИКА ПРИ РАЗВИТИИ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО МЕТАБОЛИЧЕСКОГО
СИНДРОМА У КРЫС**

282 Петушков И. Л., Иванова Т. А.
**АНОСМИЯ КАК СПЕЦИФИЧЕСКИЙ СИМПТОМ
COVID-19**

283 Полищук П. А., Белякова Е. Д., Семёнов А. А.,
Бадаев А. Б., Ефремова Д. А., Брус Т. В., Пюрвеев С. С.
**МОДЕЛИРОВАНИЕ ЖИРОВОЙ ДИСТРОФИИ
ПЕЧЕНИ СМЕШАННОЙ ЭТИОЛОГИИ
У ЛАБОРАТОРНЫХ КРЫС**

285 Порубаева Э. Э., Пачуашвили Н. В.
**ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ
КЛИНИКО-ПАТОЛОГИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ
АДРЕНОКОРТИКАЛЬНОГО РАКА**

287 Скабелкин Д. А., Полищук П. А., Ереско С. О.
**ВЛИЯНИЕ РИФАМПИЦИНА НА УРОВЕНЬ
мРНК КЛЮЧЕВЫХ ГЕНОВ TLR4-ЗАВИСИМОЙ
СИГНАЛИЗАЦИИ В ПРИЛЕЖАЮЩЕМ ЯДРЕ МОЗГА
ДЛИТЕЛЬНО АЛКОГОЛИЗИРОВАННЫХ КРЫС**

288 Тодоров С. С.
**ОСОБЕННОСТИ НЕОАНГИОГЕНЕЗА
НЕСТАБИЛЬНЫХ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ
БЛЯШЕК КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ**

289 Тодоров С. С.
**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ СТРОЕНИЯ
НЕСТАБИЛЬНЫХ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ
БЛЯШЕК КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ СЕРДЦА**

291 Федорова А. С.
**САРКОМА ЮИНГА И «ЮИНГОПОДОБНЫЕ»
САРКОМЫ: АНАЛИЗ ИММУНОФЕНОТИПА**

292 Цветкова Н. В.
**КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ
ГЕМОДИНАМИКИ ПРИ КОАРКТАЦИИ АОРТЫ
НА РАЗВИТИЕ ПАТОЛОГИИ
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ**

293 Шереметьева М. А.
**ПРИМЕНЕНИЕ VANA TEST В ДИАГНОСТИКЕ
ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА**

РЕВМАТОЛОГИЯ

296 Пирогова А. С.
**СИНДРОМ ФОЛЛИКУЛЯРНОЙ ОККЛЮЗИИ
В ПОПУЛЯЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ГНОЙНЫМ
ГИДРАДЕНИТОМ ТЯЖЕЛОЙ И СРЕДНЕ-ТЯЖЕЛОЙ
СТЕПЕНИ**

297 Белова Е.А., Белова О. А.
**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ
НА ОСНОВЕ ПОЛИНУКЛЕОТИДОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ
ТРАВМ И ОСТЕОАРТРИТОВ КРУПНЫХ СУСТАВОВ**

298 Бычкова А. С.
**ЭТАНЕРЦЕПТ ПРИ АКСИАЛЬНЫХ
СПОНДИЛОАРТРИТАХ – ЧТО ИЗМЕНИЛОСЬ ЗА
ПОСЛЕДНИЕ 20 ЛЕТ**

300 Шиманьски Д. А.
**ОСОБЕННОСТИ ВАЗОМОТОРНОЙ ДИСФУНКЦИИ
У ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ
ГИПЕРТЕНЗИИ**

301 Корнилова Е. А.
**ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ КОМОРБИДНЫХ
ЗАБОЛЕВАНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С СИСТЕМНОЙ
КРАСНОЙ ВОЛЧАНКОЙ И ГИПЕРУРИКЕМИЕЙ**

302 Максимова Е. А.
**ЧАСТОТА ОСНОВНЫХ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ
ПРОЯВЛЕНИЙ БОЛЕЗНИ СТИЛЛА ВЗРОСЛЫХ
У ПАЦИЕНТОВ В РАЗНЫХ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ
РЕГИОНАХ**

304 Максимова Е.А.
**УРОВЕНЬ ФЕРРИТИНА КАК ИНТЕГРАЛЬНЫЙ
ПОКАЗАТЕЛЬ ПРИ БОЛЕЗНИ СТИЛЛА ВЗРОСЛЫХ**

СЕКЦИЯ КЛАСТЕРА
«ТРАНСЛЯЦИОННАЯ МЕДИЦИНА»СНО
(СТУДЕНЧЕСКОЕ НАУЧНОЕ ОБЩЕСТВО)

- 307 Гильметдинова Э. С., Анисимов А. А.
«МЕЧТАЙ СО МНОЙ»: ВЛИЯНИЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЗАВЕТНЫХ ЖЕЛАНИЙ НА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ДЕТЕЙ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ, УГРОЖАЮЩИМИ ИХ ЖИЗНИ
- 309 Демидов А. В., Фролова К. Е.
РАЗРАБОТКА ПОКРЫТИЯ ДАТЧИКА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ АПИКАЛЬНОГО ПЕРИОДОНТИТА
- 310 Державина К. А., Серединская М. В., Кротова Н. А., Захарченко К. В., Демин К. А.
ВЛИЯНИЕ РАННЕЙ СОЦИАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИИ НА ПОВЕДЕНИЕ ЗЕБРАДАНИО (DANIO RERIO): ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
- 311 Елисеев А. А., Петров А. Д., Колодий И. О.
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С ДИАГНОЗОМ РАК МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
- 312 Князева В. М., Дмитриева Е. Д., Симон Ю. А.
НАРУШЕНИЕ ПРОЦЕССА СТИМУЛ-СПЕЦИФИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ У МЫШЕЙ ЛИНИИ TAAR1-KO
- 313 Митерев Н.
ПОЛИГЕПАТОГРАФИЯ – ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ АВТОМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА МЕТОДОМ СТРУКТУРНОГО РЕЗОНАНСА В МНОГОМЕРНЫХ ДАННЫХ, ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В НЕИНВАЗИВНОЙ ДИАГНОСТИКЕ
- 314 Петренко В. И., Шевандова А. А., Петросян Т. Р.
ЭФФЕКТЫ ДЛИТЕЛЬНОЙ ОПТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ СТИМУЛЯЦИИ НА ПОКАЗАТЕЛИ НЕЙРОПЛАСТИЧНОСТИ И КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ
- 316 Самойлова А. С., Могучева К. Д., Афанасьева Л. О., Орлов Д. В.
КЛИНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ПРЕДИКАТНОЙ SMART-СИСТЕМЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ КЛИНИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
- 318 Туляк В. Е., Кузьмина Д. М., Мухина И. В., Щелчкова Н. А.
ИЗМЕНЕНИЕ ПОВЕДЕНЧЕСКОГО ФЕНОТИПА МЫШЕЙ ЛИНИИ C57BL/6 ПОД ВЛИЯНИЕМ ЛЕГКОГО ХРОНИЧЕСКОГО НЕПРЕДСКАЗУЕМОГО СТРЕССА
- 319 Шурунова А. В., Безматерных Д. Д., Мельников М. Е., Хрущева А. А., Савелов А. А.
НЕЙРОБИОУПРАВЛЕНИЕ В ПОСТИНСУЛЬТНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

- 322 Анисина А. С.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙТРОТРОФИЧЕСКОГО ФАКТОРА BDNF В ЛЕЧЕНИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА
- 323 Арушанов А. Р., Дорофеева А. А., Радецкая Е. А., Вон Ю. Д., Круглов А. С., Семенов А. Л., Юрова М. Н.
ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ИЗОФЛАВОНОВ КОРНЕЙ КУДЗУ НА МОДЕЛИ ИНДУЦИРОВАННОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА У КРЫС
- 324 Бараева Ю. А., Милушева Д. А.
КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ УРОВНЯ СЕРОТОНИНА В ГОЛОВНОМ МОЗГЕ САМОК МЫШЕЙ НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛИ В ДИНАМИКЕ РОСТА ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЙ МЕЛАНОМЫ
- 326 Белашов Е. А.
О СОЧЕТАНИИ НОВОЙ КОРОНОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ И ВИЧ-ИНФЕКЦИИ
- 327 Белякова Е. Д., Искалиева А. Р., Ереско С. О.
ВЛИЯНИЕ ГИНЗЕНОЗИДОВ НА СИСТЕМУ TOLL-ПОДОБНЫХ РЕЦЕПТОРОВ В МОЗГЕ
- 328 Бирюкова В. С., Лаптев М. И.
ИЗУЧЕНИЕ СКОРОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭМПИРИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ «РАЗМЕР» И «ФОРМА» У УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ
- 329 Бичурина С. П., Кузнецова М. Г.
ОЦЕНКА ГИСТОСТРУКТУРЫ ТИМУСА ПРИ ИЗМЕНЕННОМ ЛИПИДНОМ ОБМЕНЕ
- 330 Бойко Г. А.
МОЖЕТ ЛИ АСТРОГЛИЯ СТАТЬ ИСТОЧНИКОМ НОВЫХ НЕЙРОНОВ?
- 331 Войнов М. С.
РОЛЬ РЕЦЕПТОРА 2 ВАСКУЛО-ЭНДОТЕЛИАЛЬНОГО ФАКТОРА РОСТА В РАЗВИТИИ ЛИМФЕДЕМЫ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
- 333 Воронин Я. Д.
ПРОЛАКТИН – ГОРМОН СТРЕССА?
- 335 Вялицына А. Г.
ТРАНСФОРМИРУЮЩИЙ ФАКТОР РОСТА $\beta 1$ КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ МАРКЕР ФИБРОЗА ПАЦИЕНТОК С ПМЭС
- 337 Гавриленко Д. А., Гаус О. В.
ХАРАКТЕР ПИТАНИЯ И ПИЩЕВЫЕ ПРИВЫЧКИ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ РАЗДРАЖЕННОГО КИШЕЧНИКА
- 338 Гараев Т. Р., Костюк М. С., Лаптев М. И.
НЕЙРОТРОФИЧЕСКИЙ ФАКТОР ГОЛОВНОГО МОЗГА (BDNF) КАК БИОМАРКЕР ПОРАЖЕНИЯ ЦНС У ПАЦИЕНТОК С ПОСТМАСТЭКТОМИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

- 339 Гараев Т. Р.
ВЛИЯНИЕ СТАТИНОВ НА КОНЦЕНТРАЦИЮ КОЭНЗИМА Q10 В ПЛАЗМЕ КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С АТЕРОСКЛЕРОЗОМ.
- 341 Гиршова П. А., Неруш М. О.
N-ТЕРМИНАЛЬНЫЙ ПРОПЕПТИД ПРОКОЛЛАГЕНА 3 КАК ОДИН ИЗ ПРЕДИКТОРОВ РАЗВИТИЯ ПОСТМАСТЭКТОМИЧЕСКОГО СИНДРОМА
- 343 Гришина А. Р., Воробьева О. М.
ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ГОЛОВНОГО МОЗГА.
- 344 Гурова Е. А.
РЕГУЛЯЦИЯ ПОТЕНЦИАЛ-ЗАВИСИМЫХ НАТРИЕВЫХ КАНАЛОВ СЕРДЦА: РОЛЬ В НОРМЕ И ПАТОЛОГИИ
- 345 Данильчук М. С., Подъячева Е. Ю., Шмакова Т. В., Онопченко А. В.
МОДЕЛИРОВАНИЕ И ВЕРИФИКАЦИЯ ОСТРОЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ДОКСОРУБИЦИНОВОЙ КАРДИОМИОПАТИИ НА КРЫСАХ СТОКА WISTAR
- 346 Зуйкова Е. В.
ЭНДОКРИННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ НА ФОНЕ ИММУНОТЕРАПИИ ИНГИБИТОРАМИ КОНТРОЛЬНЫХ ТОЧЕК ИММУННОГО ОТВЕТА. РАЗБОР КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ
- 347 Кузьмина Д. В., Свойкина А. А., Метлинова Э. О., Стяжков Н. С.
ОСОБЕННОСТИ ОКОСТЕНЕНИЯ КИСТИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В НОРМЕ И ПРИ ПАТОЛОГИИ
- 348 Кулёмкина С. Ю., Ереско С. О.
ЭКЗОГЕННЫЙ ГРЕЛИН КАК НЕЙРОПРОТЕКТОРНОЕ СРЕДСТВО
- 349 Куличик О. Э.
РОЛЬ МЕЖСЕКМЕНТНЫХ КОНТАКТОВ В ВЫЯВЛЕНИИ МЕХАНИЗМОВ НАСЛЕДСТВЕННЫХ АРИТМИЙ
- 351 Лаптев М. И.
УРОВЕНЬ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ СРЕДИ ШКОЛЬНИКОВ СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ
- 352 Михайлова А. Е.
СИНДРОМ БРУГАДА: ОТ ИЗМЕНЕНИЙ НА УРОВНЕ КЛЕТКИ К КЛИНИЧЕСКИМ ПРОЯВЛЕНИЯМ
- 354 Неруш М. О.
МЕТОД ТРАНСКУТАННОЙ НЕРВНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СТИМУЛЯЦИИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛИ
- 355 Огирок С. Д.
ИМЕЮЩИЙСЯ ОПЫТ В РАЗРАБОТКЕ ВАКЦИН ПРОТИВ ВИЧ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ
- 356 Ожерельева М. В.
МЕХАНИЗМЫ АКТИВАЦИИ НЕЙТРОФИЛОВ ПРИ ИХ КОНТАКТЕ С ПОВЕРХНОСТЯМИ ИСКУССТВЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ В КЛИНИКЕ.
- 357 Плетьева Е. Г.
TIMP-2 КАК МАРКЕР ПОРАЖЕНИЯ ЦНС ПРИ ПОСТМАСТЭКТОМИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ
- 359 Сапухина Л. А.
ГИПОКСИЕЙ ИНДУЦИРОВАННЫЙ ФАКТОР - 1 АЛЬФА (HIF-1A) В РАЗВИТИИ ПОСТМАСТЭКТОМИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ЖЕНЩИН
- 360 Скорцану О. И.
РАЗРАБОТКА ВЕКТОРНОЙ ПЛАЗМИДЫ ДЛЯ УНИЧТОЖЕНИЯ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНЫХ STAPHYLOCOCCUS AUREUS С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ CRISPR/Cas9
- 361 Уракчиева Р. Р.
РАЗОБЩАЮЩИЕ БЕЛКИ: РОЛЬ В РАЗВИТИИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ.
- 363 Фандеева С. С.
ПРОТЕОМНЫЙ АНАЛИЗ В ДИАГНОСТИКЕ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ
- 365 Хомченко А. В., Абдуллина Л. У.
ГАЛЕКТИН-3 КАК ВЕРОЯТНЫЙ БИОМАРКЕР ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ ПОСТМАСТЭКТОМИЧЕСКОГО СИНДРОМА
- 366 Чукин М. В.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОРЕЗОРБИРУЕМЫХ ПЛЕНОК ХИТОЗАНА В ХИРУРГИИ
- СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ И РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ**
- 369 Агурбаш А. Н., Магомедова Х. К.
КЛАУДИКАЦИЯ И КРИТИЧЕСКАЯ ИШЕМИЯ: РАННИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ.
- 370 Артемова А. С.
РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВТОРНЫХ ОТКРЫТЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОМ СЕГМЕНТЕ У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ
- 371 Будакинец Е. О.
РОЛЬ СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИИ В РАЗВИТИИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИСХОДОВ ПОСЛЕ ИНВАЗИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОБЛИТЕРИРУЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ
- 373 Гаврилов В. Ю., Зеленина Т. С., Галицкий Д. А., Аббасов П. И.
СОВРЕМЕННЫЕ РЕАЛИИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ТРОМБОЗОВ ИНФРАИНГВИНАЛЬНЫХ ШУНТОВ

375 Гуснай М. В., Поддубный А. В., Дюжиков А. А.
**ОПТИМАЛЬНАЯ ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО
ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ИБС, ВЫРАЖЕННЫМ
КАЛЬЦИНОЗОМ ВОСХОДЯЩЕГО ОТДЕЛА АОРТЫ
И МУЛЬТИФОКАЛЬНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ**

375 Дударова Х. М., Гуснай М. В.
**РАЦИОНАЛЬНАЯ ТАКТИКА ДИАГНОСТИКИ
И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ МИКСОМ СЕРДЦА**

376 Ермакова Е. А.
**СОЗДАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ СИМУЛЯЦИОННОЙ
МОДЕЛИ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА ДЛЯ
ОТРАБОТКИ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ
У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ**

377 Корниевич Д. В., Васенина Е. А.
**НЕПРОСТОЙ ВЫБОР МЕЖДУ КАРОТИДНОЙ
ЭНДАРТЕРАКТОМИЕЙ И АНГИОПЛАСТИКОЙ**

378 Мирзоев Д. Э., Скорик П. О., Калачев М. В.
**СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ
И КОРРЕКЦИИ ДИСФУНКЦИИ ПРОТЕЗОВ
КЛАПАНОВ СЕРДЦА**

379 Морозов Н. Е.
**ОПЫТ ТРАНСПЛАНТАЦИЙ СЕРДЦА
И АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ
В НМИЦ ИМ. В.А. АЛМАЗОВА.**

381 Ропова А. И., Нгуен Х. Н.
**СРАВНЕНИЕ ОПЕРАЦИИ БЕНТАЛЛА ДЕ
БОНО С ПРОЦЕДУРОЙ ДЭВИДА И “РУССКИМ
КОНДУИТОМ” В ХИРУРГИИ КОРНЯ АОРТЫ.
АНАЛИЗ БЛИЖАЙШИХ И СРЕДНЕСРОЧНЫХ
РЕЗУЛЬТАТОВ.**

382 Петко С. А., Малышенко Е. С., Гасангусенов М. Г.,
Новиков М. А., Попов В. А., Ревитшвили А. Ш.
**ПРОФИЛАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКИХ
ОСЛОЖНЕНИЙ АССОЦИИРОВАННЫХ
С ПОВТОРНОЙ СРЕДИННОЙ СТЕРНОТОМИЕЙ ПРИ
ОПЕРАЦИЯХ НА СЕРДЦЕ**

384 Потапова А. В., Билалова Л. А., Старостина Ю. А.
**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ХИРУРГИЧЕСКИХ
МЕТОДОВ ПРОФИЛАКТИКИ
ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ
У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ**

386 Салахов Б. И., Каримов Э. Р., Калимуллин Р. Р.
**ПОСТИНФАРКТНЫЙ РАЗРЫВ
МЕЖЖЕЛУДОЧКОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ:
ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ
И РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ**

387 Семенюта В. В., Осадчий А. М., Лебедев Д. С.,
Каменев А. В., Щербак С. Г.
**ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
СУБСТРАТА ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ
У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19**

389 Скрыбин Г. В.
**ОСНОВНЫЕ ДЕФЕКТЫ ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА
КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ
КОНЕЧНОСТЕЙ НА ЭТАПЕ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-
САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ**

390 Хайруллин Т. Х.
**АНАЛИЗ НЕПОСРЕДСТВЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ
ТРАНСКАТЕТЕРНОГО И ОТКРЫТОГО
ПРОТЕЗИРОВАНИЯ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА**

391 Хайруллин Т. Х.
**АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ПУБЛИКАЦИЙ
О ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ (ВН) МИОКАРДА**

УРОЛОГИЯ

394 Абдукадыров З. Р.
**ИНФАРКТ ПОЧКИ, АССОЦИИРОВАННЫЙ С НОВОЙ
КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ (COVID-19)**

395 Балашова А. Н., Леонова С. Д., Заборский И. Н.
**ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА
У ПАЦИЕНТОВ С НЕМЫШЕЧНО-ИНВАЗИВНЫМ
РАКОМ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ**

397 Гайворонский В. П.
**РОБОТ-АССИСТИРОВАННАЯ ХИРУРГИЯ
В ЛЕЧЕНИИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ
МОЧЕПУЗЫРНО-ВЛАГАЛИЩНЫХ СВИЩЕЙ**

398 Джаиани Ю. И.
**РОЛЬ РОБОТ-АССИСТИРОВАННОЙ НЕФРЭКТОМИИ
С ТРОМБЭКТОМИЕЙ ИЗ НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ**

399 Егорова М. Ю.
**РОБОТ-АССИСТИРОВАННАЯ ХИРУРГИЯ, КАК
ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ
ГИДРОНЕФРОЗА У ПАЦИЕНТОВ С ОТЯГОЩЕННЫМ
КОМОРБИДНЫМ ФОНОМ**

400 Каландаров И. И.
**ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИЙ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ
ПУТЕЙ ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ПЛАНОВЫХ
КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ**

401 Леонова С. Д., Балашова А. Н.
**УЗКОСПЕКТРОВАЯ ДИАГНОСТИКА У БОЛЬНЫХ
С НЕМЫШЕЧНО-ИНВАЗИВНЫМ РАКОМ
МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ**

402 Макеев В. А.
**СРАВНЕНИЕ СТАНДАРТНОЙ ТРАНСРЕКТАЛЬНОЙ
МУЛЬТИФОКАЛЬНОЙ И ПРОМЕЖНОСТНОЙ
ТАРГЕТНОЙ СО СТАНДАРТНОЙ FUSION-БИОПСИИ
ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

403 Михеевский А. И.
**АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ
И ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ВОЗБУДИТЕЛЕЙ
ИНФЕКЦИЙ ВЕРХНИХ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ
У ЖИТЕЛЕЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

404 Никулин Р. Е.
**ЛЕЧЕНИЕ СТРИКТУР НИЖНЕЙ ТРЕТИ
МОЧЕТОЧНИКА С ПРИМЕНЕНИЕМ РОБОТ-
АССИСТИРОВАННОЙ ХИРУРГИИ**

405 Симонян А. М.
**СИМУЛЬТАННАЯ РОБОТ-АССИСТИРОВАННАЯ
РЕЗЕКЦИЯ ПОЧКИ С КАЛИКОЛИТОТОМИЕЙ
У ПАЦИЕНТА С АНОМАЛИЯМИ РАЗВИТИЯ
ПОЧЕЧНЫХ СОСУДОВ**

406 Синцова К. И.
**ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПОСЛЕ
ИМПЛАНТАЦИИ ИСКУССТВЕННОГО СФИНКТЕРА
МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ AMS 800**

408 Стома В. В., Джаиани Ю. И.
**ЛЕЧЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЗАДНЕЙ УРЕТРЫ ПРИ
ТРАВМЕ ТАЗА**

410 Ядреева А. П.
**ПРИМЕНЕНИЕ 3D ТЕХНОЛОГИИ ПРИ
ПЛАНИРОВАНИИ РОБОТ-АССИСТИРОВАННОЙ
ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ РЕЗЕКЦИИ ПОЧКИ**

ХИРУРГИЯ

413 Баринаева А. В., Галинова А. А.
**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАНКРЕАТОЭНТЕРОАНАСТОМОЗОВ**

415 Жулин Д. С.
**СПОСОБ СОХРАНЕНИЯ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ
НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ
НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР**

416 Лаптиёва А. Ю.
**СТИМУЛЯЦИЯ ПРОЦЕССОВ МЕТИЛИРОВАНИЯ
ПРИ СУБТОТАЛЬНЫХ РЕЗЕКЦИЯХ ПЕЧЕНИ**

418 Томаев Ю. О., Белова Е. А., Горбань М. Е.
**АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПЛАСТИКИ
СОСКОВО-АРЕОЛЯРНОГО КОМПЛЕКСА**

ЭНДОКРИНОЛОГИЯ

421 Агурбаш А. Н., Панасюк Э. И.
**САХАРНЫЙ ДИАБЕТ И НОВАЯ КОРОНАВИРУСНАЯ
ИНФЕКЦИЯ**

423 Васильев П. В.
**ОСОБЕННОСТИ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ
У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2
ТИПА ПО ДАННЫМ ЛАЗЕРНОЙ ДОПЛЕРОВСКОЙ
ФЛОУМЕТРИИ И КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ
МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ**

424 Журавлева В. В., Рудякова В. С., Ганджальян Д. А.
**ВЛИЯНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИЧЕСКОЙ
БОЛИ НА НЕЙРОЭНДОКРИННЫЙ СТАТУС КОЖИ
ПРИ МЕЛАНОМЕ B16F10**

426 Зубарева Д. Ю.
**ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА
2 ТИПА У ЛИЦ РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА:
ДАННЫЕ ДВУХЛЕТНЕГО НАБЛЮДЕНИЯ**

427 Ивакина Е. Д.
**ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ
БОЛЕЗНИ КУШИНГА ПРИ АКТГ-СЕКРЕТИРУЮЩИХ
МИКРО- И МАКРОАДЕНОМАХ ГИПОФИЗА**

429 Кузьмина А. Д.
**ЛАБОРАТОРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ В ОЦЕНКЕ
МЕТАБОЛИЗМА КОСТНОЙ ТКАНИ ПРИ САХАРНОМ
ДИАБЕТЕ 1 ТИПА**

431 Лагутина Д. И., Михайлова А. А., Головатюк К. А.,
Черникова А. Т.
**УРОВЕНЬ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ВИТАМИНОМ D
И ТЕЧЕНИЕ COVID-19 У ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ
ПАЦИЕНТОВ**

432 Ластухина А. Е.
**ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ТОЧЕК
РАЗДЕЛЕНИЯ КОРТИЗОЛА СЛЮНЫ, СОБРАННОЙ
В ПОЗДНЕЕ ВЕЧЕРНЕЕ ВРЕМЯ, В ДИАГНОСТИКЕ
ЭНДОГЕННОГО ГИПЕРКОРТИЦИЗМА**

434 Мацуева И. А.
**ПЕРВИЧНЫЙ ГИПОТИРЕОЗ КАК ПРИЧИНА
ГИПЕРПРОЛАКТИНЕМии: РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ
И МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ**

435 Михайлова А. А., Лагутина Д. И., Головатюк К. А.,
Черникова А. Т.
**УРОВЕНЬ ТТГ У ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ
ПАЦИЕНТОВ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ COVID-19.**

436 Назарова С. С.
**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ
ТОПИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ЭНДОГЕННОГО
ГИПЕРИНСУЛИНИЗМА**

437 Павлов Б. В., Соколова А. И.
**ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНИЗМЕ
НА ФОНЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ПРИЕМА МЕТФОРМИНА**

438 Тульский А. А.
**ЭФФЕКТ ЛОКАЛЬНОГО ОБЛУЧЕНИЯ ОБЛАСТИ
НАДПОЧЕЧНИКОВ НА СИНТЕЗ КОРТИЗОЛА**

439 Хальзова А. К., Фукс О. С., Тихомирова П. А.,
Гагиев А. З.
**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ
НЕЙРОПРОТЕКТИВНОГО ПОТЕНЦИАЛА
ЭМПАГЛИФЛОЗИНА И КАНАГЛИФЛОЗИНА**

440 Шимшилашвили А. А., Тимофеева В. А.,
Симаненкова А. В., Тимкина Н. В., Фукс О. С., Минасян С. М.
**СРАВНЕНИЕ КАРДИОПРОТЕКТИВНОГО ЭФФЕКТА
КАНАГЛИФЛОЗИНА И ЛИРАГЛУТИДА У КРЫС
С ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ
2 ТИПА И МЕНОПАУЗОЙ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ
ИНФАРКТА МИОКАРДА**

ЯДЕРНАЯ МЕДИЦИНА И РАДИАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

442 Игнатюк В. С.
**ОЦЕНКА МЕТАБОЛИЗМА ГЛЮКОЗЫ В ГОЛОВНОМ
МОЗГЕ У ЖЕНЩИН С ПОСТМАСТЭКТОМИЧЕСКИМ
СИНДРОМОМ**

ШКОЛЬНАЯ СЕКЦИЯ

АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ

444 Андреев М. А.
**РАЗРАБОТКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАПИТКА
ДЛЯ ЛИЦ, СТРАДАЮЩИХ АРТЕРИАЛЬНОЙ
ГИПЕРТЕНЗИЕЙ**

467 Горский А. Г., Фадеева Э. А.
**ПНЕВМОМЕДИАСТИНУМ У ПАЦИЕНТОВ С НКИ
COVID-19**

ГЕМАТОЛОГИЯ

446 Ефимова Е. А., Гудков Л. С., Винников И. С.
**ФОРМИРОВАНИЕ ИЛИ АКТУАЛИЗАЦИЯ ПОНЯТИЙ
«РАЗМЕР» И «ФОРМА» У УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ
ШКОЛЫ**

469 Калимуллин Б. А., Осипова И. В., Максимова Т. Ю.
**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОСТРОГО
МИЕЛОИДНОГО ЛЕЙКОЗА С НЕТИПИЧНОЙ
МАНИФЕСТАЦИЕЙ**

447 Гаевский А. А., Шевырёва П. А.
**НЕИНВАЗИВНАЯ ОЦЕНКА МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ
У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА**

Климкович С. М.
**АТИПИЧНАЯ МАНИФЕСТАЦИЯ ОСТРОГО
ЛЕЙКОЗА У РЕБЕНКА: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ**

449 Головина Д. А.
ВЛИЯНИЕ СНА НА УСПЕВАЕМОСТЬ ПОДРОСТКОВ

471 Лукина А. Э.
**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПРИОБРЕТЕННОЙ
ГЕМОФИЛИИ А**

451 Жирова А. Д.
**ВЛИЯНИЕ СНА НА ЗАПОМИНАНИЕ
У ШКОЛЬНИКОВ – ПОДРОСТКОВ**

473 Сахипгараева И. Р.
**КАРДИТОКСИЧНОЕ ВЛИЯНИЕ
ПРОТИВООПУХОЛЕВЫХ АНТИБИОТИКОВ ПРИ
ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТА С ОСТРЫМ ЛЕЙКОЗОМ**

452 Иванова В. Р.
АЛЛЕРГИЯ – ПАНДЕМИЯ XXI ВЕКА

ДЕТСКИЕ БОЛЕЗНИ

453 Ивашкина М. Д.
**ПРЕПАРАТЫ НА ОСНОВЕ МОНОКЛОНАЛЬНЫХ
АНТИТЕЛ И ИХ ЭФФЕКТИВНОСТЬ
В ИММУНОТЕРАПИИ МЕТАСТАТИЧЕСКОЙ
МЕЛАНОМЫ КОЖИ**

476 Имшенецкая С. К., Серегина В. А., Дончик Е. И.
**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЛЕЧЕНИЯ ОБШИРНОЙ
НЕЙРОБЛАСТОМЫ У РЕБЕНКА 4-х ЛЕТ**

454 Котова А. В.
**ВЛИЯНИЕ ВЕЙПОВ НА ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО
ДЫХАНИЯ**

476 Галимова А. И.
**ОТ АУСКУЛЬТАЦИИ К ДИАГНОЗУ: КЛИНИЧЕСКИЙ
СЛУЧАЙ ДИАГНОСТИКИ КОРОНАРНО-
ПРАВОЖЕЛУДОЧКОВОЙ ФИСТУЛЫ У РЕБЕНКА
ДЕВЯТИ МЕСЯЦЕВ**

456 Мухлаева О. Д.
**БАНКИ ТКАНЕЙ ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА
В ЭПОХУ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНЫ**

ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

457 Саньков А. В.
**СКРИНИНГ СОДЕРЖАНИЯ ПЕКТИНОВЫХ
ВЕЩЕСТВ В ДРЕВЕСНОЙ ЗЕЛЕНИ ХВОЙНЫХ
РАСТЕНИЙ**

478 Борсук А.
**ТРОМБОЭМБОЛИЯ ЛЕГОЧНЫХ АРТЕРИЙ КАК
ОСЛОЖНЕНИЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО COVID-19
(КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)**

458 Чайка В. П.
ПРИЕМ ВИТАМИНА D: ВСЕМ ЛИ НЕОБХОДИМ?

479 Махмутова М.
**АНТИФОСФОЛИПИДНЫЙ СИНДРОМ ПРИ ПРИ
КОВИД-19**

459 Шишкин Д. А.
**БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ФЕРМЕНТОВ
ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ПРИ ДЕЙСТВИИ
АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЫ IN VITRO**

КАРДИОЛОГИЯ:
КОРОНАРОГЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ МИОКАРДА

КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ

АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

463 Горбунов А. А., Зуб П. Т.
**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ БЕРЕМЕННОЙ
С ГЕПАТИТОМ В**

481 Концелидзе Л.
**ПРИМЕНЕНИЕ ПРОТОКОЛИЗИРОВАННОЙ
ДИУРЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТА С ОДН:
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ**

КАРДИОЛОГИЯ:
НЕКОРОНАРОГЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

465 Ерошенко Е. Р.
**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОЧАГОВОГО
ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ И ПЕРСПЕКТИВА
РЕШЕНИЯ РЕПРОДУКТИВНЫХ ОЖИДАНИЙ
У ПАЦИЕНТКИ**

483 Лопухова Е. Ю.
**ТРАСТУЗУМАБ-ИНДУЦИРОВАННАЯ
КАРДИТОКСИЧНОСТЬ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ.**

484 Мещерина Н. С., Лысоловченко Н. Л.,
Алексеев И. Э., Рыжова А. С.
**ВОЗМОЖНОСТИ ОПТИМИЗАЦИИ
КАРДИОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ У ПАЦИЕНТА
С РАКОМ ЛЁГКИХ**

486 Саркисян Д. А.
**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ
ГИПЕРТЕНЗИИ У ПАЦИЕНТА 23 ЛЕТ
С МНОЖЕСТВЕННЫМИ ФАКТОРАМИ РИСКА**

487 Чистякова В. Д.
**НАРУШЕНИЯ РИТМА СЕРДЦА КАК
КАРДИОЛОГИЧЕСКАЯ МАСКА ЗАБОЛЕВАНИЯ
ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: КЛИНИЧЕСКИЙ
СЛУЧАЙ**

**КОМАНДНЫЙ ПОДХОД В УПРАВЛЕНИИ COVID-19
АССОЦИИРОВАННЫХ СОСТОЯНИЙ**

490 Манаев Н. И.
**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ АПЛАСТИЧЕСКОЙ
АНЕМИИ, АССОЦИИРОВАННОЙ
С ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ НОЧНОЙ
ГЕМОГЛОБИНУРИЕЙ И НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ
ИНФЕКЦИЕЙ**

492 Сидоров И. А.
**СЛУЧАЙ ВЫЯВЛЕНИЯ КОРОНАВИРУСНОЙ
ИНФЕКЦИИ У ПАЦИЕНТКИ
С ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИЕЙ**

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА

494 Анпилогова К. С.
**НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЙ АОРТОАРТЕРИИТ:
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ**

495 Боршевецкая А. А.
**ПРОСТЫЕ СЛОЖНЫЕ ЛЕГКИЕ: МИМИКРИЯ
НА ПРИМЕРЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ**

497 Братков П. Н.
**ТРУДНОСТИ ДИАГНОСТИКИ ЗАБРЮШИННЫХ
ОПУХОЛЕЙ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ**

498 Галяутдинова Л. Э.
**АРТЕРИОВЕНОЗНАЯ МАЛЬФОРМАЦИЯ ВЕНЫ
ГАЛЕНА: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ**

499 Егорова В. С.
**РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ИЗОБРАЖЕНИЙ
ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА ЗАДНЕЙ МОЗГОВОЙ
АРТЕРИИ НА ПРИМЕРЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ**

500 Завгородняя В. Д.
**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ТЕЧЕНИЯ
ПАПИЛЛЯРНОГО РАКА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
У РЕБЕНКА**

501 Кузнецов А. О.
**ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА
ПНЕВМОНИЙ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ**

503 Постаногов Р. А.
**РАССЕКАЮЩИЙ ОСТЕОХОНДРИТ МЕДИАЛЬНОГО
МЫШЦЕЛКА БЕДРЕННОЙ КОСТИ: КЛИНИЧЕСКИЙ
СЛУЧАЙ**

504 Свирепова О. И.
**ТРУДНОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ
ДИАГНОСТИКИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ
ИЗМЕНЕНИЙ ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНОГО
ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ СВЕТЛОКЛЕТОЧНОГО
ПОЧЕЧНО-КЛЕТОЧНОГО РАКА ПОЧКИ**

506 Цветкова Н. В.
**АУГМЕНТАЦИОННАЯ ЦИТОПЛАСТИКА ПОСЛЕ
ЛУЧЕВОГО ЦИСТИТА: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ**

НЕВРОЛОГИЯ

509 Литвинова А. А.
**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ. СЛОЖНЫЙ ПАТОГЕНЕЗ
ЭПИЛЕПСИИ**

**ПАТОЛОГИЯ
(ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ)**

511 Фоменко А. В., Афанасьев Д. А.
**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ МНОЖЕСТВЕННЫХ
МЕТАСТАЗОВ ПОЧЕЧНОКЛЕТОЧНОГО РАКА
ПОЧКИ**

**СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ
И РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ДИАГНОСТИКА
И ЛЕЧЕНИЕ**

514 Алхасов Г. А., Ишмухаметов Г. И.
**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: АОРТО-АОРТАЛЬНОЕ
ШУНТИРОВАНИЕ КАК МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ
КОАРКТАЦИИ АОРТЫ У ВЗРОСЛОГО ПАЦИЕНТА.**

РЕВМАТОЛОГИЯ

516 Арутюнян С. В.
**ПЕРИОДИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ В СОЧЕТАНИИ
С БОЛЕЗНЬЮ ШЕГРЕНА: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ**

ХИРУРГИЯ

519 Камалова В. Ф., Шуляковская А. С., Салов М. А.
**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ МНОЖЕСТВЕННЫХ
НЕЙРОЭНДОКРИННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ
ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

ЭНДОКРИНОЛОГИЯ

521 Доровских А. В.
**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ СОЧЕТАНИЯ
ХРОНИЧЕСКОЙ НАДПОЧЕЧНИКОВОЙ
НЕДОСТАТОЧНОСТИ В РАМКАХ АПС 1 ТИПА
С ВЫРАЖЕННОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ**

523 Старостина Ю. А., Билалова Л. А., Богданов И. В.,
Белоголова А. Д., Токарева М. С.
**РАЗВИТИЕ ПОДОСТРОГО ТИРЕОИДИТА НА
ФОНЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ
(COVID-19): КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ**

СНО

526 Ломакин Е. В.
**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИШЕМИЧЕСКОГО
ПРИАПИЗМА ПРИ САМОСТОЯТЕЛЬНОМ
КОРРЕГИРОВАНИИ ЭРЕКТИЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ**

527 Шумайлова М. М.
**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИНФАРКТОПОДОБНОЙ
ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ У БОЛЬНОГО COVID-19**

НЕЙРОХИРУРГИЯ

529 Диконенко М. В., Воинов Н. Е.
**РЕДКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ СЕМЕЙНОЙ
ГЛИОБЛАСТОМЫ**

531 Кушнирова В. С.
**РЕДКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ СУПРАСЕЛЛЯРНОЙ
ЭНХОНДРОМЫ У ПАЦИЕНТА С БОЛЕЗНЬЮ ОЛЬЕ:
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ**

ПАТОЛОГИЯ

533 Скворцов Н. Г.
КОАРКТАЦИЯ АОРТЫ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

ЯДЕРНАЯ МЕДИЦИНА И РАДИАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ: КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ

535 Ерофеева А. А.
**ПЭТ-КТ ДИАГНОСТИКА КАРДИОСАРКОИДОЗА:
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ**

536 Орлова Г. А.
**АНЕВРИЗМА ДУГИ И НИСХОДЯЩЕГО ОТДЕЛА
АОРТЫ КАК СЛУЧАЙНАЯ НАХОДКА
ПРИ СЦИНТИГРАФИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

537 Пономарев А. М.
**ФЕНОМЕН «ПСЕВДОПРОГРЕССИИ»
ПРИ ПЭТ/КТ ИССЛЕДОВАНИИ**

АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

Абдусаламова А. И., Беляева О.А., Патий Е.В.

РОЛЬ БАРИАТРИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ В НОРМАЛИЗАЦИИ МЕНСТРУАЛЬНОЙ ФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОК С ОЖИРЕНИЕМ

(Научные руководители: к.м.н. Беттихер О. А.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова»

Минздрава России

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Учитывая повсеместный рост заболеваемости ожирением, данная проблема приобретает характер эпидемии, а также приходится одним из существенных факторов нарушения репродуктивной функции. Установлено, что у женщин с ожирением в 3-5 раз чаще возникают различные формы нарушений менструального цикла (НМЦ) и в более, чем в 1/3 случаев НМЦ ассоциированы с синдромом поликистозных яичников (СПЯ). Программа снижения веса включает в себя как консервативные, так и хирургические методы лечения ожирения и, зачастую, требует комплексного подхода, однако, имеющийся опыт лечения ожирения свидетельствует о том, что консервативная терапия является малоэффективной в лечении морбидного ожирения и может быть недостаточно действенной при ИМТ < 40 кг/м². «Золотым стандартом» лечения ожирения является *бариатрическая хирургия* (БХ).

Цель. Оценка менструальной функции у женщин с ожирением после БХ на основании анкетирования.

Материалы и методы. В ретроспективном исследовании проанализированы данные опроса 62 женщин в возрасте 37±6 лет после продольной резекции желудка. Пациенткам предложено пройти дистанционный опрос методом анкетирования для оценки эффективности бариатрического лечения через год после оперативного вмешательства. Анализ проводился путем сбора антропометрических данных (рост, вес до и через год после БХ), характеристик менструального цикла (МЦ) (регулярность, длительность, продолжительность, обильность), данных о наличии СПЯ в анамнезе. Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 2.6.5 (разработчик – ООО «Статтех», Россия).

Результаты. Средний ИМТ до операции составил 41±6 кг/м², после БХ – 32 ± 7 кг/м². Средний процент потери лишнего веса, %EWL – 48% (95%ДИ (41-68)). До операции 68% (n= 38) имели нормальный МЦ, у 32% (n=18) выявлено нарушение МЦ (НМЦ) (p= 0,02). До БХ 71% пациенток связывали появление НМЦ со значительным набором массы тела. Оценить МЦ после БХ не представляется возможным у 9,7% пациенток (n=6), учитывая отсутствие матки (n=3) и приём КОК (n=3). В исследуемой группе женщин до и после БХ параметры длительности МЦ и продолжительности кровянистых выделений остались без изменений и составили 29 и 4 дня, соответственно, однако снизилось количество женщин с обильными менструациями: с 51% (n=30) до операции до 31% (n=18) после БХ (p=0,002). Продолжительность МЦ у женщин с НМЦ сократилась в среднем в 2 раза после БХ (с 62,5 до 31,2 дня (p=0,01)). Среди пациенток с НМЦ до БХ, включая всех женщин с функциональной вторичной аменореей (n=2), после БХ цикл восстановился у 72% (n=14, N=18) (p=0,03), а %EWL составил 59±18%. У 28% пациенток с сохраняющимся НМЦ после БХ (n=4, из N=18) %EWL составил 48±5% (p= 0,05). У всех женщин с НМЦ и СПЯ в анамнезе (n=5) отмечается нормализация МЦ после БХ (p<0,001).

Выводы. Проведенное исследование подтверждает положительный эффект бариатрического лечения на снижение массы тела, а также высокую эффективность БХ в нормализации менструальной функции – регулярности и обильности менструальных кровотечений, в том числе среди пациенток с СПЯ, что, в свою очередь, может повысить возможность успешного зачатия. Отсутствие эффекта от БО на менструальную функцию у некоторых женщин может быть сопряжено с недостаточной потерей массы тела, что, однако, требует дальнейшего изучения.

Абрамова А. В., Топчиу И. Ф.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕВУШЕК-ПОДРОСТКОВ

(Научные руководители – к.м.н., доц. Максимова Н.А.; к.м.н., доц. Матейкович Е.А.)
ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России
Тюмень, Российская Федерация

Введение. По ежегодным статистическим данным, наблюдается прогрессирующий рост числа гинекологических заболеваний у девушек подростков, что в свою очередь актуализирует данную проблему. В структуре гинекологических заболеваний у девушек ювенильного возраста лидирующие позиции занимают воспалительные процессы половых органов (50%), а также нарушения менструального цикла (42%). На оставшиеся 8% приходится опухоли и пороки развития половых органов. У девочек до 14 лет ведущее место занимают воспалительные процессы в нижних половых путях (65,2%), у девушек от 14 до 18 лет преобладают нарушения менструального цикла (52,4%). Перенесенные в юном возрасте воспалительные заболевания, а также особенности полового созревания в дальнейшем играют роль в осуществлении репродуктивной функции.

Цель исследования. Изучить и проанализировать распространенность гинекологических заболеваний у девушек-подростков, а также создать модель по улучшению их репродуктивного здоровья, путем разработки специального методического пособия по основным вопросам становления репродуктивной функции.

Материалы и методы. Было проведено одномоментное исследование (cross-sectional study) на базе университетской многопрофильной клиники ФГБОУ ВО Тюменского ГМУ Минздрава России. Разработана специальная анкета для девушек ювенильного возраста, включающая в себя вопросы о характере менструаций, вредных привычках, гигиенических навыках, сексуальной жизни, хронических заболеваниях и заболеваниях репродуктивной системы. Анкетирование осуществлялось на добровольной основе. Анализ выявляемости и структуры гинекологической патологии был проведен среди девушек-подростков в возрасте от 12 до 18 лет. Обработка полученных данных проводилась путем статистического анализа с помощью прикладных программ, таких как Statistica 6.0 и Microsoft Excel. Для создания методического пособия по основным вопросам становления репродуктивной функции использовалась прикладная программа Canva.

Результаты исследования. В анкетировании приняло участие 50 подростков. По результатам анкетирования сниженную массу тела имели – 34% (n=17) и не входят в промежуток центильной таблицы 25% – 75%, который является показателем нормы для подростков. Повышенная масса тела – 8% (n=4), входит в промежуток 90% – 97%, показатель повышенной массы тела. При этом из общего количества девушек со сниженной массой тела 41,2% (n=7) наблюдалась задержка менструации, вероятной причиной которых, могло быть – снижение массы тела. 23, 5% (n=4) злоупотребляли курением, у них же наблюдалась задержка менструации (раз в год, раз в 3-6 месяцев). Средний возраст наступления Менархе у девушек составил 12 лет: 11 лет (n=10) – 20%; 12 лет (n=22) – 44%; 13 лет (n=12) – 24%; 14 лет (n=6) – 12%. Продолжительность менструального цикла у преобладающего числа анкетированных девушек была в пределах нормы – 27-30 дней (n=12) – 75%; 31-34 дней (n=5) – 10%. Продолжительность маточных выделений 5 дней (n=14) – 28%; 6 дней (n=19) – 38%; 7 дней (n=17) – 34%. Частота задержки менструального цикла составила: раз в год (n=8) – 16%; раз в 3-6 месяцев (n=6) – 12%; раз в 1-3 месяца (n=5) – 10%; никогда (n=31) – 62%. Болевой синдром: да, не сильный (n=25) – 50%; да, сильный (n=11) – 22%; не испытывает (n=14) – 28%. Сексуальный опыт был у 34% (n=17). Из них использовали барьерный метод контрацепции – презерватив – 80% (n=39); n=6 – прерванный половой акт – 12%. Стрессу подвергались: несколько раз в месяц или меньше – (n=13) – 26%; несколько раз в неделю (n=15) – 30%; почти каждый день (n=13) – 26%; редко (n=9) – 18%.

Вывод. Таким образом, исходя из исследования, появилась необходимость в создании модели по улучшению репродуктивного здоровья в виде методического пособия для родителей девушек – подростков, которые в последующем могли бы использоваться врачами – педиатрами на плановых осмотрах в поликлиниках по месту жительства. Многие девушки не оповещены о норме и патологии развития женской системы, что впоследствии сказывается на репродуктивной функции. В пособие по главам изложены: здоровый образ жизни, правила личной гигиены, что такое менструация, действие гормонов, безопасный секс.

Айнутдинова А. Г.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ МНОГОПЛОДНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ: СПОНТАННЫЕ И ИНДУЦИРОВАННЫЕ ДВОЙНИ

(Научный руководитель – к.м.н. Корнилова Т.Ю.)

ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»

Ульяновск, Российская Федерация

Введение. В последние годы большое внимание уделяется внедрению так называемой профилактики многоплодия при экстракорпоральном оплодотворении (ЭКО). Внедрение метода SET (single embryo transfer) в ряде стран привело к значительному снижению ятрогенного многоплодия, но достигнуть оптимальных показателей многоплодной беременности в результате ЭКО в короткие сроки невозможно. И поэтому многоплодие еще остается проблемой для всего мира.

Цель исследования. Изучить особенности течения многоплодной беременности, методов родоразрешения и состояния новорожденных при индуцированных (ИД) и спонтанных двойнях (СД).

Материал и методы исследования. Для достижения поставленной цели в исследование по методу «копия-пара» были отобраны 56 женщин с беременностью двойней, наступившей после лечения женского бесплодия. Из них сформировали 2 группы исследования по 28 человек: в основную группу исследования включили 28 беременных с ИД, а в группу сравнения – 28 женщин со СД.

Результаты. Основная группа лидировала по количеству первых беременностей (64%) и родов (86%). У всех 56 женщин беременность протекала на фоне угрозы прерывания. При изучении хориальности в 11-14 нед. беременности были получены следующие результаты: дихориальная диамниотическая двойня диагностирована в основной группе в 89% случаев, а в группе сравнения – только в 60%. Монохориальная диамниотическая двойня диагностирована соответственно в 11% и 40% случаев, т.е. в группе сравнения преобладал монохориальный тип плацентации. На доношенных сроках беременности были родоразрешены 53% женщин с ИД и 46% со СД. Основным методом родоразрешения в обеих группах исследования было кесарево сечение: ИД – 96%, СД – 79%. В обеих группах исследования родилось по 56 живых новорожденных. Массу тела при рождении 2500 г и более имели 86% новорожденных основной группы и 89% – группы сравнения. Без признаков асфиксии в основной группе родилось 84% новорожденных, в группе сравнения – 77%. На II этап госпитализации в педиатрическое отделение было переведено 32% новорожденных из ИД и 25% – из группы сравнения; в детское анестезиологическо – реанимационное отделение соответственно: 14% и 25%.

Выводы. У беременных с ИД на 7% больше родилось доношенных новорожденных, на 15% реже диагностировалась преэклампсия, на 29% меньше родилось детей с внутриутробной задержкой развития. Увеличение частоты ХФПН с СЗРП в группе сравнения связано с большим количеством монохориальных двоен: 40% против 11% в основной группе. Преобладание монохориального типа плацентации стало причиной развития в 4% случаев синдрома фето-фетальной гемотрансфузии. Асфиксия новорожденных чаще наблюдалась в группе сравнения. Только у новорожденного из группы сравнения имел место ВПР. Таким образом, экстракорпоральное оплодотворение не увеличивает риск рождения малышей с врожденными патологиями, а даже уменьшает его.

Бухарова О. В., Зокирова Д.

ИСХОДЫ БЕРЕМЕННОСТИ ПРИ РАЗВИТИИ ПРЕЭКЛАМПСИИ

(Научный руководитель – к.м.н. Ишкареева В. В.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Ведущее место среди проблем современного акушерства занимают гипертензивные расстройства при беременности. Особое место при этом занимает преэклампсия, частота которой во время беременности составляет 2 – 8%. Развитие преэклампсии существенно влияет на показатели материнской и перинатальной заболеваемости и смертности. Своевременная диагностика данной патологии и адекватная оценка степени ее тяжести являются важными факторами, которые влияют на исход беременности у пациенток с преэклампсией.

Цель исследования. Изучить особенности течения беременности, родов и перинатальных исходов при тяжелой преэклампсии.

Материалы и методы. Наблюдение и родоразрешение беременных, осложненных тяжелой преэклампсией проводилось на базе ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» МЗ РФ. Всего изучено 56 историй родов пациенток, поступивших с тяжелой преэклампсией с 2017 по 2021 г. Анализ включал следующие параметры: возраст, паритет, срок развития преэклампсии, наличие соматической патологии, лабораторные показатели, срок и способ родоразрешения, осложнения родов, методы лечения. В каждом случае была проведена оценка степени тяжести преэклампсии, согласно критериям тяжелой преэклампсии, представленным в клинических рекомендациях «Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия» от 16 мая 2016 г.

Результаты. По данным проведенного анализа возраст пациенток варьируется от 19 до 42 лет, при этом средний возраст женщин 31,3 года. Из них первородящие составили 46,2%, повторнородящие 53,8%. Преэклампсия развивалась в ранние сроки (до 34 недель беременности) в 78% случаев, в поздние – 22%. Анализ структуры соматических заболеваний показал, что развитие тяжелой преэклампсии на фоне хронической артериальной гипертензии составило 42,3%. Избыточная масса тела наблюдалась у 40% беременных, ожирение I степени у 32%, ожирение II степени у 6%. Средний показатель систолического артериального давления при поступлении – $169 \pm 46,5$ мм.рт.ст, диастолического АД – 99 ± 30 мм.рт.ст. Средний показатель протеинурии – 2,1 г/л, максимальная потеря белка при поступлении 6 г/л. Развитие тяжелой преэклампсии в сочетании с гестационным сахарным диабетом отмечалось в 15,7% случаев. Развитие ТМА наблюдалось в 16,3% случаев, из них HELLP-синдрома отмечено 10%, АГУС – 2,5% (1 случай), ТМА с поражением почек – 3,75% (4 случая). В 26,7% беременность закончилась родами в срок до 27 6/7 нед., в 33,9% случаев – до 33 6/7 нед., в 16,0% – до 36 6/7 нед., срочными родами в 12,5% случаев. Роды через естественные родовые пути завершились в 9,8% случаев, а роды путем операции кесарево сечение у 90,2% женщин. Выявлены следующие осложнения родов: оперативные влагалищные роды – 1, послеродовое кровотечение 14,3%, развитие ДВС-синдрома – 1. По данным лабораторного обследования тромбоцитопения наблюдалась у 66,0% женщин, минимальный уровень тромбоцитов крови 22×10^9 /л. Средний показатель гемоглобина 107,8 г/л, при этом у 23,2% развилась анемия легкой степени, у 41,0% анемия средней степени, у 5,3% анемия тяжелой степени и у 1,7% очень тяжелая анемия. Максимальный показатель ЛДГ 14018 ЕД/л. В целом, повышение ЛДГ выше нормы зарегистрировано в 50,0% случаев. Снижение СКФ отмечено у 7,1% женщин. При лечении тяжелой преэклампсии использовались такие методы терапии, как плазмотрансфузия в 7,5% случаев, гемотрансфузия в 3,8%. Средняя масса новорожденных составила 1574 гр. Средняя оценка по шкале Апгар на 1 минуте – 6 баллов, на 5 минуте – 7 баллов.

Выводы. Результаты проведенного анализа показали, что развитие тяжелой преэклампсии чаще наблюдалось у повторнородящих женщин с наличием сопутствующих заболеваний, таких как избыточная масса тела и ожирение, хроническая артериальная гипертензия. В описанных случаях тяжелая преэклампсия чаще развивалась до 34 недель беременности. Таким образом, можно сделать вывод, что необходимо выявление групп риска по развитию преэклампсии на прегравидарном уровне и на ранних сроках беременности, тщательное медицинское наблюдение совместно со смежными специалистами, своевременное проведение профилактических и лечебных мероприятий.

Васильева М. Ю.¹, Смирнов И. В.²

ВОЗМОЖНОСТИ РАСТВОРИМОГО ЭНДОГЛИНА В ДИАГНОСТИКЕ ПРЕЭКЛАМПСИИ

(Научный руководитель – профессор, д.м.н. Зазерская Ирина Евгеньевна)

1 – ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России

2 – Российский научный центр радиологии и хирургических технологий имени академика А.М. Гранова,
лаборатория гибридных технологий
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Эндоглин – мембранный гликопротеин эндотелиальных и трофобластных клеток. Этот антиген участвует в регуляции ангиогенеза, влияя на активацию, адгезию, миграцию клеток. Проведено сравнительное исследование диагностической эффективности нового набора ИФА и широко используемого коммерческого набора для выявления растворимого эндоглина (sEng). Новый набор для ИФА позволяет определять в два раза более высокие уровни антигена в сыворотке крови, чем коммерческий набор. Оба теста продемонстрировали высокую прогностическую возможность в отношении тяжелой преэклампсии на основе уровней sEng в сыворотке крови. Также новый ИФА позволяет выявлять больных на основе высоких концентраций sEng в моче.

Цель исследования. Оценка диагностической возможности растворимого эндоглина в сыворотке крови и моче беременных с преэклампсией с применением нового набора ИФА и коммерческого набора.

Материалы и методы исследования. В лаборатории гибридной технологии Российского научного центра радиологии и хирургических технологий имени академика А.М. Гранова был разработан новый набор ИФА. Коммерческий набор был приобретен у R&D Systems Ltd. Образцы сыворотки крови и мочи женщин с преэклампсией и женщин с физиологической беременностью были собраны в Перинатальном центре «НМИЦ им. В.А. Алмазова». Диагноз преэклампсии ставился согласно критериям степени тяжести преэклампсии (клинические рекомендации по преэклампсии, утвержденные Минздравом РФ). Образцы биологической жидкости были взяты в день госпитализации и в послеродовом периоде. В исследуемые группы не вошли пациенты, перенесшие рак, трансплантацию органов, антиретровирусную терапию или наркозависимость. Сравнение диагностической эффективности двух тестов проводилось с использованием анализа кривых ROC.

Результаты. Новый ИФА набор позволил обнаружить в два раза более высокие уровни антигенов в сыворотке крови, чем широко используемый набор R&D Systems. Эксперименты по иммунопреципитации продемонстрировали идентичную антигенную специфичность двух анализов. В отличие от коммерческого набора, новый ИФА набор позволяет количественно определять sEng не только в сыворотке крови, но и в моче. Поэтому мы провели сравнительное исследование диагностической эффективности нового набора и широко используемого набора R&D Systems для выявления преэклампсии. Несмотря на явные различия в оценках содержания антигенов, новый набор имел диагностическую эффективность, аналогичную широко используемому коммерческому набору для выявления тяжелой преэклампсии на основе sEng в сыворотке (AUC 94,3% и 90,3% соответственно). Особый интерес представляет, что новый набор позволил определить у пациенток с преэклампсией уровень антигена sEng в моче (AUC 88,4%).

Выводы. Изучены свойства нового набора ИФА, который выявил высокие уровни sEng в сыворотке крови и моче пациенток с преэклампсией. Наши данные позволяют предположить, что новый набор ИФА может быть использован для выявления беременных женщин с высокой вероятностью развития тяжелой преэклампсии на основании содержания sEng в сыворотке и/или моче. Более того, поскольку sEng рассматривается как возможный маркер ранней диагностики преэклампсии, новый набор ИФА может потенциально использоваться в качестве неинвазивного теста для раннего скрининга тяжелой преэклампсии.

Галимзянов И. И., Шукруллоев Н. Р., Жогина А. С.

БЕРЕМЕННОСТЬ И COVID-19 – ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ

(Научный руководитель – к.м.н., доцент Хайруллина Г. Р.)

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России

Казань, Российская Федерация

Введение. В настоящее время наиболее актуальной проблемой является инфекция, вызванная новым коронавирусом Sars-cov-2 и объявленная ВОЗ 11 марта 2020 года пандемией. Одной из групп риска являются беременные женщины, поэтому врачи всего мира все больше уделяют внимания анализу влияния данной инфекции на течение беременности, родов и перинатальные исходы.

Данные по 100000 беременным, вошедших в систематический обзор зарубежной литературы, показали возможность вертикальной трансмиссии у 5,3% и частоту рождения Covid-позитивных новорожденных в 8% случаев. Наиболее частыми осложнениями перинатальных исходов являются дистресс-синдром плода (26,5-30,0%), низкая масса тела при рождении (25,0%), асфиксия новорожденных (1,4%). Госпитализация детей в отделение интенсивной терапии требуется в 43% случаев, а перинатальная летальность составляет 0,35-2,2%.

Цель исследования. Изучить влияние перенесенной пациенткой коронавирусной инфекции во время беременности на состояние новорожденного.

Материалы и методы. На базе одного из акушерских отделений ГАУЗ ГКБ г. Казани было проведено ретроспективное исследование 4421 историй родов, где были отобраны 67 пациенток, реконвалесцентных Covid-19, и 21 пациенток с физиологическим течением беременности и родов (контрольная группа).

Результаты. 67 пациенток были разделены на 3 группы в зависимости от срока беременности, на котором они перенесли коронавирусную инфекцию: I триместр – 5 чел, II триместр – 11 чел, III триместр – 51 чел. Средний возраст составил 29,5 лет. У 68,6% женщин произошли роды через естественные родовые пути, путем операции кесарева сечения – у 31,4%. При гистологии плаценты у 8,9% пациенток была выявлена гипоплазия, у 8,9% – воспаление, 2,9% – базальный децидуит. Всего родились доношенными 67 новорожденных. Среднее значение по массе тела составило – 3120 г, по росту – 51,9 см, по шкале Апгар: на 1 минуте – 7,2 балла, на 5 минуте – 8,3 баллов. У 35,8% новорожденных были выявлены следующие перинатальные осложнения: мелкие ателектазы – 17,9%, морфофункциональная незрелость – 14,9%, врожденная пневмония -10,4%, гемолитическая болезнь новорожденных- 7,4%, изолированная тромбоцитопения – 5,9%, врожденный стридор – 4,4%. Наибольшее количество осложнений – 22,3%, было выявлено у новорожденных, чьи матери перенесли коронавирусную инфекцию в III триместре беременности, а во втором и первом триместрах – 7,4% и 6,1% соответственно. В группе у 21 женщины с физиологическим течением беременности и родов среднее значение по массе тела новорожденного и по шкале Апгар были достоверно выше, чем у исследуемой группы.

Вывод. Таким образом, у женщин, перенесших covid-19 во время беременности, риск развития перинатальных осложнений был достоверно выше, чем в контрольной группе: у 35,8% были выявлены осложнения преимущественно дыхательной системы, что требует дальнейшего изучения и наблюдения за состоянием этих детей в течение первых лет жизни.

Дьякова Д. А.

ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ И ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ РАКА ЯИЧНИКОВ.

(Научный руководитель – д.м.н., проф. Ульрих Е. А.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Цель исследования. Провести анализ научной литературы по лечению рака яичников с использованием метода лучевой терапии и возможности применения системной фотодинамической терапии в качестве радиомодифицирующего фактора.

Материалы и методы. В исследовании использованы данные литературы, доступные для анализа в электронных библиотеках PubMed, eLIBRARY, Cochrane Library и др.

Результаты. Рак яичников – агрессивное новообразование в когорте гинекологических раков, при котором 5-летняя выживаемость больных не превышает 50% [Siegel et al., 2017]. Неудовлетворительные результаты лечения рака яичников обусловлены выявлением заболевания на поздних стадиях и отсутствием в большинстве случаев характерных клинических и патогномических признаков развития заболевания. В лечении рака яичников используются различные методы, основными из них являются хирургический, лекарственная терапия. Вследствие стремительного развития медицинских технологий и аппаратуры и возможностью комбинации с различными радиомодифицирующими средствами, в частности с системной лазерной и фотодинамической терапией лучевая терапия вновь заслуживает внимания. Благодаря развитию новых методов лучевой терапии с модуляцией интенсивности (IMRT), стереотаксической лучевой терапии тела (SBRT) возможности фракционирования доз в сочетании с целевыми агентами лучевая терапия может рассматриваться в качестве дополнительного метода лечения рака яичников особенно при химиорезистентных рецидивах и метастазах рака яичников.

Современный клинический сценарий, в котором целесообразно использовать облучение, – это олигометастатическое заболевание. В условиях олигометастазирования современная лучевая терапия в сочетании с различными радиомодификаторами в частности системной фотодинамической терапией, таргентными препаратами которые могут выступать как радиосенсибилизаторы, усиливающие действие излучения и вызывающие апоптоз клеток опухоли, представляет собой надежный и эффективный вариант лечения с умеренным профилем токсичности для пациентов при раке яичников. Паллиативная лучевая терапия, с учетом ее способности приводить к значительному уменьшению опухолевых масс, может предложить реальные возможности облегчения симптомов, в частности, это касается метастатического поражения влагалища осложненного кровотечением.

Таким образом, техническая сложность современной высокоточной радиотерапии по сравнению с хирургическими и цитостатическими вариантами лечения рецидивов гинекологического рака, тем не менее, не повод недооценивать возможности высокопрецизионных методов визуально-контролируемой конформной лучевой терапии в сочетании с системной фотодинамической терапией и рассматривать их в качестве вторичных, вспомогательных вариантов воздействия. Использование современных высокоточных методов лучевой терапии на основе совмещения данных различных методов медицинской визуализации позволяет добиться удовлетворительного контроля над заболеванием, в том числе и в повторно иррадиированных очагах. Оптимальные алгоритмы эффективного и безопасного лечения при прогрессировании гинекологического рака, сочетающие современные технологии лучевой терапии, квалифицированной хирургии и новые варианты системного лечения и радиомодификации, требуют дальнейшей разработки и персонализации с учетом молекулярно-генетического профилирования опухолей рака яичников.

Ефремова Н. В.

К ВОПРОСУ О ИНФЕКЦИОННОМ СТАТУСЕ ЖЕНЩИН С УГРОЗОЙ ВЫКИДЫША И АНАМНЕСТИЧЕСКИМИ ДАННЫМИ О НЕВЫНАШИВАНИИ БЕРЕМЕННОСТИ

(Научный руководитель – к.м.н., доц. Румянцева З.С.)

Институт Медицинская академия имени С.И. Георгиевского Крымский Федеральный Университет
имени В.И. Вернадского,
Симферополь, Российская Федерация

Введение. В структуре акушерских патологий невынашивание беременности занимает особое место в Российской Федерации, составляя 25,8%. Данное осложнение является полиэтиологичным, имеет медико-социальное значение в связи с высокой распространенностью среди беременных женщин без тенденции к снижению. Инфекционный агент является решающим фактором в возникновении угрозы выкидыша на ранних сроках. Увеличение вероятности возникновения ранних потерь беременности ассоциировано с восходящим путем инфицирования при колонизации микроорганизмов в нижних половых путях. В этой связи возрастает необходимость своевременной диагностики и лечения инфекций мочеполовых путей.

Цель исследования. Оценить инфекционный статус женщин с угрозой выкидыша и невынашиванием беременности в анамнезе.

Материалы и методы исследования. Исследование было проведено на базе ГБУЗ РК «Симферопольский клинический родильный дом №2». Был выполнен анализ историй болезни 60 пациенток на сроке 7-10 недель беременности (I триместр). Средний возраст – $25 \pm 2,2$ лет. Основная группа была представлена 30 женщинами с угрожающим выкидышем и анамнестическими данными о невынашивании. В контрольную группу вошли 30 пациенток с физиологическим течением беременности. Для оценки инфекционного статуса женщин был использован метод – иммуноферментный анализ (ИФА) для определения уровней иммуноглобулинов (Ig) M и G. В периферической венозной крови были выявлены следующие возбудители: *Chlamydia pneumoniae*, *Chlamydia trachomatis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma hominis*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Herpes simplex virus*, *Cytomegalovirus*. Статистическая обработка данных проводилась при помощи программного обеспечения Microsoft Excel – 2016. Достоверными считали значения $p < 0,05$.

Результаты. По результатам исследования, чаще всего были выявлены IgM к *Herpes simplex virus* у женщин с угрожающим выкидышем и невынашиванием в анамнезе (62,2%), чем у группы контроля (1,5%) ($p = 0,007$). Маркеры острой хламидийной инфекции в 3,6 раз достоверно чаще диагностировались у пациенток основной группы (22,8%), чем в контроле (6,4%) ($p = 0,03$). Возрастание частоты цитомегаловирусной инфекции было определено у женщин с угрозой выкидыша (40,8%) при определении у них IgM, по сравнению с пациентками, составляющими группу контроля (8,1%) ($p = 0,009$). Хроническая микоплазменная инфекция (IgG) была диагностирована в 2,7 раз чаще у женщин с невынашиванием беременности (10,7%) по сравнению с пациентками, гестация которых протекала физиологически (3,9%) ($p = 0,05$). Преобладание IgG у исследуемых основной группы (3,2%) определялось в отношении хронического уреоплазмоза по сравнению с группой контроля (1,1%) ($p = 0,06$).

Выводы. По результатам оценки инфекционного статуса у женщин в большей степени были выявлены маркеры острой герпетической (62,2%) и цитомегаловирусной (40,8%) инфекций, имеющие решающее значение в развитии угрожающего выкидыша на фоне анамнестических данных о невынашивании беременности.

Ефремова Н. В., Горбунов А. А., Румянцева З. С.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ МАТОЧНО-ПЛАЦЕНТАРНОГО КОМПЛЕКСА, КАК КЛИНИЧЕСКИЙ МАРКЕР ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ ПРИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

(Научный руководитель – д.м.н., проф. Рыбалка А. Н.)

Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского Институт Медицинская академия имени
С.И. Георгиевского
Симферополь, Российская Федерация

Введение. С каждым годом растет уровень заболеваемости вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ), охватывая 38,1 миллион человек в России. Среди женщин репродуктивного возраста обнаружен количественный рост инфицированных ВИЧ, что обостряет проблему вертикальной передачи его от матери ребенку. Своевременное использование трехэтапной профилактики позволяет снизить перинатальное инфицирование плода на 1,5-2,1%. На фоне ВИЧ-инфекции возрастает нарушение маточно-плацентарного кровотока, повышая частоту развития клинических осложнений как беременности, так и родов.

Цель исследования. Определить клинические особенности течения беременности и родов в связи с деструктивным воздействием ВИЧ-инфекции на маточно-плацентарный комплекс.

Материалы и методы. Ретроспективное исследование было проведено на базе ГБУЗ РК РКБ им. Н. А. Семашко «СП Перинатальный центр». Группа исследуемых была разделена на основную, численность ВИЧ-инфицированных которой составила 30, и группу контроля в количестве 30 здоровых пациенток с физиологическим течением беременности. Средний возраст беременных – $29 \pm 1,2$ года. У всех был проанализирован гинекологический анамнез, течение беременности и родов. Изучение последа у ВИЧ-инфицированных женщин проводилось патоморфологическим методом. Статистическая обработка данных проходила при помощи программы Microsoft Excel – 2016.

Результаты. По результатам анализа анамнеза установлено, что в большей степени регистрация инфицирования женщин ВИЧ происходила до беременности – 24 (78,4%). У 4 (13,5%) пациенток диагноз ВИЧ-инфекции был установлен на 8 неделе гестации (I триместр) и у 2 (7,1%) на сроке 20 недель беременности, что соответствует II триместру. Коинфекция ВИЧ с хроническим гепатитом С в латентной фазе диагностировалась у 12 (36,7%) исследуемых. Значительное число женщин I группы (21 (71,2%)) было подвержено уреоплазменной и цитомегаловирусной инфекции. Данные возбудители у пациенток контрольной группы обнаружены не были.

Проводилась профилактика вертикальной передачи ВИЧ от матери плоду при помощи антиретровирусной терапии (АРТ) на основании использования препаратов перорально: тенофовир 300 мг 1 р/сут, лопинавир 800 мг 2 р/сут, ламивудин 150 мг 2 р/сут. Подавляющее большинство ВИЧ-инфицированных женщин начинали применение АРТ в I триместре – 28 (93,3%), 2 пациентки во время беременности отказались от химиопрофилактики.

В I группе чаще всего определялись ранние преждевременные роды – 21 (70,7%), экстремально ранние охватили 3 (10%) пациенток и поздние – 1 (3,3%). В контрольной группе поздние преждевременные роды были выявлены у 1 (3,3%) женщины. Антенатальная гибель плода была диагностирована в I группе у 19 (63,3%) пациенток, умеренная преэклампсия – у 5 (16,7%). У ВИЧ-инфицированных женщин определялась анемия легкой степени тяжести – 8 (26,7%), многоводие – 4 (13,3%) и маловодие – 5 (16,7%). В I группе среди осложнений родов чаще всего наблюдалось несвоевременное излитие околоплодных вод – 7 (23,3%), а также дискоординация родовой деятельности – 6 (20%). Данным патологиям женщины группы контроля подвержены не были.

При патоморфологическом исследовании последов I группы в связи с нарушением перестройки спиральных артерий определялись дистрофические изменения в эндотелии сосудов в виде эндотелиоза с пролиферацией эндотелиоцитов и десквамацией, местами наложений фибрина, признаками умеренного склероза и пролиферацией базальной пластинки с мелкоглыбчатым распадом ядер клеток. В хориальной и децидуальной пластинках отмечались крупноочаговые инфаркты – 24 (80%), очаги фибриноидного некроза – 27 (90%). Субдецидуально в ворсинках выявлялись тромбы межворсинчатого пространства – 11 (36,7%) и интервиллезные кровоизлияния 7 (23,3%). Эти признаки указывают на хроническую плацентарную недостаточность, возникающую на фоне ВИЧ-инфекции, хориоамнионит – у 17 (56,7%) женщин, децидуит – у 8 (26,7%) и интервиллизит – у 5 (16,7%).

Выводы. На фоне деструктивного воздействия ВИЧ-инфекции на эндотелий сосудов маточно-плацентарного комплекса из осложнений беременности и родов чаще всего были диагностированы преждевременные роды (84%) и антенатальная гибель плода (63,3%).

Ефремова Н. В.

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ РЕЦЕПТОРНОГО АППАРАТА ЭНДОМЕТРИЯ У ЖЕНЩИН С ГИПЕРПЛАЗИЕЙ И БЕСПЛОДИЕМ

(Научный руководитель – к.м.н., доц. Румянцева З.С.)

Институт Медицинская академия имени С.И. Георгиевского Крымский Федеральный Университет имени
В.И. Вернадского,
Симферополь, Российская Федерация

Введение. Маркером подготовки эндометрия к внедрению эмбриона является активирование апоптотических процессов в период окна имплантации. В зависимости от фазы менструального цикла уровень экспрессии антиапоптотического фактора Bcl-2 (B-cell lymphoma 2) и проапоптотического – PTEN (phosphatase and tensin homolog) изменяется. Пиноподии являются основными ультраструктурными образованиями, которые представляют собой микровыпячивания эндометрия и формируются в момент окна имплантации. Появление пиноподий ассоциируется с наивысшей концентрацией прогестерона в крови в середине секреторной фазы менструального цикла. Маркером рецептивности эндометрия является LIF (leukemia inhibitory factor) – он экспрессируется на поверхности пиноподий. Все большую значимость приобретает проблема гиперплазии эндометрия, нарушающая рецептивность и связанная с изменением регуляции процессов пролиферации и апоптоза.

Цель исследования. Оценить рецептивность эндометрия у женщин, страдающих бесплодием на фоне гиперплазии эндометрия без атипии.

Материалы и методы исследования. На базе ГБУЗ РК «СКРД №2» было проведено исследование состояния эндометрия 80 женщин. Средний возраст составил $24 \pm 1,1$ года. Основная группа была представлена 40 пациентками с диагностированной гиперплазией эндометрия и бесплодием в анамнезе. Группа контроля включала 40 женщин с неуточненным отсутствием наступления беременности, связывающих данное явление с мужским фактором бесплодия. Выполнено морфологическое и иммуногистохимическое исследование эндометрия. Методом количественной оценки выполнялся подсчет окрашенных ядер, в результате чего была определена экспрессия в эндометрии маркеров Ki-67, bcl-2, p53, LIF. В структуре пиноподий, выявляемых при морфологическом исследовании, были определены избыточные, умеренные, невыраженные. Статистическая обработка данных проводилась при помощи программного обеспечения Microsoft Excel – 2016. Достоверными считались результаты $p < 0,05$.

Результаты. Реже всего у женщин с диагнозом бесплодия были выявлены избыточные пиноподии – 22,1% (группа контроля – 61,8%) ($p=0,009$). Отсутствие данных структур было установлено у пациенток основной группы в 3,5% случаев. Невыраженные пиноподии диагностировались чаще у женщин с бесплодием (37,6%), чем у остальных (17,8%) ($p=0,04$), умеренные – в основной группе – 36,8%, в группе контроля – 20,4% ($p=0,04$). При оценке высоты пиноподий были выявлены данные: $21,35 \pm 0,6$ мкм – в основной группе, $30,70 \pm 1,1$ мкм – у женщин группы сравнения.

По результатам определения экспрессии Ki67 было установлено снижение этого маркера фактически в 11 раз в железах эндометрия при гиперплазии ($0,7 \pm 0,11$) по сравнению с контролем ($7,7 \pm 1,3$) ($p=0,03$). Вместе с тем, различий экспрессии данного маркера в строме эндометрия выявлено не было – ($8,24 \pm 1,04$) и ($10,37 \pm 1,72$) клеток. Достоверных различий в отношении экспрессии регулятора апоптоза bcl-2 в железах у пациенток с гиперплазией эндометрия ($120,12 \pm 11,0$) и в группе контроля ($117,22 \pm 12,31$) выявлено не было ($p=0,07$). Однако повышенная иммунореактивность чаще у женщин с бесплодием была выявлена в клетках стромы ($82,10 \pm 12,33$) по сравнению с контрольной группой – $43,41 \pm 5,04$ ($p=0,03$). Оценка экспрессии фактора апоптоза p53 как в железах, так и в строме у пациенток контрольной группы ($25,198 \pm 4,32$ – в железах, $31,4 \pm 3,2$ – в строме) была выше в 2,9 раза и 1,2 раз, чем у женщин с гиперплазией эндометрия ($8,8 \pm 2,54$ – в железах, $26,189 \pm 5,61$ – в строме) ($p=0,04$, $p=0,06$). Кардинальное преобладание экспрессии LIF в железах эндометрия чаще было выявлено в группе сравнения ($230,10 \pm 13,39$), чем у женщин с бесплодием ($103,70 \pm 4,20$) ($p=0,008$). Аналогичные данные были получены при выявлении экспрессии данного фактора в строме – $168 \pm 21,4$ в контроле, $73,1 \pm 3,16$ – в основной группе ($p=0,009$).

Выводы. По результатам исследования, было выявлено расстройство рецептивности у женщин с гиперплазией эндометрия, обусловленное снижением уровня экспрессии LIF в 2,2 раза, гиперэкспрессией bcl-2 в стро-
ме в 1,9 раз, повышением числа клеток с положительной экспрессией Ki67 и p53, что может лежать в основе
неудачной имплантации плодного яйца.

Иванова Т. А., Петушков И. Л.

ЛИШНИЙ ВЕС КАК ФАКТОР РИСКА ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ

(Научный руководитель – асс. Ильина А.А.)

ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет» Минздрава России
Тверь, Российская Федерация

Введение. Репродуктивное здоровье – состояние полного физического, психологического и социального благополучия, а не просто отсутствие болезней репродуктивной системы. Проблема лишнего веса приобрела глобальный характер по всему миру. По прогнозам ВОЗ уже к 2025 году 50% женщин планеты будут иметь диагноз ожирение. По данным литературы существует прямая зависимость между массой тела и наличием гинекологических заболеваний: лишний вес в разы увеличивает риски возникновения патологических процессов репродуктивной системы.

Цель исследования. Оценить встречаемость гинекологических заболеваний у женщин с нормальным и повышенным ИМТ.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе центра специализированных видов медицинской помощи им. В.П. Аваева г. Тверь. В отделении платных услуг центра методом сплошной выборки ретроспективно изучено 126 карточек женщин, обратившихся за плановой акушерско-гинекологической медицинской помощью в III и IV кварталах 2021 года. У всех пациенток на приеме был рассчитан ИМТ. Возраст пациенток варьировался от 18 до 65 лет. В ходе исследования женщины были разделены на 2 группы. К первой группе (n=86) отнесены женщины с нормальным ИМТ (ИМТ=18,5-24,9 кг/м²), ко второй группе (n=40) – с избыточной массой тела и ожирением (ИМТ ≥25 кг/м²).

Результат. Лишний вес у женщин, обратившихся на прием к гинекологу, встречался у 31,5% пациенток (по данным ВОЗ на 2020 год, в России число женщин с избыточной массой тела и ожирением составило 59,7%). Из числа худых пациенток, обратившихся на прием, у 26,7% не было выявлено патологии. Среди женщин с лишним весом лишь 5% не имели гинекологических заболеваний.

У женщин с нормальным ИМТ преобладали дисбиотические заболевания (бактериальный вагиноз у 10,5%, урогенитальный кандидоз у 8,1%). Во второй группе бактериальный вагиноз обнаружен у 7,5%, кандидоз у 5%, из чего можно сделать вывод, что женщины с нормальным весом чаще обращаются по этим нозологиям к акушеру-гинекологу.

Полные женщины обращались в основном с пролиферативными процессами (миома матки выявлена у 12,5%, полип тела матки – 12,5%), эндокринными нарушениями (СПКЯ 10%) и бесплодием (10%). Для сравнения у женщин с нормальным весом миома матки была выявлена у 3,5%, полип тела матки – 2,3%, а СПКЯ – 2,3%. Интересно, что гиперплазия эндометрия была выявлена у 7,5% женщин с лишним весом, причем у худых пациенток такой патологии не наблюдалось.

Стоит отметить, что по вопросам олигоменореи пациентки как с нормальным ИМТ (7%), так и с избыточной массой тела и ожирением (7,5%), обращались одинаково часто.

У женщин с лишним весом есть предрасположенность к гиперпластическим процессам и эндокринным нарушениям. Вероятно, это связано с повышенным уровнем инсулина и, соответственно, ИФР-1 инсулиноподобного фактора роста. При лишнем весе имеется нарушение гипоталамо-гипофизарно-яичниковой оси, что влечет за собой развитие СПКЯ, эндокринных форм бесплодия.

Выводы. Распространенность гинекологической патологии преобладала у женщин с лишним весом по сравнению с пациентками с нормальным ИМТ (95% и 73,3% соответственно). У полных женщин чаще встречались пролиферативные заболевания, эндокринные нарушения и бесплодие, что соответствует данным литературы. Лишний вес встречался у 31,5% женщин, что является большим процентов для популяции. Пропаганда ЗОЖ, профилактические медицинские осмотры и диспансеризация населения могли бы увеличить процент женщин с нормальным весом и создать предпосылки для улучшения репродуктивного здоровья населения.

Калсеидова К.Ш., Гарина А.А.

ВЛИЯНИЕ ПРЕГЕСТАЦИОННОГО ИНДЕКСА МАССЫ ТЕЛА И СООТНОШЕНИЯ ФСГ/ЛГ НА РАЗВИТИЕ ГЕСТАЦИОННОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА У БЕРЕМЕННЫХ ПОСЛЕ ЭКО

(Научный руководитель – профессор, д.м.н Петрухин В.А.)

ГБУЗ МО МОНИИАГ

Москва, Российская Федерация

Введение. С каждым днем вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ) становятся все более популярными методами лечения бесплодия во всем мире. Среди всех ВРТ – экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО) – наиболее эффективный и распространенный способ преодоления бесплодия. Статистика ЭКО в России показывает, что в среднем, беременность после ЭКО наступает в 35- 40% наблюдений.

Из осложнений беременности одно из ведущих мест занимает гестационный сахарный диабет (ГСД). Предполагают, что ИМТ матери до зачатия, возраст и соотношение фолликулостимулирующего гормона/лютеинизирующего гормона являются предикторами развития ГСД при беременности.

Цель. Выявить влияние прегестационного ИМТ и соотношение ФСГ/ЛГ до вступления в протокол ЭКО на развитие гестационного сахарного диабета во время беременности.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 92 пациентки в возрасте от 23 до 44 лет, которые планировали беременность с помощью ЭКО. Всем пациенткам при первом обращении к врачу-репродуктологу был измерен прегестационный индекс массы тела, а также оценены уровни ФСГ и ЛГ на 2-4 дни менструального цикла, учтено количество попыток ЭКО.

Результаты. Индекс массы тела у исследуемых пациенток составил от 18,22 до 36,8. Ожирение I степени выявлено у 17 пациенток (18,47%). Количество попыток ЭКО у пациенток варьируется от 1 до 5. ГСД при использовании стандартных методов обследования выявлен у 47 пациенток (51,09%). Из них на диетотерапии – 26 (55,31%), на инсулинотерапии – 21 пациентка (44,68%).

Выводы. В результате исследования было установлено, что развитие гестационного сахарного диабета связано с прегестационным индексом массы тела женщин ($k = 0,3$). С увеличением индекса массы тела увеличивается частота диагностирования гестационного сахарного диабета. При расчете влияния соотношения ФСГ/ЛГ на развитие гестационного сахарного диабета установлено, что с уменьшением значения соотношения, риск развития гестационного сахарного диабета снижается. Таким образом, можно сделать вывод о необходимости внедрения прегравидарной подготовки у женщин репродуктивного возраста с целью снижения риска возникновения осложнений во время беременности, в частности, гестационного сахарного диабета.

Карабешкина В. А., Мосунова О.О.

ПРЕЖДЕВРЕМЕННАЯ ОТСЛОЙКА НОРМАЛЬНО РАСПОЛОЖЕННОЙ ПЛАЦЕНТЫ: КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУППЫ БЕРЕМЕННЫХ И МАТЕРИНСКО- ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ

(Научные руководители – к.м.н., Ишкареева В. В., д.м.н., профессор Зазерская И. Е.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение: Преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты определяется как преждевременное отделение плаценты от стенки матки во время беременности или в I – II периодах родов. Зарегистрированная частота отслойки плаценты по данным литературы варьируется 0,3 до 2%. Преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты повышает риск кесарева сечения, акушерского кровотечения, потребности в переливании крови. Согласно некоторым исследованиям, ПОНРП может быть причиной от 20 до 50% всех перинатальных смертей, связанных прежде всего с высоким риском преждевременных родов при данной патологии. Хотя известно несколько факторов риска, этиопатогенез отслойки плаценты является многофакторным и недостаточно изученным.

Цель исследования: Определение ведущих факторов риска во время беременности у пациенток, поступивших с диагнозом «преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты» и материнско-перинатальных исходов данных беременностей.

Материалы и методы: В период с 1 января 2017 года до 31 декабря 2018 года в ФГБУ «НМИЦ имени В. А. Алмазова» произошло 4426 родов, из них 25 случаев преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты (0,5 %). Нами была проведена оценка клинической характеристики данной группы беременных и материнско-перинатальных исходов.

Результаты: Исследование включило пациенток в возрасте 21 до 38 лет (средний возраст 30,4 лет), 8 из них первородящие (32%). У 7 пациенток во время данной беременности развилась преэклампсия (28%), у 3 гестационная артериальная гипертензия (12%), у 3 гестационный сахарный диабет (12%). Хроническим пиелонефритом страдали 4 пациентки (16%). Многоводие было у 4 беременных (16%). Многоплодными являлись 2 беременности (8%), во время обеих проводилась амниоредукция одного из плодов. У 2 пациенток во время данной беременности развилась тромбоцитопения (8%), у 1 антифосфолипидный синдром (4%). У 4 беременных произошло преждевременное излитие околоплодных вод (16%). Одни роды произошли через естественные родовые пути (4%), однако во время третьего периода данных родов произошла задержка 2/3 оболочек последа, что потребовало ручного отделения плаценты и выделения последа, общая кровопотеря составила 400 мл. Путем операции кесарева сечения были родоразрешены 24 беременные (96%), причем к моменту данных родов у 5 пациенток уж был хотя бы один рубец на матке (20,8%). средняя кровопотеря составила 908 мл (от 500 до 1500 мл), из них 4 потребовали гемо- и плазматрансфузии (16,6%), у 4 пациенток потребовалась билатеральная перевязка маточных артерий (16,6%). Преждевременно произошли 10 родов (в сроке от 24 4/7 до 35 5/7 недель), что составило 40% от общего числа, средний вес новорожденных в этой группе составил 1922 гр (от 770 до 2630 гр) с оценкой Апгар от 0/0 (антенатальная гибель плода вне ЛПУ) до 8/9 баллов. В срок произошло 15 родов (от 37 0/7 до 41 2/7 недель), что составило 60%, со средней массой новорожденных 3108 гр (от 870 до 4070 гр) с оценкой Апгар от 1/1/2 до 8/9 баллов. Особого внимания заслуживает случай полной преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты, при которой произошла антенатальная гибель плода вне лечебного учреждения. Общая кровопотеря составила 1500 мл, и привела к геморрагическому шоку 1 степени, анемии тяжелой степени у родильницы, и потребовало билатеральной перевязки маточных артерий во время операции кесарева сечения, гемо- и плазматрансфузии.

Выводы: Повторнородящие составили основную группу пациенток в данном исследовании. Ведущим фактором риска преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты явилось развитие преэклампсии во время данной беременности, заболевания почек, многоводие, а также преждевременное излитие околоплодных вод. Большинство данных беременностей закончилось путем операции кесарева сечения, однако только 16,6% из них потребовали гемо- и плазматрансфузии. Одна беременность закончилась антенатальной гибелью плода.

Кармакова А. М.

ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ЭНДОМЕТРИТЕ

(Научные руководители: д.м.н., проф. Пасман Н. М., к.м.н. доц., Вагнер Ю. Н.)

Новосибирский государственный университет

Новосибирск, Российская Федерация

Введение. Хронический эндометрит (ХЭ) – это воспалительное заболевание, которое характеризуется изменением структуры и функции слизистой оболочки тела матки. Воспалительный процесс сопровождается изменениями состояния системы гемостаза. Именно нарушения в системе гемостаза обуславливают невынашивание, гестоз, задержку внутриутробного развития плода. Поэтому пациенткам с ХЭ необходимо своевременно диагностировать нарушения в системе гемостаза.

Одним из главных инициаторов внешнего пути коагуляции является тканевой фактор (TF), который за счет индуцирования факторов свертывания запускает провоспалительный ответ, запуская затем клеточные сигнальные пути. Также определение повышенной активности таких факторов как фактор Виллебранда (vWF) и тканевой фактор (TF) свидетельствуют об эндотелиальной дисфункции.

Цель исследования. Изучить изменения показателей в системе гемостаза при хроническом эндометрите.

Материалы и методы. В исследовании были рассмотрены две группы пациенток репродуктивного возраста от 19 до 45 лет (средний возраст 33,8 лет). В первую группу было включено 15 женщин с ХЭ, во второй группе было 15 женщин без данной гинекологической патологии. Исследуемые женщины, которые подходят под критерии данного исследования, подвергались анкетированию для выявления факторов риска развития хронического эндометрита. В самой анкете внимание уделяется соматическому, а также акушерско-гинекологическому, анамнезу, наследственным факторам риска развития заболевания, данным биохимического исследования крови, ультразвукового исследования органов малого таза.

В обеих группах были исследованы показатели системы гемостаза. Активность фактора Виллебранда оценивали с помощью мануальной методики, такие показатели системы гемостаза, как фибриноген, плазминоген, D-димер, активность протеина С, VIII фактор были оценены с использованием аппаратных методами на аппарате Sysmex-560, активность тканевого фактора оценивали на аппарате Siemens BCS XP.

Данные были статистически обработаны с помощью непараметрического критерия Манна–Уитни.

Результаты. У 15 пациенток в основной группе с хроническим эндометритом были отмечены изменения в системе коагуляции.

Отмечена гиперпродукция TF (38,8 пмоль/л) и vWF (277,3%) у пациенток в основной группе, что указывает на их участие в процессах сосудистого воспаления, развивающуюся микротромбатическую ангиопатию. При сравнении данных факторов в основной и контрольной группах были выявлены статистически значимые различия (vWF $277,3\% \pm 113$; TF $38,8 \text{ пмоль/л} \pm 3,1$). Предполагается, что у пациенток с повышенной активностью vWF наблюдается дефицит иммунного ингибитора металлопротеиназы ADAMTS13.

Увеличение активности VIII фактора было выявлено в 47% случаев среди пациенток основной группы ($179,7\% \pm 113,2$)

Также отмечают нарушения в системе протеина С, то есть, повышение или понижение его концентрации из-за наличия или отсутствия APC-резистентности.

Значения таких показателей, как антитромбин III, плазминоген, D-димер соответствовали нормам референсных значений.

У 5 пациенток с высокой активностью vWF, TF и FVIII была проведена терапия низкомолекулярными гепаринами, в результате чего женщинам удалось забеременеть и родить здорового, доношенного ребенка.

Выводы. Таким образом определено, что развитие ХЭ связано с наличием ранних маркеров повреждения эндотелия и активации преэндотелиальной гемокоагуляции: в основной группе отмечалось увеличение активности vWF, TF, FVIII. В некоторых случаях маркеры эндотелиальной дисфункции могут повышаться и при нормальных результатах базисных компонентов коагулограммы, что позволяет установить связь с существующим ХЭ и начать своевременную терапию низкомолекулярными гепаринами.

Касаева Г. Р.

РАК ШЕЙКИ МАТКИ: ВАКЦИНАЦИЯ ОТ ВПЧ КАК ПУТЬ РЕШЕНИЯ ГЛОБАЛЬНОЙ ПРОБЛЕМЫ

*(Научный руководитель – к.м.н., доцент кафедры акушерства, гинекологии и перинатологии №1
Румянцева З.С.)*

Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского
Институт «Медицинская академия имени С.И. Георгиевского»
Симферополь, Российская Федерация

Введение. Более чем 70% сексуально активных женщин и мужчин инфицированы вирусом папилломы человека (ВПЧ), а некоторые могут быть инфицированы более одного раза. Инфекция ВПЧ обычно проходит спонтанно в течение нескольких месяцев на 92% в течении двух лет, однако стойкая инфекция онкогенных типов вызывает рак шейки матки в 99,2% случаях.

Цель исследования. Исследовать взаимосвязь эпидемиологии РШМ и вакцинации от ВПЧ в мире и РФ и необходимые аспекты решения данной проблемы.

Материал и методы исследования. Были исследованы статистические данные с использованием информационно-аналитического программного обеспечения за период с 1992 по 2020 год относительно:

- эпидемиологии рака шейки матки в мире и РФ, а также отдельных субъектов РФ.
- распространенности вакцинации от ВПЧ в мире и РФ.
- достоверных исследований, подтверждающих взаимосвязь рака шейки матки и вакцинации от ВПЧ.

Результаты. По данным ВОЗ в 2020 году РШМ является четвертым среди онкологических заболеваний у женщин во всем мире, на 2018 год во всем мире было диагностировано 570 000 новых случаев рака шейки матки, к 2020 году количество превысило данный показатель, около 600 000 случаев (по прогнозам, за период с 2018 г. по 2030 г. среднегодовая заболеваемость РШМ возрастет с 570 000 до 700 000). Стандартизованный показатель в мире равен 13 на 100 000 населения, заболеваемость варьирует в широких пределах: от 2-3 до 75 случаев на 100 000 населения.

Заболеваемость РШМ снижается практически во всех странах мира, помимо стран Восточной Европы, Таиланда и Уганды. Значительно, снижение заболеваемости наблюдается в странах Западной Европы и Северной Америки, что связано с активной вакцинацией подростков от ВПЧ.

В структуре онкологической заболеваемости женского населения России РШМ занимает 5-е ранговое место (в мире – 4-е ранговое место), его удельный вес в структуре 2020 г. составил 5,2% (16 710 случаев), в то время как в возрастной группе 25–49 лет он занял 2-е место (после рака молочной железы) и составил 16,9%.

Был проведен анализ заболеваемости РШМ с 1980 по 2020 гг., в результате данный период условно был разделен на 2: в 1980–1992 гг. прослеживается убыль заболеваемости на 37,9%, а в 1992–2020 гг. – рост на 47,8% за счет числа женщин репродуктивного возраста. При этом стандартизованный показатель заболеваемости рака шейки матки в 1992 г. составлял 9,6, а в 2015 г. – 15,1, в 2020 году данный показатель значительно повысился – 17,5. В 2015 г. максимальная заболеваемость РШМ наблюдалась в Республике Тыва – 35,8, Забайкальский край – 35, Республика Бурятия – 30, Камчатский край – 27; минимальная – Республика Чувашия – 8, Москва – 8, Республика Дагестан – 8,4.

На конец 2020 г. под наблюдением в онкологических учреждениях РФ находились более 178 000 больных РШМ. За десятилетний период (2010–2020 гг.) наблюдается рост показателя активного выявления РШМ на 28,3%.

Значительное снижение заболеваемости отмечается практически во всех странах, где вакцинация от ВПЧ включена в список обязательных прививок, преимущественно в Европейском регионе 38 стран проводят вакцинацию против ВПЧ в обязательном порядке, в Америке около 19 государств, в которых популяционный скрининг рака шейки матки имеет длительную историю, заключающейся в первую очередь с ростом осведомленности населения о ранних симптомах рака, общими изменениями в медицинской практике, и самое главное – внедрение вакцинации от ВПЧ в национальную программу иммунизации.

В РФ вакцинация от ВПЧ не введена в календарь обязательных вакцинаций, а также практически не проводятся мероприятия по повсеместному распространению информации о необходимости ее проведения, и информированию родителей о возможности вакцинации девочек в возрасте 9-13 лет для предотвращения и сведения к минимуму вероятности заболеваемости в будущем.

Выводы. Исходя из статистических данных, в странах, где вакцинация от ВПЧ является обязательной, наблюдается тенденция к активному снижению распространения и смертности от рака шейки матки, а в странах, где вакцинация от ВПЧ не обязательна, в особенности в РФ, наблюдаются высокие показатели распространения заболеваемости и смертности от РШМ.

Современная ситуация распространения рака шейки матки в глобальном смысле потребует в первую очередь внедрению вакцинации от ВПЧ в обязательном порядке, а также информированность населения о необходимости её проведения. Следовательно, решение данных проблем на масштабном уровне, приведет к стабилизации, а затем снижению статистических данных о заболеваемости РШМ.

Кастор М. В.

ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ И АБСОЛЮТНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА ПОЗДНИХ МЕРТВОРОЖДЕНИЙ

(Научный руководитель – д.м.н. Волков В. Г.)

ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»

Тула, Российская Федерация

Введение. Вторичная плацентарная недостаточность (ПН) является основными патогенетическим механизмом позднего мертворождения (МР), поскольку мозг активно растущего плода имеет особенно низкую устойчивость к гипоксии. При этом до 40% поздних МР остаются необъясненными: в 70-80% случаев синдром задержки роста плода (СЗРП) и преэклампсия (ПЭ) проявляются лишь после 32-34 недели гестации, причем нередко эти патологии развиваются на фоне инфекционно-воспалительного процесса, однако из-за малого диаметра ворсин хориона, которые постепенно заполняются фибриноидом, проявление нарушений плодово-плацентарной гемодинамики возникает только после облитерации более 60% сосудов плацентарной площадки, что осложняет своевременную инструментальную диагностику. В таком контексте важным становится предиктивный подход – выявление специфических, в том числе региональных, факторов риска.

Цель исследования. Установить значение демографических, социальных и медицинских факторов риска позднего МР в сравнении с другими вариантами перинатальных исходов.

Материалы и методы. Исследовано 3 группы женщин, родоразрешенных в 2016-19 гг. в акушерских стационарах III уровня: 1-я группа (n=21) – поздние МР (в сроке 35-39 нед.); 2-я группа (n=40) – очень ранние и ранние МР (в сроке 23-34 нед.); 3-я группа (n=24) – рождение живого плода с оценкой 8-10 баллов по шкале Апгар (в сроке 35-39 недель). Статистическая оценка межгрупповых различий выполнена в программе IBM SPSS Statistics v.23 с помощью критерия «хи-квадрат» с уровнем значимости 0,05 и отношения шансов (ОШ) с 95% доверительным интервалом (ДИ).

Результаты. В 1-й и 2-й группах значимо выше доля плодов с весом менее 3-го перцентиля: 38% и 45% соответственно против 12% в 3-й группе (p=0,046); менее 10-го перцентиля – 52% и 63% против 21% (p=0,027).

В 1-й группе по сравнению со 2-й значимо чаще встречались пороки развития плода (ОШ 10,7; ДИ 1,2–94,6); заболевания щитовидной железы (ОШ 6,0; ДИ 1,5–24,1); возраст до 28 лет (ОШ 4,1; ДИ 1,8–9,2); непосещение женской консультации или первая явка после 20 нед. беременности (ОШ 2,8; ДИ 1,0–7,8); отеки беременных (ОШ 2,7; ДИ 1,2–7,0); избыточный вес (ОШ 2,4; ДИ 1,1–5,4); внутриутробная гипоксия плода (ОШ 1,9; ДИ 0,9–4,1); наличие трихомонад (ОШ 6,5; ДИ 0,7–66,8).

В 1-й группе по сравнению с 3-й больше женщин не прошли вовремя первый плановый скрининг на сроке 11–14 нед. (ОШ 12,8; ДИ 3,0–55,7); чаще отмечался СЗРП накануне родов (ОШ 5,3; ДИ 1,2–23,2); ПН во 2-м триместре (ОШ 3,5; ДИ 0,9–12,7); избыточный вес (ОШ 3,2; ДИ 1,0–11,6); сахарный диабет, в том числе гестационный (ОШ 3,4; ДИ 0,6–20,0); отсутствие зарегистрированного брака (ОШ 2,3; ДИ 0,7–7,9). Также в 1-й группе не наблюдались регулярно в женской консультации 24%, тогда как в 3-й группе таких женщин не было вовсе (p=0,011); при этом более двух ультразвуковых исследований плода в течение беременности выполнено у 81% женщин в 1-й группе и у всех женщин в 3-й группе (p=0,025). Повторные аборт в анамнезе, рубец на матке, наличие трихомонад были отмечены с одинаковой частотой 14% в 1-й группе (у разных женщин) и не имели места в 3-й группе, что близко к значимому различию (p=0,055).

Между тремя группами не отмечено статистически значимых различий (p>0,05) по следующим показателям: ПЭ (в среднем 11%); СЗРП в 1-м триместре (28%); преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты (14%); воспалительные заболевания органов малого таза; заболевания почек/мочевыводящих путей; хроническая артериальная гипертензия; выкидыши/аборт/преждевременные роды в анамнезе; первая беременность; три и более беременностей; серопозитивный статус к краснухе и токсоплазме.

Выводы. Абсолютными факторами риска позднего МР являются избыточный вес матери; отсутствие регулярного наблюдения при беременности, поздняя постановка на учет в женской консультации (в том числе пропуск первого планового скрининга); возможное наличие трихомонад.

Относительными факторами риска позднего МР являются: а) по сравнению с неблагоприятными исходами на ранних сроках – пороки развития плода; заболевания щитовидной железы; отеки беременных; возраст младше 28 лет; б) по сравнению с живорождением – ПН во 2-м триместре; СЗРП, подтвержденный на момент родов; маловесный плод (менее 10-го перцентиля); повторные аборты в анамнезе, рубец на матке.

Клименко А. О.

ВИДЫ САХАРНОГО ДИАБЕТА У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ЭМБРИО- И ФЕТОПАТИЙ У ПЛОДА И НОВОРОЖДЕННОГО РЕБЕНКА

(Научный руководитель – к.м.н., доц. Кислюк Г.И.)

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России

Курск, Российская Федерация

Введение. Общеизвестна отрицательная роль сахарного диабета (СД) у беременной женщины в развитии патологии плода и новорожденного. При реализации заболевания до 12 недели гестации, у плода развивается диабетическая эмбриофетопатия с врожденными пороками развития, тяжелой задержкой внутриутробного развития. Если СД возникает во II-III триместрах беременности у плода формируется клинико-лабораторный симптомокомплекс диабетической фетопатии с нарушением обмена глюкозы и электролитов и проч. При СД 1 типа у матери в 1,5-2 раза чаще обнаруживается неблагоприятное течение внутриутробного и неонатального периодов, проявления диабетической фетопатии (ДФ) чаще, эмбриофетопатии с врожденными аномалиями регистрируются у 75-82%, в то время как при гестационном сахарном диабете (ГСД) – только у 25% детей.

Цель исследования. Изучить особенности клинической картины диабетической фетопатии у новорожденных в зависимости от вида сахарного диабета у их матерей.

Материалы и методы. Проведен анализ клинико-анамнестических показателей, данных лабораторных и инструментальных исследований 108 новорожденных, рожденных матерями, страдающими СД: 1 группа – дети от матерей с СД1 типа (n=50), 2 группа – дети от матерей с ГСД (n=58).

Результаты исследования. Определено, что в обеих группах детей чаще регистрировались мальчики – 52% и 53% соответственно. Преждевременные роды чаще регистрировались в 1 группе у 35 (71%) против 34 (60%) у матерей с ГСД. У матерей с СД1 чаще (20; 41%) рождались глубоконедоношенные дети со сроком гестации 28-34 недель, во 2 группе же чаще 53 (74,5%) (p<0,05) регистрировались зрелые недоношенные (35-36 нед) – 20; 34,5%) и доношенные дети (23; 39,7%).

Для оценки степени тяжести состояния детей на момент рождения использовалась шкала Апгар. Асфиксия в родах выявлена у 47 (94,0%) детей 1 группы и у 47 (81,0%) детей от матерей с ГСД. При этом в группе детей от матерей с СД1 в 2 раза чаще регистрировалась тяжелая интранатальная асфиксия. Для оценки степени тяжести РДС были использованы шкалы Сильверман (у недоношенных) и шкала Даунса (у доношенных) детей.

Как результат перинатальной и постнатальной гипоксии, у всех детей 1 группы и у 98% младенцев 2 группы была зарегистрирована церебральная ишемия (ЦИ), которая чаще (73,0% и 79,1% соответственно) имела среднюю степень тяжести. Однако у детей от матерей с СД1 типа в 1,8 раз чаще регистрировалось тяжелое течение ЦИ (3; 6,0% и 2; 3,4% соответственно).

Для оценки физического развития нами был использован метод Фентона. Нормальное физическое развитие имели 34% детей из 1 группы и 50% – из 2; гипертрофический вариант диабетической фетопатии имели 60% детей 1 группы и 45% 2 группы, тяжелое течение ДФ с гипотрофическим вариантом выявлено у 6% и 5% детей соответственно.

Выводы. Таким образом, не было выявлено достоверных различий по частоте и тяжести диабетической эмбриофетопатии у детей от матерей с СД1 типа и ГСД (одинаковая частота и структура врожденных пороков, частота задержки внутриутробного развития плода). Однако, определено, что диабетическая фетопатия чаще встречалась и тяжелее протекала у детей от матерей с сахарным диабетом 1 типа. У детей из этой группы чаще регистрировалось тяжелое течение гипоксически-ишемическое и травматическое поражение центральной нервной системы. Достоверно чаще, у 60% детей от матерей с СД 1 типа была определена истинная гиперсомния с превышением всех показателей физического развития (вес, роста, окружностей, весо-ростового коэффициента) выше 75 перцентиля.

Кобрин Э. А., Евстратова К. Д.

ПЕРСПЕКТИВЫ РОБОТ-АССОЦИИРОВАННЫХ ТРАНСПЛАНТАЦИЙ МАТКИ
ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени
Н.И. Пирогова» Минздрава России
Москва, Российская Федерация

Введение. Показаниями к гистерэктомии являются онкопроцесс, аденомиоз, миома матки, синдром Ашермана, а также продолжительное маточное кровотечение, не поддающееся гемостазу. Матка не является жизненно важным органом, тем не менее возможность выносить и родить ребёнка — важный аспект качества жизни женщины. Долгое время суррогатное материнство и усыновление являлись единственными решениями данной проблемы, но они доступны не всегда. Трансплантация матки может стать предпочтительным методом преодоления маточного бесплодия в ближайшем будущем. Особенно перспективны робот-ассоциированные операции по пересадке, так как они имеют некоторые преимущества.

Цель. Сравнить открытые операции и робот-ассоциированные методы трансплантации матки после гистерэктомии и определить их перспективы.

Материалы и методы: поиск литературы был проведён в базах данных PubMed, eLIBRARY, Cochrane Library. Для анализа были отобраны статьи и исследования, датированные 2014-2021 годами.

Результаты. В настоящее время роботизированный подход используется на этапе донорской гистерэктомии. Он позволяет сделать операцию атравматичнее, точнее и с меньшими кровопотерями. Также сокращается продолжительность листка нетрудоспособности и пребывания донора в больнице. Однако среднее время операции меньше при открытом методе, чем при роботизированном.

Выводы. Робот-ассоциированные методы имеют большое количество преимуществ над открытыми и обладают большими перспективами использования в будущем. Но не стоит забывать, что такие операции носят скорее экспериментальный характер и не применяются повсеместно, в частности, в России не было произведено ни одной такой операции. Мы считаем, что развитие в данном направлении может быть перспективно в оказании помощи женщинам репродуктивного возраста.

Лизунова К. А.

БЕРЕМЕННОСТЬ, САХАРНЫЙ ДИАБЕТ И COVID-19: ИСХОДЫ

(Научный руководитель – к.м.н., доц. Таджиева В. Д.)

ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»

Ульяновск, Российская Федерация

Введение. Сахарный диабет (СД) относят к факторам риска ухудшения течения и развития COVID-19, хроническая гипергликемия вызывает дисфункцию иммунной системы и увеличивает риск заболеваемости и смертности из-за любой инфекции, включая COVID-19. Среди перинатальных исходов наиболее часто регистрируются дистресс-синдром плода (26,5-30%), низкая масса тела при рождении (25%), асфиксия новорожденных (1,4%). Госпитализация новорожденных в отделение интенсивной терапии требуется в 43% случаев, а перинатальная летальность составляет 0,35-2,2%.

Цель исследования. Провести анализ исходов беременности у женщин с сахарным диабетом, перенесших COVID-19 в ранние сроки.

Материал и методы исследования. Исследование проведено на базе Перинатального центра ГУЗ УОКБ, где в 2021 году произошло 2989 родов, 407 (13,6%) имели нарушение углеводного обмена. Ретроспективно проанализировано 13 (3,2%) историй родов женщин с СД, которые перенесли COVID-19 в ранние сроки беременности (13-16 недель) в легкой форме.

Результаты. Все женщины не были вакцинированы от COVID-19, тест на SARS-CoV-2 при поступлении был отрицательный. СД 1 типа имели 9 (64,3%), компенсированное течение в 55,6%. СД 2 типа – 35,7%, все в компенсации. Возраст рожениц – 21-30 лет (57,1%). 60% – жительницы г. Ульяновск. 50% – медицинские работники, по 14,2% учителя и банковские работники. 50% первородящих, 1 беременность, наступившая в результате ЭКО (7,1%). Осложнения беременности: многоводие – в 46,2% случаев, отеки беременных – 23,1%, тяжелая ПЭ – 15,4%. Со стороны плода: СЗРП – 23,1%, диабетическая фетопатия – 30,7%, дистресс плода с нарушением ритма и выходом мекония в околоплодные воды – 61,5%! 2 (15,4%) беременности закончились преждевременными родами на сроках 33-34 нед. КС выполнено у 11 (84,6%) беременных из-за тяжелой ПЭ – в 15,4% случаев, дистресса плода с нарушением ритма и выходом мекония в околоплодные воды – 61,5%, рубца на матке – 18,1%. Тест на SARS-CoV-2 у всех новорожденных был отрицательный. 46% имели массу при рождении более 4000 г. 6 (38,5%) детей были сразу переведены в реанимационное отделение. В результате все были выписаны домой в удовлетворительном состоянии.

Выводы. Все опасения и предполагаемые риски связаны с потенциальным воздействием COVID-19 на перинатальные исходы оправдались. И особенно пострадали новорожденные – 38,5% сразу после рождения были переведены в реанимационное отделение. Именно поэтому беременные требуют особого внимания в отношении профилактики, диагностики и лечения COVID-19. Исходя из данных о влиянии вакцин от COVID-19 на акушерские и перинатальные исходы, вакцины не представляют опасность для беременных женщин или плода.

Лизунова К. А.

БЕРЕМЕННОСТЬ ПОСЛЕ ЭКО: МЕТОД РОДОРАЗРЕШЕНИЯ?*(Научный руководитель – к.м.н. Таджиева В.Д.)*

ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»

Ульяновск, Российская Федерация

Введение. Развитие вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) приводит к увеличению количества беременностей, наступивших в результате экстракорпорального оплодотворения (ЭКО). Ведущим методом родоразрешения среди таких женщин является операция кесарево сечение (КС). Однако, учитывая риск отдаленных осложнений, возникает необходимость в снижении частоты КС.

Цель исследования. Оценка репродуктивного и соматического статуса, частоты и структуры акушерских осложнений, перинатальные исходы беременности, наступившей в результате ЭКО, выбора метода родоразрешения.

Материал и методы исследования. Проведено ретроспективное исследование 46 историй родов беременных после ЭКО, прошедших через акушерское отделение патологии беременности и родоразрешенных в условиях перинатального центра ГУЗ УОКБ за 2021 год.

Результаты. Средний возраст женщин составил 32,4 года, до 35 лет – 37 чел – 80%, старше 35 лет – 4 чел – 8,7%, старше 40 лет – 5 чел – 12,5%. Первобеременных- 57,5%, первородящих- 95,7%. Многоплодную беременность (из них все двойней) – имели – 9 родильниц (19,5%), 1- монохориальная (2,17%). У 25 (54,4%) женщин беременность наступила в результате первой попытки ЭКО, после 2-3-х попыток- у 37%, 5-6 попыток- у 4 (8,69%). Генез бесплодия был определен: трубный – у 26 женщин (56,5%), эндокринный – у 17 (37%). Мужской фактор составил 6,5%. Почти половина (41%) беременных имели экстрагенитальную патологию: сахарный диабет – 9 (20%), гипотиреоз – 7 (15,2%), артериальная гипертензия (АГ) – 8 (17,39%) из них гестационная АГ и тяжелая преэклампсия – 3 (6,5%). Каждая вторая беременность осложнилась угрозой прерывания беременности, в связи с чем на стационарном лечении находилось – 58,7%, из них неоднократно- 6 (13%). У 8 женщин был установлен акушерский пессарий – 17,4%. Плацентарной недостаточностью с ЗРП осложнилось 8 беременностей (17,4%), много/маловодием – 7 (16,3%). Роды были в срок у 38 женщин (82,6%), недоношенная беременность – у 8 (17,4%) (из них 5 беременностей двойней). Родоразрешены операцией КС- 44 женщины (95,6%), из них планово – 41 (93,2%), через естественные родовые пути (ЕРП) – 2 (4,4%). Всего родилось – 55 детей, из них доношенными – 42 (76,4%).

Выводы. Актуальным остается высокий процент операций КС у беременных после ЭКО. Необходимо изменить тактику подготовки беременной, получившей ВРТ, к предстоящим родам, ставить вопрос о методе родоразрешения не сразу после наступления беременности, а непосредственно перед родоразрешением, учитывая причину бесплодия, экстрагенитальную патологию и осложнения беременности. Ведь если женщина, которая делала ЭКО, молода и здорова, а причина бесплодия была в мужчине, то она вполне может родить через ЕРП.

Маркина В. А. ¹

КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА БЕРЕМЕННОСТИ ЖЕНЩИН С ЗАМЕДЛЕНИЕМ РОСТА ПЛОДА У НОВОРОЖДЕННЫХ

(Научный руководитель – к.м.н. Ишкараева В.В.²)

¹ ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава России

² ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Одной из основных задач здравоохранения является снижение перинатальной заболеваемости и смертности. Ведущей проблемой является плацентарная недостаточность, которая сопровождается гипоксией и задержкой роста плода. Задержка роста плода – термин, характеризующий патологически маленького плода, который не достиг своего потенциала роста и имеет высокий риск перинатальных осложнений. Частота данного осложнения беременности составляет – от 5 до 10% при физиологической беременности и 10–25% при отягощенном акушерско-гинекологическом анамнезе и осложненной беременности. Эта проблема является актуальной для акушерства и неонатологии, так как данная патология играет важную роль в неблагоприятном течении раннего неонатального периода.

Цель исследования. Анализ клинических характеристик беременности женщин с замедлением роста плода у новорожденных.

Материал и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ медицинской документации 71 родильниц с установленным диагнозом замедление роста плода (ЗРП), родоразрешенных в Перинатальном центре НМИЦ им. В.А.Алмазова в период с 1 января 2021 года по 19 ноября 2021 года. Исследуемая группа разделена на две подгруппы. В первую подгруппу (I) отобраны женщины, у которых по данным доплерометрии системы «мать-плацента-плод» не было выявлено нарушений кровотока (n=45), во вторую (II) – женщины с нарушениями маточно-плацентарно-плодового кровотока (n=26). В обеих исследуемых группах оценивались рост, вес и оценка по шкале Апгар на 1 и 5 минуте у новорожденного, а со стороны матери – возраст, акушерский анамнез, патологии со стороны сердечно-сосудистой и эндокринной системы, способ родоразрешения и картина доплерометрии системы «мать-плацента-плод».

Результаты. Средний возраст родильниц в I группе составил 31,5 года, а во II – 32,6 года. В обеих группах был проанализирован акушерский анамнез женщин, который показал, что первобеременных и первородящих в I группе составило 23%, во II – 44%; на повторнобеременных и первородящих в I группе пришлось 21% случаев, во II – 12% и повторнобеременных и повторнородящих составило 55,6% и 44% соответственно в обеих группах. Группы были исследованы на наличие сопутствующей патологии со стороны сердечно-сосудистой и эндокринной систем. Результаты показали, что в I группе у 7% женщин беременность сопровождалась преэклампсией (ПЭ) на фоне хронической артериальной гипертензии и у 11% – наблюдалась ПЭ различной степени. Во II группе ПЭ на фоне хронической артериальной гипертензии развилась у 15,3% женщин, ПЭ разных степеней – в 27%. В обеих группах проводилось лечение данного осложнения беременности согласно клиническим рекомендациям. Гестационный сахарный диабет в обеих группах встречался в 11,3% и 3,9% в I и II группах соответственно. Медиана срока родоразрешения в I группе составила 37 недель гестации, во II группе – 35 недель гестации. В обеих группах большая часть женщин была родоразрешена путем экстренного кесарева сечения: в I группе – 34% женщин, во II группе – 54%. Плановое кесарево сечение было назначено в I группе у 25% женщин, во II группе – у 15%. Роды через естественные родовые пути в обеих группах пришлось на одинаковое число женщин и составило 27%. Новорожденные во II группе были рождены с меньшим весом $1832,7 \pm 730$ граммов по сравнению с I-ой – $2257,3 \pm 459$ граммов, это связано с нарушением функционирования системы «мать-плацента-плод», которая необходима для нормального развития плода. При оценке роста наблюдалась такое же соотношение показателей: $41,8 \pm 6$ см и $45,8 \pm 8$ см во II и I группе новорожденных соответственно. Средние показатели оценки по шкале Апгар на 1 и 5 минуте жизни во II группе составили 5,8 и 6,7 баллов соответственно, в I группе – 6,8 и 8 баллов.

Выводы. Исследование показало, что II группа родильниц в среднем старше по возрасту, хотя большая часть из них имели первую беременность и роды. В этой же группе новорожденные дети по средним показателям роста, веса, оценки по шкале Апгар значительно уступают I группе. В данной группе мы выявили наиболее часто встречающиеся патологии со стороны сердечно-сосудистой системы, в том числе хроническая артериальная гипертензия и ПЭ.

Мишина Ю. С.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ, РОДОВ И ПОСЛЕРОДОВОГО ПЕРИОДА У ЖЕНЩИН С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ С УЧЕТОМ ДОМИНИРУЮЩЕГО ШТАММА SARS-COV-2

(Научный руководитель – к.м.н., доцент Корнилова Т.Ю.)

ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»

Институт медицины, экологии и физической культуры, медицинский факультет

Ульяновск, Российская Федерация

Введение. Коронавирусная инфекция — это новое заболевание, характеризующееся быстрым прогрессированием и увеличением числа зараженных и смертей. Первым штаммом и классическим КОВИД-19 стал коронавирус SARS-CoV-2, который появился в Китае в 2019. Он доминировал в России в 2020 году. Дельта штамм появился в октябре 2020 года в Индии, в России обнаружен в апреле 2021 года. В связи с высокими показателями заболеваемости и смертности от последствий новой коронавирусной инфекции данное исследование наиболее актуально.

Цель исследования. Проанализировать течение беременности, родов и послеродового периода у женщин с новой коронавирусной инфекцией (НКИ), вызванной «коронавирусом тяжелого острого респираторного синдрома 2» (SARS-CoV-2) за период с 01.01.21г. по 31.12.21г. и сравнить результаты исследования с данными, полученными за период с 11.04.20 г. по 31.12.20 г.

Материалы и методы. Для достижения поставленной цели проведен ретроспективный анализ 244 историй родов с подтвержденными случаями НКИ, сформированы 2 группы исследования: основная группа – 133 беременных, родоразрешены в 2021г., группа сравнения – 111 женщин, родоразрешены в 2020г. Диагностика COVID-19 проводилась на основании клинического исследования, данных эпидемиологического анамнеза и лабораторных исследований.

Клиническими проявлениями острой респираторной инфекции являются температура тела $> 37,5^{\circ}\text{C}$ и один или более признаков: кашель, одышка, ощущение заложенности в грудной клетке, насыщение крови кислородом по данным пульсоксиметрии ($\text{SpO}_2 < 94\%$), боль в горле, насморк, снижение обоняния и вкуса, признаки конъюнктивита, слабость, мышечные боли, головная боль, рвота, диарея, кожная сыпь.

Эпидемиологическими признаками являются: возвращение из зарубежной поездки за 14 дней до появления симптомов; наличие тесных контактов за последние 14 дней с лицом, находящимся под наблюдением по COVID-19, который в последующем заболел; наличие тесных контактов за последние 14 дней с лицом, у которого лабораторно подтвержден диагноз COVID-19; работа с больными с подтвержденными и подозрительными случаями COVID-19.

Результаты исследования. Группа сравнения лидировала по количеству первых беременностей (33%) и родов (42%), а основная группа – по количеству повторных беременностей (80%) и родов (73%). НКИ была диагностирована у женщин основной группы только в III триместре беременности, в группе сравнения в 2% случаев – во II триместре. В основной группе симптомы ОРВИ были выявлены в 57% случаев против 30% в группе сравнения, а внебольничная пневмония (ВП) обнаружена в 36% против 9%. В основной группе значительно увеличилось количество случаев средней степени тяжести: 15% против 3%; уменьшилось количество случаев легкого течения: 84% против 96%; неизменным осталось количество тяжелых случаев – 1 (1%). Беременные основной группы в 9 раз чаще имели железодефицитные состояния различных степеней тяжести: 55% против 7%; на 4 % увеличилось количество женщин с ожирением: 27% против 23%; на 3,5% чаще в основной группе были диагностированы заболевания щитовидной железы с нарушением ее функций (гипотиреоз, гипертиреоз): 21% против 17,5%. Количество преждевременных родов в основной группе увеличилось и составило 11%, в группе сравнения – 10%. Родилось 248 новорожденных от 244 беременных (4 двойни): в основной группе – 134 новорожденных, в группе сравнения – 114. Без признаков асфиксии в основной группе родилось 94% новорожденных, в группе сравнения – 91%. Массу тела при рождении 2500г и более имели 91% новорожденных основной группы и 89% – группы сравнения. Ни у одного из новорожденных инфекция не была диагностирована. Случаи ранней неонатальной смертности отсутствовали в обеих группах.

Выводы. Полученные результаты подтверждают, что под воздействием штамма Дельта у беременных в четыре раза чаще возникала двухсторонняя внебольничная пневмония, в пять раз тяжелее протекала инфекция. При широком распространении штамма Дельта в 2021г. процент преждевременных родов по данным исследования увеличился до 11%, пересек предполагаемую частоту преждевременных родов 10% (WHO, 2018).

Мудуева С. Р.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ ПРИ СИНДРОМЕ АШЕРМАНА

(Научный руководитель – к.м.н. Каитова З. С.)

ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»

Москва, Российская Федерация

Введение. Синдром Ашермана составляет от 24 до 62% в структуре женского бесплодия. Процесс развивается в 90% случаев после хирургических вмешательств (инструментального выскабливания полости матки). Стоит отметить и иные этиопатогенетические моменты: инфекции, беременности, оперативные вмешательства, в том числе и гистероскопии. Основная причина вторичной маточной аменореи — внутриматочные синехии. Немаловажно и то, что синехии наблюдаются через 2-4 недели после естественных родов (в 23,4%) и у пациенток с замершей беременностью. Синдром Ашермана выявлено у женщин (1,5%), обследованных с помощью гистеросальпингограммы на предмет бесплодия, а также после повторного самопроизвольного прерывания беременности (5% до 39%). Согласно научным данным синехии развиваются после первичной гистероскопической резекции лейомиомы (31%) и в 47% случаев после повторной гистероскопической резекции.

Синдром Ашермана включает в себя нарушение менструальной и детородной функций, вызванное наличием внутриматочных спаек. Оказалось, что бесплодие и гипоменорея являются наиболее частыми клиническими проявлениями синдрома Ашермана (55,1% и 32,1% случаев). Парадокс данного синдрома заключается в основном методе диагностики и лечения. Диагностика представляет ряд сложностей, поскольку данный синдром невозможно выявить стандартными методами обследования. Эхоскопическая картина эндометрия при этом синдроме практически неинформативна. Гидросонографии является более точным методом определения внутриматочных синехий, так как позволяет обнаружить любые дефекты наполнения. Полость матки на рентгенограмме при наличии плотных внутриматочных спаек выглядит многокамерной, с мелкими, соединяющими отдельные камеры протоками. Не стоит забывать, что гистеросальпингография часто выдает ложноположительные результаты, обусловленные наличием в матке слизи, искривлений, обрывков эндометрия.

Цель исследования: на основе научной литературы выявить оптимальные методы лечения синдрома Ашермана.

Материалы и методы. Изучена научная литература по восстановлению репродуктивной функции у женщин с синдромом Ашермана. Проведен аналитический разбор клинических случаев с синдромом Ашермана. Проведен сравнительный анализ новейших методов лечения данного синдрома с помощью твердых и полутвердых барьеров для формирования искусственного слоя между стенками матки и уменьшения адгезионных изменений, а также гормональное лечение, внутриматочные и противоспаечные гели на основе геля с гиалуроновой кислотой.

Результаты и их обсуждение. Внутриматочные синехии могут привести к частичной или полной непроходимости полости матки или канала шейки матки. В разборе клинических случаев у пациенток после одного выскабливания наблюдалось возникновение синдрома Ашермана с частотой 10%. По данным научной литературы выявлено, что сохранение репродуктивной функции наблюдалось у женщин после естественных родов или самопроизвольного прерывания беременности раннего срока (35,9%) и только у 4,2% женщин после гистероскопического удаления внутриматочных синехий.

В настоящее время инструментальный метод прерывания беременности с помощью кюретажа отходит на второй план, так как возрастает число более щадящих, малоинвазивных методов. В связи с этим частота проявления внутриматочных спаек сокращается, что подтверждается данными (национальные показатели страны) хирургического прерывания беременности у женщин в Дании: с 87% до 36% с 2001 по 2017 год. Кроме того, предрасположенность к образованию внутриутробных спаек может быть связана с неспецифическими факторами, такими, как возраст, раса, состояние питания и наличие в анамнезе инфекционных процессов. В историях болезни также упоминаются эмболизация матки, швы В-Линча, гистероскопическая миомэктомия, туберкулез половых органов и хирургическое лечение аномалий Мюллера.

«Золотым стандартом» лечения внутриматочных спаек является рассечение спаек, так называемый гистероскопический адгезиолизом, для восстановления целостности полости матки и для дальнейшего предотвра-

щения их образования. Некоторые авторы утверждают, что повреждение тканей после гистероскопического адгезиолиза может также стать причиной возникновения новых рецидивов от 3,1% до 62,5% случаев, что является серьезной проблемой для женщин репродуктивного возраста.

На сегодняшний день клиницистами предложено внедрение множества твердых и полутвердых барьеров для формирования искусственного слоя между стенками матки и уменьшения адгезионных изменений; гормональное лечение, внутриматочные баллоны, внутриматочные устройства, противоспаечные гели на основе геля с гиалуроновой кислотой. Примером противоспаечного барьера может служить лекарственное средство Антиадгезин, представляющий собой гель из высокоочищенной натриевой соли гиалуроновой кислоты. Вероятно, терапевтический эффект геля связан с созданием искусственного временного барьера между поврежденными тканями, что обеспечивает эффективное разделение поверхностей на время их заживления. После аппликации геля в области операционного поля он образует вязкое смазывающее покрытие, которое обеспечивает скольжение соседних поврежденных поверхностей и предупреждает их слипание. Стоит отметить, что при легкой степени заболевания беременность наблюдается у 93% пациенток, при средней — у 78%. Лечение тяжелой степени синдрома Ашермана позволяет забеременеть 57% женщин. Однако рождение здорового ребенка наблюдается в пределах 81%, 66% и 32% случаев соответственно тяжести заболевания.

Есть мнение, что гиалуроновая кислота впоследствии улучшает гидратацию тканей и уменьшает образование посттравматической волокнистой ткани. Благодаря высокой степени вязкости и упругости, пластичности и проницаемости часто используется для предотвращения послеоперационной адгезии тканей. Данный метод широко применяется после внутриматочных манипуляций для профилактики внутриматочных синехий. Результаты применения внутриматочного противоспаечного геля на основе гиалуроновой кислоты показали хорошие результаты. Пациенткам основной группы вводился противоспаечный барьер «Антиадгезин», в то время как пациенткам группы сравнения наносили 0,9 % раствор хлорида натрия. После введения противоспаечного геля все пациентки отметили хорошую переносимость препарата и отсутствие побочных эффектов, что можно связать с устранением патологического процесса и отсутствием спаечной болезни.

По данным УЗИ величина М-эхо на фоне лечения агонистами гонадотропин-рилизинг-гормона в обеих группах наблюдения составила 4–6 мм. У 2 пациенток группы сравнения были выявлены УЗИ-признаки спаечной болезни полости матки, что подтвердилось при проведении гидросонографии. У всех пациенток основной группы признаков спаечной болезни при УЗИ выявлено не было.

Беременность в естественном цикле планировалась у 17 пациенток (70 %), 7 пациенткам (30 %) было рекомендовано применение вспомогательных репродуктивных технологий. За период наблюдения 12 месяцев беременность наступила у 10 пациенток, что составило 41,6%. После проведенного лечения беременность наступила у половины пациенток в группе, где интраоперационно применялась постановка противоспаечного барьера, в то время как в группе сравнения в течение 12 месяцев после операции беременность наступила у трети наблюдаемых (33,3%). Возможность на зачатие и роды после операции ниже у женщин со средней или тяжелой степенью заболевания, но шансы могут возрасти после операции по восстановлению анатомо-функционального состояния эндометрия и менструального цикла. После повторных оперативных вмешательств можно увидеть нормализацию структуры эндометрия и полости матки. Однако период восстановления слизистой оболочки эндометрия может задержаться на некоторое время после операции или может не восстановиться вообще.

Оптимальная толщина эндометрия считается одним из обязательных условий успешной имплантации эмбриона. Был проведен ретроспективный анализ для изучения использования пентоксифиллина и токоферола в улучшении толщины эндометрия в случаях, которые не реагируют на традиционную терапию. Двадцати женщинам с тонким эндометрием (<6 мм), проходящим либо индукцию овуляции, либо циклы переноса замороженных эмбрионов, было назначено 800 мг РТХ и 1000 МЕ витамина Е ежедневно. Средняя толщина эндометрия до и после лечения составила 4,37 мм и 6,05 мм соответственно. В целом, у 14 (73,7%) женщин наблюдалось улучшение толщины эндометрия, что было основным результатом. Беременность наступила у 8 женщин (40%), из которых у 3 беременность наступила естественным путем. Только 1 женщине была проведена индукция овуляции, а 5 – перенесены замороженные эмбрионы. Применение комбинации пентоксифиллина и токоферола может улучшить рост эндометрия в резистентных случаях, которые не реагируют на традиционную терапию, что служило основанием для назначения данной схемы женщинам.

По мнению авторов комплексный подход к лечению внутриматочных синехий с применением лазерного адгезиолизиса, противоспаечного барьера, кавитированных растворов антисептика или иммуномодулятора, интравагинальной пелоидотерапии грязями Мертвого моря и магнитотерапии позволяют улучшить результаты лечения синдрома Ашермана. Данная схема позволила достичь у 76,9% пациенток нормализации менструального цикла в течение 6 месяцев наблюдения и наступления беременности в течение одного года у 52,6% пациенток, заинтересованных в реализации репродуктивной функции, с частотой рождений 70%.

Прежде всего благоприятный прогноз основывается с учетом тяжести и этиологии синдрома Ашермана. Неблагоприятные результаты наблюдали у пациенток со спайками туберкулезного генеза. Основные осложнения у них: выкидыши; замершие беременности; послеродовые осложнения; преждевременные роды. Более того рецидивы спаечного процесса можно было заметить даже после адгезиолиза. Иногда синдром Ашермана может привести к развитию низкой массы тела плода при рождении (LBW), к плацентарным осложнениям, которые включают сохраненную плаценту и сращение плаценты.

Выводы. Внутриматочные синехии и как крайне тяжелый их вариант синдром Ашермана являются многокомпонентной проблемой, требующей комплексного подхода. Прогноз зависит от степени тяжести и этиологии синдрома Ашермана. Возможен следующий алгоритм ведения женщин с синдромом Ашермана: диагностический модуль (с использованием преимущественно тонких офисных гистероскопов); щадящая внутриматочная хирургия с последующим введением в полость матки противоспаечных барьеров; послеоперационная реабилитация, направленная на стимуляцию пролиферации эндометрия и профилактику рецидивов спаечного процесса.

В настоящее время нами были получены лишь предварительные результаты внутриматочного использования противоспаечного барьера антиадгезина, однако для получения объективных данных о восстановлении репродуктивной функции у данной категории больных требуются дальнейшие исследования.

Рахимова Э. А.

НОВАЯ КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ У БЕРЕМЕННЫХ И ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНАЯ АНЕМИЯ*(Научный руководитель – к.м.н., доцент кафедры Корнилова Т. Ю.)*

ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»

Институт медицины, экологии и физической культуры, медицинский факультет

Ульяновск, Российская Федерация

Введение. Новая коронавирусная инфекция (НКИ) существенно обостряет патологии беременности. И наоборот, патологии беременности могут утяжелять течение НКИ. Инфекция COVID-19 стимулирует разрушение эритроцитов и формирование анемии. И наоборот, анемия является одним из предикторов тяжелого течения COVID-19. Беременные с железодефицитной анемией (ЖДА) чаще поступают в инфекционные госпитали с НКИ (особенно в III триместре, когда процессы воспаления максимально активизируются).

Цель исследования. установить насколько часто ЖДА становится предиктором НКИ, как она влияет на течение беременности, родов и послеродового периода у пациенток с новой коронавирусной инфекцией COVID-19, вызванной коронавирусом SARS-CoV-2 (2019-nCoV)

Материалы и методы исследования. Для выполнения цели исследования проведен ретроспективный анализ 133 историй родов беременных с лабораторно подтвержденной НКИ – основная группа. В группу сравнения были включены 60 беременных с ЖДА только во время беременности, без НКИ.

Рекомендуется выполнение общего (клинического) анализа крови, оценка гематокрита (Hct), исследование уровня эритроцитов в крови и исследование уровня ретикулоцитов в крови с определением среднего содержания и средней концентрации Hb в эритроцитах, определение размеров эритроцитов у пациентов с анемическим синдромом с целью диагностики ЖДА.

Рекомендуется всем пациентам с подозрением на ЖДА исследовать сывороточные показатели обмена железа – уровня ферритина в крови, уровня трансферрина сыворотки крови, железосвязывающую способность сыворотки (ОЖСС), исследование уровня железа сыворотки крови и коэффициент насыщения трансферрина железом (НТЖ), для верификации наличия абсолютного дефицита железа.

Результаты исследования. Беременные основной группы в 55% случаев имели ЖДА до беременности: 48% – легкую форму и 7% – тяжелую. Течение беременности у женщин с ЖДА в 100% случаев осложнила НКИ в III триместре: легкое течение – 84%, средней степени тяжести – 15%, тяжелое – 1%. В группе сравнения в 100% случаев в III триместре беременности диагностирована анемия беременных: легкая – 90%, средней степени – 10%. Анемия в этой группе была всегда легкой степени тяжести. Родоразрешение беременных с НКИ и ЖДА в 11% случаев произошло на сроках беременности от 30 до 36 недель. В группе сравнения преждевременные роды отсутствовали. Кесарево сечение как метод родоразрешения значительно чаще имело место в группе сравнения: 43% против 38%. Беременные с НКИ рожали через естественные родовые пути (62%) с меньшим количеством осложнений, чем женщины с анемией беременных: 19% против 37%. Но кровотечения в третьем периоде родов в основной группе случались в 2 раза чаще: 20% против 9%. В основной группе родилось 134 новорожденных: 94% без асфиксии, 6% – в асфиксии и 2% – мертворождение. У женщин с НКИ 9% детей родились с массой тела меньше 2500г. Ранний неонатальный период без осложнений протекал у 90% новорожденных, остальные переведены в отделение патологии новорожденных. В группе сравнения все дети родились живыми, доношенными, ранний неонатальный период протекал без осложнений.

Выводы. Железодефицитная анемия также, создает условия для формирования иммунодефицитного состояния, что повышает риск заражения НКИ. Анемия беременных, возникшая в III триместре, скорректированная препаратами железа, не повлияла на иммунную систему женщин и не привела ни в одном случае к инфицированию штаммами SARS-CoV-2. На фоне коронавирусной пандемии необычайную актуальность приобрела необходимость своевременной диагностики и лечения коморбидных патологий у беременных.

Ревва А. А., Айнутдинова А. Г.

АКУШЕРСКИЕ ПЕССАРИИ В ПРОФИЛАКТИКЕ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ

(Научный руководитель – к.м.н., доц. Корнилова Т. Ю.)

ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»

Институт медицины, экологии и физической культуры

Ульяновск, Российская Федерация

Введение. Акушерские пессарии появились в конце 70-х годов 20 века. Jorde и Namann разработали пессарий в форме бабочки, а Hans Arabin предложил куполообразный пессарий. В 1959г. врачами из Ирландии было впервые опубликовано использование гинекологического пессария у 13 пациенток. После установки пессария, у 11 из этих 13 женщин родились жизнеспособные младенцы. В исследовании FMF 2016 года было доказано, что при длине шейки матки меньше 25 мм. риск преждевременных родов становится выше среднестатистического, а при длине меньше 15мм. риск приближается к 50%. В этом же исследовании было показано, что у большинства женщин с длиной шейки матки меньше 25мм, тем не менее, роды произойдут в срок.

Цель исследования: Изучить и осуществить анализ эффективности акушерского пессария Dr.Arabin для профилактики преждевременных родов у беременных группы высокого риска по невынашиванию.

Материал и методы. В проспективном анализе участвовали 64 беременных, поступивших в стационар. Критериями отбора беременных для исследования были: наличие акушерского пессария Dr.Arabin, установленного с целью коррекции ИЦН или для профилактики преждевременных родов. Трансвагинальное сканирование (ТВС) с цервикометрией проводилась на сроках 6-8 нед. и 20-21 неделя, измерялась длина шейки матки (ДШМ) и изучалась форма внутреннего зева. Эффективность профилактики преждевременных родов определяли по сроку родоразрешения, состоянию новорожденных.

Результаты. У всех 64 женщин беременность с первых недель протекала на фоне угрозы прерывания. У 50% первобеременных настоящая беременность была индуцированной (ЭКО). В 9% случаев беременность была многоплодной (спонтанно наступившие двойни). Анализ результатов ТВС с цервикометрией показал, что средняя ДШМ на сроках беременности 6-8 недель составила 35,5 мм. Скрининговая цервикометрия на сроках беременности 20-21 нед показала значительное укорочение средней ДШМ до 27,5 мм и наличие V-образной деформации внутреннего зева. В 88% случаев на основании изменения формы внутреннего зева была диагностирована ИЦН и проведена коррекция акушерским пессарием Dr.Arabin. Беременность завершилась родами на сроках 27-36 недель у 9% женщин. В 91% имели место срочные роды. Родилось 67 новорожденных (3 двойни), все живые, в 91% – доношенные и зрелые. Асфиксия новорожденных имела место в 9% случаев. Все недоношенные новорожденные переведены на второй этап выхаживания в удовлетворительном состоянии.

Выводы. При проведении плановых ультразвуковых исследований плода в 18-22 нед беременности необходима трансвагинальная цервикометрия для формирования группы риска по развитию ИЦН и профилактике преждевременных родов. Высокую эффективность по профилактике преждевременных родов демонстрирует в проведенном исследовании пессарий Dr.Arabin, установленный пациенткам группы высокого риска по невынашиванию; пациенткам с многоплодной беременностью, наступлением беременности после продолжительного срока бесплодия, в том числе после ЭКО.

Салихов М. А., Мамаев Т. М., Русанова А. А., Захарова П. В.

ЗНАЧИМОСТЬ УЛЬТРАЗВУКОВОГО СКРИНИНГА В ОЦЕНКЕ ОБЪЕМА ОВАРИАЛЬНОГО РЕЗЕРВА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ САЛЬПИНГООФОРИТЕ

(Научный руководитель – к.м.н. Каитова З.С.)

ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»

Москва, Российская Федерация

Введение. Ультразвуковые маркеры (УЗМ) овариального резерва применимы в клинической практике в связи с их удобством и доступностью, не инвазивны, и позволяют с большой точностью оценить объем овариального резерва.

Базовая роль в оценке ОР принадлежит современной методике УЗИ. Более современные исследования с использованием высокочастотных трансвагинальных датчиков, позволяющих запечатлеть архитектуру овариальной гонады, позволили вплотную приблизиться к измерению внутриорганный кровотока.

Внедрение датчиков при ультразвуковом исследовании позволяет оценить также и базовые показатели ОР: общее число антральных фолликулов, их размерность, общий объем яичника, а также снять доплерометрические показатели.

Цель исследования. Провести анализ научной литературы для определения диагностической значимости ультразвуковых методов в определении объема овариального резерва при хроническом сальпингоофорите в гинекологии. Изучить степень влияния хронического воспалительного процесса в малом тазу на репродуктивную функцию женской половой системы.

Материалы и методы. В данном исследовании проведен литературный анализ о диагностической значимости ультразвукового метода в оценке состояния овариального резерва при хроническом сальпингоофорите. В анализ включены УЗ-исследование, доплерографическое исследование, энергетическая доплерография PD, методика количественного вычисления кровотока VOCAL, 3D-УЗИ реконструкция изображения. Изучена литература о возможности использования 3D-эхографии, как дополнительного этапа скрининга овариального резерва. Проведен сравнительный анализ зависимости концентрации антимюллера гормона и показателей овариального резерва. В ходе работы был проведен библиографический ретроспективный анализ научных работ, тесно связанных с проблематикой хронического сальпингоофорита.

Результаты. В соответствии с изученной литературой, в оценке овариального резерва проводится с использованием высокочастотных трансвагинальных датчиков, которые позволяют изучить архитектуру внутриорганный кровеносного русла яичников. Более того современные ультразвуковые аппараты позволяют детально изучить все показатели овариального резерва: общее число и размеры антральных фолликулов, а также снять доплерометрические показатели. Стоит отметить, что важнейшим количественным УЗ-критерием оценки овариального резерва является объем яичника: чем меньше размеры, тем ниже овариальный резерв. Анализ клинической литературы показал, что разработаны клинические рекомендации для УЗ-исследования овариального резерва. Более целесообразным, считается проводить исследование в раннюю фазу цикла (размеры фолликулов от 3-7 мм). Наличие менее пяти фолликулов с диаметров 2-7 мм (антральных) перед медикаментозной стимуляцией овуляции можно расценивать, как минимальный запас яйцеклеток. Достойное место среди вспомогательных методов оценки ОР занимает доплерографическое исследование. Например, энергетический доплер PD, позволяющий оценить пери- и внутрифолликулярный кровоток в сосудах малого диаметра, а также структуру самого сосуда (3D-визуализация анатомического объекта). Не меньший интерес представляют собой методика количественного вычисления кровотока VOCAL и 3D-УЗИ реконструкция изображений, которые автоматически измеряют все показатели овариального резерва. Для оценки овариального резерва необходим комплексный подход, то есть современные УЗ-исследования и определение антимюллера гормона в крови. Было выявлено при хроническом сальпингоофорите наполнение сосудов повышается, при других заболеваниях органов малого таза – снижается. Кроме того, хронический сальпингоофорит характеризуется ишемией ОМТ – снижение артериального притока и снижение венозного оттока. На сегодняшний день разработаны ультрасонографические маркеры для диагностики воспалительных процессов (ХрСО и др.) и онкологических заболеваниях.

Выводы. Для клинической оценки необходимо определение антимюллера гормона в крови и проведение УЗ-исследования с помощью современных высоко чувствительных аппаратов. Антимюллеров гормон выявляет наличие самых мелких и неотриечных фолликулов, что дает полноценную картину ОР пациенток. Использование 3D-эхогрфии следует рассматривать как дополнительный этап скрининга в изучении овариального резерва.

Сергаченко Е. А., Мишина Ю. С.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ АНТЕНАТАЛЬНАЯ КАРДИОТОКОГРАФИЯ: ВСЕ ЗА И ПРОТИВ

(Научный руководитель – к.м.н., доцент Корнилова Т.Ю.)

ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»

Институт медицины, экологии и физической культуры, медицинский факультет

Ульяновск, Российская Федерация

Актуальность. Одной из актуальных проблем современного акушерства является антенатальная охрана плода. Степень внутриутробного страдания плода во время беременности и своевременное его распознавание представляют трудности, продолжают поиски дополнительных критериев диагностики. Кардиотокография (КТГ) позволяет получить важнейшую информацию о состоянии плода в антенатальном периоде. Однако, интерпретация КТГ кривых – сложный и не лишённый субъективности процесс. В последние годы во многих клиниках мира, в том числе и в России, предпринимались попытки разработать различные компьютерные программы для оценки КТГ. Наибольшее распространение получила компьютерная программа фирмы «Оксфорд» (Великобритания), разработанная Доузом и Редманом.

Цель исследования. Провести сравнительный анализ характеристик КТГ-кривых, полученных при компьютерном и визуальном КТГ-исследовании у беременных с умеренной преэклампсией.

Материалы и методы исследования. Группу исследования составили 60 беременных с умеренной преэклампсией, диагностированной в сроки беременности от 30 до 36 недель. Всем беременным сначала проводилась КТГ с помощью аппарата «Taiutu» (Япония), при визуальной оценке КТГ кривых в 100% случаев был выявлен нормальный тип КТГ. Критериями нормальной кардиотокограммы являются следующие признаки:

- базальный ритм в пределах 120-160 ударов/мин;
- амплитуда вариабельности базального ритма – 10-25 ударов/мин;
- децелерации отсутствуют;
- регистрируются 2 и более акцелерации на протяжении 10 минут записи.

Затем КТГ повторили всем беременным с помощью фетального монитора с автоматическим анализом КТГ кривых фирмы «Оксфорд». Оценку состояния плода проводили в покое с учетом шевелений – бесстрессовый тест (заключается в изучении реакции сердечно-сосудистой системы плода в ответ на его спонтанные шевеления) и с использованием функциональных проб (дыхательной и холодовой).

Результаты исследования. Компьютерный анализ данных, полученных при бесстрессовом тесте, показал, что базальная частота ЧСС плода в 100% случаев находилась в пределах от 120 до 150 ударов в минуту, в 100% случаев отсутствовали глубокие децелерации. Но у 26,7% беременных акцелераций за 10 минут записи оказалось менее 3, у 20% – отсутствовали эпизоды высокой вариабельности и имели место длительные эпизоды низкой вариабельности, которые указывают на наличие у плода ацидемии. Компьютерный анализ КТГ кривых во время проведения дыхательной и холодовой проб позволил выявить признаки внутриутробной гипоксии (уменьшение или отсутствие акцелераций, отсутствие эпизодов высокой вариабельности, низкий процент вариабельности) еще у 12 (20%) ранее «здоровых» плодов.

Частота преждевременных родов в группе исследования составила 24%. Анализ методов родоразрешения выявил, что вагинальные роды выбрали только в 48% случаев. Изучение состояния новорожденных показало, что без асфиксии родилось 52% новорожденных. Случаи мертворождения отсутствовали.

Выводы: Таким образом, результаты исследования показали, что использование компьютерных программ для оценки КТГ кривых позволяет более точно оценить внутриутробное состояние плода в сравнение с визуальным методом интерпретации. Компьютерные программы для оценки КТГ представляют собой ценный диагностический метод, использование которого способствует существенному снижению перинатальной смертности. Компьютерные программы для оценки КТГ кривых помогают устранить субъективный фактор при оценке КТГ и дают возможность правильной интерпретации полученных данных даже начинающим специалистам.

Соколова А. А.

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ МРТ С ОДНОМОМЕНТНЫМ ПРОВЕДЕНИЕМ МР-ГИСТЕРОСАЛЬПИНГОГРАФИИ ДЛЯ НЕИНВАЗИВНОЙ ДИАГНОСТИКИ ЭНДОМЕТРИОЗА И ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ МАТОЧНЫХ ТРУБ

(Научный руководитель – к.м.н., доцент Горелова И.В., д.м.н., профессор Зазерская И. Е.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение: Эндометриоз является одной из наиболее частых причин бесплодия. Он поражает около 6–10% женщин репродуктивного возраста. В течение последних 30 лет лапароскопия была «золотым стандартом» диагностики различных форм эндометриоза. Однако, лапароскопическая хирургия, несмотря на ее широкое применение, является инвазивной и дорогостоящей, сопряжена с определенными рисками. Мы предлагаем проводить проверку проходимости маточных труб при диагностике бесплодия под контролем магнитно-резонансной томографии (МРТ) органов малого таза. Данная процедура позволит получить информацию не только о состоянии маточных труб, но и о наличии эндометриоза, а также сократить время обследования.

Цель исследования: Оценить чувствительность и специфичность комплексной МРТ с одномоментным проведением магнитно-резонансной гистеросальпингографии (МР-ГСГ) для диагностики различных форм эндометриоза.

Материалы и методы: Был проведен ретроспективный анализ амбулаторных карт, а также данных инструментальных исследований 126 женщин репродуктивного возраста (средний возраст женщин – 30,3±4,7 лет) с клиническим диагнозом бесплодие и подозрением на генитальный эндометриоз. На первом этапе исследования пациенткам выполнялась комплексная МРТ с одномоментным проведением МР-ГСГ для оценки состояния органов малого таза и проходимости маточных труб. Далее для уточнения диагноза генитального эндометриоза, проведения хирургического лечения или дальнейшего поиска возможных причин бесплодия пациенткам была выполнена лапароскопическая операция (ЛО). Результаты МРТ с МР-ГСГ сравнивались с данными, полученными при ЛО и проводилась оценка чувствительности и специфичности комплексной МРТ с МР-ГСГ для диагностики наружного и внутреннего генитального эндометриоза.

Результаты: Согласно полученным данным, чувствительность комплексной МРТ с МР-ГСГ для диагностики эндометриоза брюшины составила 95% (95% ДИ 87-99%), а специфичность – 73% (95% ДИ 57-85%). Диагностическая точность методики – 87% (95% ДИ 79-91%).

Чувствительность и специфичность комплексной МРТ с МР-ГСГ для диагностики аденомиоза составила 100 % (95 % ДИ 87–100 %) и 97 % (95 % ДИ 92–99 %) соответственно. Диагностическая точность методики – 98% (95% ДИ 93-99%).

Чувствительность данной методики для диагностики эндометриоидных кист яичников составила 98% (95% ДИ 90-100%), а специфичность – 91% (95% ДИ 82- 97%). Диагностическая точность методики – 94% (95% ДИ 88-96%).

Выводы: На основании полученных данных сделан вывод, что МРТ является перспективным методом неинвазивной диагностики различных форм эндометриоза. Проведение комплексной МРТ с МР-ГСГ в рамках одной процедуры позволяет оценить состояние органов малого таза и проходимость маточных труб у пациенток с бесплодием. Это позволит сократить время до постановки диагноза и составить алгоритм лечения бесплодия с учетом этих данных.

Соловьева А. М., Салихов М. А.

ЗНАЧИМОСТЬ ИНГИБИНА-В В ДИАГНОСТИКЕ МУЖСКОГО И ЖЕНСКОГО БЕСПЛОДИЯ

(Научный руководитель – к.м.н., доцент Каитова З. С.)

ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»

ДКБ «РЖД-Медицина» им. Н.А. Семашко»

Москва, Российская Федерация

Введение. Бесплодие — это неспособность сексуально активной, не использующей контрацепцию пары, добиться беременности в течение одного года. Огромный процент бесплодных пар страдает именно от эндокринного фактора бесплодия.

Цель исследования. Изучить по данным научной литературы значимость ингибина-В в диагностике мужского и женского бесплодия. Выявить целесообразность исследования концентрации ингибина-В в алгоритме диагностики бесплодия.

Материалы и методы. В данном исследовании проведен анализ научной литературы о влиянии ингибина-В на бесплодие как с женской стороны, так и с мужской. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), число бесплодных пар во всем мире достигает 5%, что составляет около 70 миллионов. В ходе работы было проведено изучение медицинских карт урологического и гинекологического кабинетов за последние 5 лет (с 2016 по 2021 гг) на базе узловой поликлиники при ЧУЗ «Дорожная клиническая больница «РЖД-медицина» им. Н.А. Семашко». Было выявлено нарушение репродуктивной функции у 15% женщин и 20% мужчин, работающих в системе Российских железных дорог на различных должностях. Всем пациентам было проведено комплексное исследование, включающее в себя общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови, исследование секрета простаты и отделяемого из влагалища, а также определяли концентрацию ингибина-В в сыворотке крови.

Результаты. Согласно изученной литературе, дисфункция яичников определяется по сывороточному уровню ФСГ и по эстрадиолу. Оказалось, что секрецию ФСГ подавляют ингибин-В и эстрогены, так как ингибин-В вырабатывается гранулезными клетками всех типов фолликулов яичников. С увеличением его концентрации в крови секреция ФСГ снижается. Ингибин-В циклозависим, поэтому исследование необходимо проводить на 2-5 день менструального цикла. В норме, максимальная его концентрация приходится на начало фолликулярной фазы, что следует учитывать для отбора доминантного фолликула при репродуктивных технологиях. Выявлено, что объем ингибина-В уменьшается в менопаузе. При его концентрации 40–45 пг/мл можно уверенно говорить о существенном снижении овариального резерва.

У мужчин рецепторы к ингибину-В определяются в клетках Лейдига, его димеры производятся зародышевыми клетками, однако наибольшее его количество экспрессируется в клетках Сертоли. Минимальная концентрация ингибина-В достигается к возрасту 6 лет, далее постепенно растет вплоть до пубертата, когда формируется основной пул клеток Сертоли. В этом случае ингибин-В, как и у женщин, является основным ингибитором ФСГ.

В выборке приняли участие 25 мужчин и 25 женщин, средний возраст составил от 24 до 47 лет. Проведенные клинические исследования патологии не выявили, что дало возможность поставить диагноз идиопатическое бесплодие. Из общего числа (50) в анализ были взяты только пациенты с повышенным уровнем ингибина-В (15 мужчин и 10 женщин). Все вышесказанное дает возможность подтвердить, что содержание ингибина-В в яичниках или клетках Сертоли является одним из факторов, приводящих к бесплодию.

Выводы. Выявлено влияние ингибина-В как одного из составляющих эндокринного фактора бесплодия как на мужчин, так и женщин. Уровень ингибина-В напрямую соответствует таким факторам сперматогенеза как количество клеток Сертоли, параметры спермограммы, объем яичек, что подтверждает паракринную роль ингибина-В в регуляции этого процесса. Результаты исследования показали целесообразность назначения комплексного исследования ингибина-В при идиопатическом бесплодии. В клинические рекомендации по репродуктивным технологиям желательно включить исследование ингибина-В как одного из приоритетных показателей диагностики.

Субботина К. В.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ РЕЦИДИВИРУЮЩИХ ГИПЕРПЛАСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ЭНДОМЕТРИЯ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА И ПЕРИОДА ПЕРИМENOПАЗУЗЫ

(Научный руководитель – д.м.н., профессор Пасман Н. М.)

ФГАОУ ВО «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет»
Новосибирск, Российская Федерация

Введение. Гиперплазия эндометрия (ГЭ) представляет собой патологическую пролиферацию желез эндометрия, которая является частой причиной патологии матки как у молодых женщин, так и у женщин периода перименопаузы. По бинарной классификации ВОЗ (2014) выделяют ГЭ без атипии и с атипией. Причем на фоне атипической ГЭ в 25–30% случаев наблюдается формирование рака эндометрия. В настоящее время подходы к лечению ГЭ включают гормональную терапию и хирургическое лечение, однако риск возникновения рецидива патологии остается довольно высоким.

Цель исследования. Изучить эффективность лечения рецидивирующих гиперпластических процессов эндометрия на основе анализа результатов инструментальных и морфологических методов диагностики.

Материалы и методы. В исследование включены 90 пациенток репродуктивного возраста и периода перименопаузы. На момент госпитализации пациенткам было выполнено стандартное клинико-лабораторное обследование. Далее в стационарных условиях пациенткам было проведено выскабливание полости матки под контролем гистероскопии с последующим патоморфологическим исследованием соскобов эндометрия. Для дальнейшего лечения 40 пациенток принимали гестагены в стандартных дозах, 30 пациенткам была введена внутриматочная система с левоноргестрелом (ЛНГ-ВМС), 20 пациенткам репродуктивного возраста была проведена фотодинамическая терапия (ФДТ) полости матки при наличии сопутствующего хронического эндометрита (ХЭ). Для дальнейшей оценки состояния эндометрия использовали ультразвуковое исследование (М-эхо), а через 6 и 12 месяцев от начала лечения пациенткам проводили повторное исследование биопсийного материала эндометрия.

Результаты. Возраст пациенток колебался в пределах 21–55 лет, причем средний возраст пациенток репродуктивного возраста составил $30,8 \pm 7,1$, пациенток периода перименопаузы – $51,3 \pm 3,5$. К особенностям клинического течения заболевания у пациенток репродуктивного возраста следует отнести жалобы на обильные маточные кровотечения (53,3%), межменструальные кровянистые выделения (75,5%), нерегулярные менструации (33,3%); у пациенток периода перименопаузы чаще всего присутствовали жалобы на нерегулярные менструации (73,3%), что скорее всего свидетельствовало в пользу климактерического периода. К сопутствующим гинекологическим заболеваниям у пациенток следует отнести миому тела матки, которая встречалась с частотой 60% преимущественно у пациенток периода перименопаузы, у пациенток репродуктивного возраста к часто встречаемым заболеваниям относится аденомиоз (51,1%).

Рецидива гиперпластического процесса эндометрия после 3 и 6 месяцев от начала терапии отмечено не было. Однако, по результатам морфологического исследования биоптатов эндометрия у 33,3% пациенток репродуктивного возраста на фоне приема гестагенов через 12 месяцев наступил рецидив ГЭ, причиной которого в большинстве случаев являлось наличие сопутствующего ХЭ и отказа пациенток от его лечения. В группе пациенток периода перименопаузы частота возникновения рецидива патологии составляла 24%, что может быть связано с менее выраженным антипролиферативным эффектом гестагенов в сравнении с ЛНГ-ВМС. У пациенток после проведения ФДТ спустя 12 месяцев по результатам морфологического исследования данных за воспалительный процесс, наличие ГЭ не было обнаружено.

Выводы. К возможным причинам развития гиперплазии эндометрия у пациенток репродуктивного возраста в 70% случаев следует отнести наличие хронического эндометрита, у пациенток периода перименопаузы – сопутствующие обменно-эндокринные заболевания, среди которых достоверно чаще ($p < 0,05$) встречалось ожирение (73,3%), гипертоническая болезнь (66,7%) и СД 2 типа (48,9%).

Положительный результат применения фотодинамической терапии полости матки в данном исследовании объясняется скорее всего устранением причины развития гиперпластического процесса эндометрия у данных пациенток, что является перспективным направлением в лечении ГЭ в будущем.

Тем не менее работа на данный момент продолжается, планируется увеличение исследуемого промежутка до 2-3 лет с целью более точной оценки эффективности методов лечения.

Тимоханова К. А., Петрова В. Б., Петрова А. И.

ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ О ПАПИЛЛОМАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ И О ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ВАКЦИНАЦИИ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩЕЙ ОНКОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

(Научный руководитель – к.м.н. Петрова В.Б.)

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова»

Минздрава России

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Рак шейки матки (РШМ) представляет собой одну из самых серьезных угроз для здоровья женщин, так как каждые две минуты от этого заболевания умирает одна женщина. Одним из основных факторов риска РШМ во всем мире является инфицирование вирусом папилломы человека (ВПЧ), который является наиболее распространенной инфекцией, передающейся половым путем. Этот вирус может вызывать другие аногенитальные виды рака и многие проблемы со здоровьем у обоих полов (остроконечные кондиломы кожи и слизистых, рак полового члена, рак ротоглотки и рак ротовой полости). Но, в отличие от большинства видов онкологии, рак шейки матки и плоскоклеточный рак ануса в значительной степени можно предотвратить с помощью вакцинации.

Цель исследования. Оценка информированности студентов СЗГМУ им И.И. Мечникова по вопросам инфицирования и вакцинопрофилактики вируса папилломы человека.

Материалы и методы исследования. В анонимном анкетном опросе приняло участие 78 студентов СЗГМУ им. И.И. Мечникова в возрасте от 18-36 лет, из которых 48 студентов (61,5%) – женщины, а 30 студентов (38,5%) – мужчины. Средний возраст студентов, участвовавших в опросе – $19,4 \pm 1,5$ года, большинство из них (81,8%) обучаются на младших курсах. Опрос был предложен в сети «Интернет» в период февраля-марта 2022г. Анкетирование респондентов выполнено с помощью Google Формы, которая позволяет создавать веб-формы/анкеты и анализировать полученные данные.

Результаты. Большинство (83,3%) респондентов заявили, что ранее знали о существовании ВПЧ. Вместе с тем, только 66,2% опрошенных студентов в течение жизни были осведомлены об опасности ВПЧ. Данную информацию они получали в основном из интернет ресурсов (29,8%), в школе на занятиях (22,8%) и от лечащего врача/педиатра или иного медицинского работника (22,8%), а также в 14 % случаев от знакомых и в 7% от родителей. Только 50% респондентов были информированы о том, что вирус передается не только при половом акте, но и что тесный телесный контакт является хорошо установленным путем передачи данной инфекции. Доля участников опроса, которые знали, что заражение вирусом папилломы человека (ВПЧ) почти в 100% случаев является причиной возникновения рака шейки матки и плоскоклеточного рака ануса, составила 46,2% и 37,7% соответственно. Важно отметить, что только 24,7% респондентов знали, что эффективного лечения от ВПЧ не существует. Большая доля студентов (75,3%) имели заблуждения, что ВПЧ можно вылечить с помощью антибактериальных препаратов (8,7%), противовирусных препаратов (24,7%) или вакциной (42,5%). Почти половина (49,4%) опрошенных студентов были осведомлены, что от самых распространенных высокоонкогенных типов ВПЧ существуют вакцины, которые предотвращают развитие онкологии в будущем. Также половина (51,9%) респондентов знали, что вакцинироваться от ВПЧ лучше до начала половой жизни. По данным анкетирования у 73,3% студентов уже состоялся первый половой контакт. Вместе с тем, только 13(16,9%) участников опроса вакцинированы от ВПЧ, а 83,1% (65 человек) нет. Важно отметить, большинству респондентов (77,9%) в течение их жизни никогда не предлагалась профилактическая вакцинация от ВПЧ и они были не осведомлены о возможности бесплатной вакцинации в 21 регионе РФ в рамках ОМС. Большая доля опрошенных (66,2%) не знали, что вакцинироваться от ВПЧ необходимо, как женщинам, так и мужчинам. Большая доля студентов (75%) убеждены в безопасности вакцины и только 25% не уверены или считают ее опасной для фертильности.

Выводы. По данным нашего исследования среди студентов СЗГМУ им. Мечникова отмечается низкий уровень вакцинации от ВПЧ, а также существует дефицит знаний по вопросам инфицирования ВПЧ, его вакцино-

профилактики и доступности вакцины от ВПЧ в системе здравоохранения РФ. Анализ ответов респондентов подчеркнул необходимость санитарно-просветительской работы. Это поможет повысить процент вакцинированных и соответственно снизить заболеваемость раком шейки матки, а также предотвратить остальные ВПЧ-ассоциированные онкозаболевания.

Цыганова М. К.

СИНДРОМ ОСТРОЙ ФЕТО-ФЕТАЛЬНОЙ ТРАНСФУЗИИ У БЕРЕМЕННЫХ С МОНОХОРИАЛЬНОЙ ДИАМНИОТИЧЕСКОЙ ДВОЙНЕЙ, РОДОРАЗРЕШЕННЫХ ЧЕРЕЗ ЕСТЕСТВЕННЫЕ РОДОВЫЕ ПУТИ

(Научный руководитель – к.м.н., доц. Романовский А. Н.)

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Особое место среди осложнений монохориального многоплодия занимает синдром острой фето-фетальной трансфузии (ОФФТС), который развивается внезапно, чаще в III триместре беременности, в отличие от классического фето-фетального трансфузионного синдрома. ОФФТС характеризуются развитием анемии и полицитемии у близнецов при рождении. Существуют следующие гипотезы его развития: увеличение диаметра сосудов и трансфузия крови по анастомозам при прогрессировании беременности, развитие острого тромбоза анастомозов в плаценте, внезапная гипотензия или брадикардия одного из плодов, появление выраженных маточных сокращений. Недостаточное освещение проблемы ОФФТС можно объяснить увеличением частоты планового оперативного родоразрешения при монохориальных двойнях. Однако, учитывая предполагаемую низкую частоту возможного развития ОФФТС в родах (2-6%), адекватное консультирование пациенток на этапе принятия решения о тактике родоразрешения позволит снизить частоту кесарева сечения (КС) при неосложненном монохориальном диамниотическом (МХДА) многоплодии.

Цель исследования. Определить частоту встречаемости ОФФТС у беременных, родоразрешенных через естественные родовые пути (ЕРП), с неосложненным течением МХДА двойни; оценить возможную перспективу увеличения доли родов через ЕРП и сравнить перинатальные исходы в этой группе с группой пациенток, родоразрешенных путем операции КС.

Материалы и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ 115 историй родов и 230 историй новорожденных за 2019-2021 год. Участники исследования были разделены на 2 группы: 1 — 50 женщин, родоразрешенных через ЕРП, 2 — 65 женщин, родоразрешенных путем операции КС. Диагноз острой фето-фетальной трансфузии подтверждался разницей уровней гемоглобина в крови новорожденных более 80 г/л. Перинатальные исходы были оценены по таким показателям, как рост и вес новорожденных, оценка по шкале Апгар на 1 и 5 минуте, уровни гемоглобина новорожденных, длительность их госпитализации, необходимость лечения: гемотрансфузия или гемодилюция. Статистическая обработка данных осуществлялась в программе IBM SPSS Statistics 26, использовались медианы значений и p-value, рассчитанного с помощью критерия Манна-Уитни.

Результаты. В 1 группе родоразрешение происходило на более позднем сроке — в 37,3 [36,1;37,5] недель по сравнению со 2 группой — в 36,1 [33,7;37,4] недель ($p<0,001$). Во второй группе показания к проведению операции кесарева сечения определялись по совокупности факторов: у 13,8% женщин — срок беременности в родах был <32 недель и/или предполагаемая масса плодов была <1500 г.; у 10,8% — I плод был в неголовном предлежании, у 20% — были операции на матке в анамнезе; у 3,1% — были противопоказания к родам через ЕРП по заключению смежных специалистов; у 11,1% — развивались неотложные состояния, требующие немедленного родоразрешения; у 33,8% — диагностировались нарушения кровообращения плодов и/или СЗРП; 16,9% женщин отказались от родоразрешения через ЕРП. Во 2 группе наблюдалась более низкая масса новорожденных: медиана масс I новорожденных составила 2430 [1730;2760] г., в 1 группе — 2515 [2280;2805] г.; медиана масс II новорожденных во 2 группе — 2190 [1850;2560] г., в 1 — 2430 [1730;2760] г. ($p=0,021$ и $p<0,001$ соответственно). Оценка по шкале Апгар на 1 минуте после рождения была выше у детей, рожденных через ЕРП, чем у детей, рожденных путем операции КС: 9 [8,5;9] б. и 8 [7;9] б. у I новорожденных соответственно ($p<0,001$), 9 [8;9] б. и 8 [7;9] б. у II новорожденных ($p<0,001$).

Статистически значимой разницы в уровнях гемоглобина между I и II новорожденным среди двух групп получено не было: 24,5 [11;37] г/л и 21 [11;31] г/л ($p=0,47$). Длительность пребывания в стационаре статистически не различалась между новорожденными двух групп и составила 6 [5;7] дней ($p=0,129$).

Частота развития ОФФТС при родоразрешении через ЕРП составила 4%, специальное лечение в данных случаях не потребовалось. При родоразрешении путем операции КС развитие ОФФТС не наблюдалось, однако в этой группе 3 новорожденным (4,6%) проводилась гемотрансфузия в связи с врожденной анемией и геморрагическим синдромом.

Выводы. Низкая частота развития ОФФТС позволяет увеличить долю родов через естественные родовые пути среди беременных МХДА двойней за счет адекватного консультирования женщин, отказывающихся от родов через ЕРП. Отсутствие значимой разницы в уровнях гемоглобина между детьми, рожденными через ЕРП и путем операции КС, подтверждает минимальный сброс крови по анастомозам во время родов. Перинатальные исходы значимо не отличались в группе детей, рожденных через ЕРП, от второй группы, кроме веса новорожденных. Данный результат можно обосновать более ранним родоразрешением во второй группе.

Шукурова М. Р.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ У ПАЦИЕНТОК С ПОВТОРНЫМИ НЕУДАЧАМИ ЭКО В АНАМНЕЗЕ

(Научный руководитель – д.м.н., профессор Гзгзян А.М.)

Санкт-Петербургский государственный университет Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д. О. Отта,
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. В исследованиях чаще появляется термин «повторные неудачи имплантации» (ПНИ) или «неудачи вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ)».

Повторные неудачи в программе ЭКО могут быть обусловлены дефектами гамет, эмбрионов, а также патологией матки и эндометрия. К причинам ПНИ относят генетические и иммунологические.

Среди иммунологических факторов: наличие циркулирующих антифосфолипидных антител (АФА), антиспермальные и др.

При планировании беременности частота ранних репродуктивных потерь и неудач в программах ЭКО отрицательно коррелирует с уровнем НК клеток в периферической крови.

С целью оценки риска репродуктивных неудач, вопрос о необходимости определения уровня и функциональной активности НК клеток до беременности остается выяснить

Обсуждаются возможности иммуномодулирующей терапии с помощью препаратов внутривенных иммуноглобулинов (ВИГ)-преимущественно IgG, изготовленных из плазмы здоровых доноров.

Показана эффективность терапии с применением ВИГ на основании иммунологических показателей, эффект может быть связан с регуляцией баланса цитокинов Т-хелперов 1 и 2 типа, снижением активности НК-клеток.

Основным показанием к назначению ВИГ для женщин с повторными неудачами имплантации является наличие нарушений в клеточном звене иммунитета, при этом наличие аутоиммунной патологии отрицается для назначения терапии.

Анализ иммунологического обследования при применении ВИГ у пациенток с репродуктивными нарушениями говорит о необходимости своевременного и обоснованного назначения иммунотерапии: на прегражденном этапе. Вопрос выбора иммунного маркера, который мог бы служить критерием назначения и эффективности иммунотерапии, требует дальнейшего изучения

Цель работы: оценить влияние препаратов ВВИГ на цитотоксическую функцию НК-клеток у женщин с бесплодием и многократными неудачами ЭКО

Материалы и методы исследования. Женщины с бесплодием и повторными неудачами имплантации в циклах ЭКО, которым проводилось лечение в/в иммуноглобулинами при проведении протокола ЭКО (N=30)

Исследуемая группа: пациентки с наличием нарушений цитотоксической активности НК клеток, которым вводили внутривенные иммуноглобулины

Группа сравнения: пациентки без нарушений цитотоксической активности НК клеток, которым не вводили внутривенные иммуноглобулины

1. Клеточная линия – клетки трофобласта линии JEG-3
2. Периферическая кровь: группа 1 и 2 (N = 30) – женщины с установленным диагнозом бесплодие и неудачами ЭКО

Результаты:

Все пациентки получали комплексную поддерживающую и сохраняющую терапию во время беременности: гестагены, витамины, препараты, улучшающие кровообращение в маточно-плацентарном бассейне, иммунотерапию по показаниям (изменение активности НК-клеток).

Все пациентки с угрожающим/начавшимся выкидышем были госпитализированы, проводилась терапия, направленная на пролонгирование беременности. Иммунотерапия назначалась пациенткам с нарушением активности НК-клеток, по схеме. Препаратом для иммунотерапии был использован «Иммунонин»

По частоте наступления биохимической, клинической беременности у женщин с бесплодием, пролонгирование беременности более 24 недель оценивалась эффективность проводимой терапии, а также по частоте акушерских осложнений (плацентарная недостаточность и др.). В группе 1 были получены результаты по частоте наступления биохимической беременности – 72,5% у тех, кто получал терапию против и во второй группе 25% у тех, кто не получал.

В группе 1 общее содержание НК-клеток в периферической крови снижается ($p < 0,05$) оценки иммунологических показателей до и после проведенной терапии были выявлено

Заключение: роль НК-клеток и методы коррекции их функциональной активности в репродукции остаются спорными. НК-клетки являются иммунологическим маркером неблагополучия в процессе наступления и развития беременности. Функциональная активность НК-клеток может быть критерием для назначения иммуномодулирующей терапии, а также маркером контроля ее эффективности. В настоящее время основной задачей, является разработка стандартизированного метода оценки активности НК-клеток и их количества в периферической крови.

Шумейкина А. О.

РЕЦИДИВЫ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ: АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПЕРВИЧНОГО ЛЕЧЕНИЯ

(Научный руководитель – д.м.н., проф. Красильников С. Э.)

Новосибирский Государственный Университет

Национальный медицинский исследовательский центр имени академика Е.Н. Мешалкина

Новосибирск, Российская Федерация

Введение. Заболеваемость РШМ в мире составляет 500000 новых случаев в год. В структуре смертности от злокачественных новообразований у женщин до 45 лет РШМ занимает 1-е место. Частота рецидивов РШМ коррелирует с исходной распространенностью опухолевого процесса: при более запущенных стадиях – выше вероятность рецидива. Одним из возможных методов лечения рецидивов РШМ является стереотаксическая лучевая терапия, которая позволяет неинвазивно подвести радикальную дозу ионизирующего излучения без серьезных токсических осложнений.

Цель исследования. Провести многофакторный анализ результатов первичного лечения больных РШМ для оптимизации методов лечения рецидивов РШМ.

Материалы и методы. Ретроспективно проанализировано 74 истории болезни пациентов с диагнозами рецидивов РШМ, которые получали лучевую терапию в ФГБУ «НМИЦ им.ак. Е.Н. Мешалкина» в период 2011-2021г. Диагнозы рецидивов и метастазов были верифицированы морфологически, а также с применением дополнительных методов – МРТ, КТ, остеосцинтиграфия.

Результаты.

Основной метод лечения первичных больных – сочетанная лучевая терапия (СЛТ) – 28 больных (38%), хирургический метод – 17 (23%), химиолучевая терапия (ХЛТ) – 14 (19%), хирургия в сочетании с адъювантной лучевой терапией – 14 (19%), полихимиотерапия (с паллиативной целью) – 1 (1%). Неоадъювантная химиотерапия – 5 случаев (6,7%), предоперационная лучевая терапия – 1 (1,3%).

Средний возраст пациенток с рецидивами составил $47,7 \pm 12,5$ лет. По результатам патоморфологического исследования: плоскоклеточный рак – 66 пациенток (89,2%), аденокарцинома – 8 (10,8%). Сопутствующая патология была выявлена у 50 больных (67,6%). III стадия заболевания – 35 больных (47,3%), II – 20 (27%), I – 17 (23%), IV – 2 (2,7%).

При применении хирургического метода лечения рецидив возникал в среднем через 37,6 месяцев. В случае сочетания хирургического метода с адъювантной лучевой терапией наблюдалось возникновение рецидива через 31,4 месяца в среднем, при применении ХЛТ – через 23 месяца, при СЛТ – через 29,8 месяцев в среднем. Более ранние сроки возникновения рецидивов у больных, получавших комбинированные методы лечения – это объясняется исходной запущенностью заболевания.

В структуре типов рецидивов наиболее распространены локорегионарные рецидивы – 32 больных (43%), местные рецидивы – 20 (27%), метастатические гематогенные – 14 (19%), метастатические лимфогенные – 8 (11%).

По времени возникновения наиболее частые – поздние рецидивы (более 12 месяцев после первичного лечения) – 48 больных (65%), ранние (6-12 месяцев) – 15 (20%), прогрессирование (до 6 месяцев) – 11 (15%). Локорегионарные рецидивы РШМ встречаются при ранних формах рецидивов, и более чаще – при поздних (65,6% от всех локорегионарных рецидивов). Метастазы РШМ наиболее часто встречаются в позднем периоде наблюдения (более 12 месяцев) – 68,2% от всех случаев метастазов РШМ. Местные рецидивы также наблюдаются в более отдаленном периоде (60%).

Выводы.

Несмотря на ранние стадии заболевания и эффективность методов лечения, в 50% случаев встречались рецидивы у больных с I (23%) и II (27%) стадиями заболевания, что говорит о необходимости более частого и длительного наблюдения за группой пациенток с начальными стадиями.

Местные рецидивы чаще всего возникали у больных с I стадией заболевания (55% случаев). Локорегионарные рецидивы чаще возникали у больных с III стадией заболевания (62,5%). Учитывая характер рецидивов,

в период наблюдения необходим осмотр онкогинеколога, кольпоскопия, патоморфологическое исследование, УЗИ органов малого таза и брюшной полости, КТ.

Наиболее частые локализации отдаленных метастазов РШМ – кости и легкие (по 35,8%), головной мозг и печень (по 14,2%). Среди лимфогенных отдаленных метастазов – паховые и надключичные лимфоузлы (по 50%).

Поздние рецидивы (более 12 месяцев) возникали в 65% случаев вне зависимости от стадии заболевания, что диктует необходимость более длительного наблюдения пациенток после лечения РШМ.

Одним из методов лечения рецидивов РШМ является стереотаксическая конформная лучевая терапия, в данной выборке она применялась вне зависимости от возраста, стадии процесса, типа первичного лечения, результатов патоморфологического исследования.

Alieva E. N.

PERINATAL COMPLICATIONS IN YOUNG PRIMIPARAS

(Supervisor: Candidate of Medical Sciences, Associate Professor Begimbekova L.M.)

Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, Department of Obstetrics and Gynecology
Shymkent, Kazakhstan

Introduction. It is known that the reproductive potential of adolescent girls has unfavorable characteristics: bad habits, low level of somatic and reproductive health. Young pregnancy is at risk for the development of complications. Age-related features of the organism of adolescents lead to the formation of a narrow pelvis, the development of complications of pregnancy, childbirth and the postpartum period. The immaturity of the adaptive capabilities of the adolescent organism, psycho-emotional lability, low health index determine the high risk of complications in the fetus and newborn, the total frequency of which reaches 60-90%.

Purpose of the study- to determine predictors of risk factors for the development of obstetric and perinatal complications in adolescent girls.

Materials and methods. This study was conducted on the basis of the city perinatal center in Shymkent. The main study group consisted of 150 young primiparous women aged 13-18 years. The control group consisted of 80 nulliparous women aged 20-25 years. Inclusion criteria – singleton spontaneous pregnancy, the first forthcoming birth. For the study, the method of a retrospective epidemiological case-control study was chosen (analysis of archival materials for 2015-2019). Statistical processing of the data array was carried out using the «Statistica 6.1» software package, the method of logistic regression was also used. The significance of differences was determined using the Student's test, Mann-Whitney, χ^2 and Pearson's method, the differences between the indicators were considered statistically significant at $p < 0.05$.

Results. The analysis showed that the predictors of the risk of pregnancy and childbirth complications in young women are: age, social status, smoking, late registration, high perinatal risk, early onset of sexual activity. The mean age of pregnant women in the main group was 15.7 ± 0.63 years, in the control group – 24.1 ± 1.27 years ($p < 0.05$). 66 (44%) women of the main group and 63 (78.8%) of the control group ($p < 0.05$) were in a registered marriage. The average age of menarche in the group of young women was 12.4 ± 1.26 years, in the group of women aged 20-25 years – 13.9 ± 1.52 years ($p < 0.05$).

The average age of onset of sexual activity in the main group was 14.7 ± 1.2 years, in the control group – 18.9 ± 1.1 years ($p < 0.05$). The average period of registration in the group of young mothers was 15.4 ± 7.9 weeks, in women of optimal reproductive age – 9.9 ± 3.2 weeks ($p < 0.05$). In the main group, more often than in the control group, there were chronic and acute fetal hypoxia, polyhydramnios and oligohydramnios, large fetus, narrow pelvis. The overall incidence of newborns, according to our study, was 42% in the main group and 22% in the control group ($p < 0.05$). Using the method of logistic regression, a predictive model for determining the risk of perinatal complications was developed.

Conclusion. Young pregnant women have earlier menarche, are more sexually active, and are characterized by low contraceptive activity. Among the complications of pregnancy in adolescent mothers, anemia, the threat of miscarriage, the threat of premature birth, rapid and rapid delivery, polyhydramnios, and a narrow pelvis predominate.

Khadzhilaeva F. D.

ROBSON'S IDEA AS A MODERNIZATION OF THE RATIONAL USE OF OPERATIVE DELIVERY»REPUBLICAN PERINATAL CENTER» KARACHAY-CHERKESS REPUBLIC

(senior lecturer Ponomareva Ye.B.)

Department of Surgical Diseases

Federal State Budgetary Institution of Higher Education «North Caucasian State Academy», Cherkessk city,
Karachay-Cherkess Republic, RGBLPU

Introduction: Caesarean section is one of the oldest obstetric operations, which is performed by incision and formation of an artificial opening on the anterior abdominal wall. This type of operation has acquired and is in great demand in its implementation in the field of obstetrics and gynecology. The frequency of the increase in the use of the surgical method of delivery is in direct proportion to the increase in possible adverse complications.

Purpose: In our present study, the purpose of studying the significance and effectiveness of the use of the medical classification developed by the scientist Robson in practical obstetrics, to the level of reducing the use of abdominal delivery in the practice of obstetricians-gynecologists, has been determined.

Materials and methods: We carried out a thorough retrospective analysis of 2354 birth histories on the basis of the archive of the «Republican Perinatal Center» of the Karachay-Cherkess Republic, which were completed with the birth of live fetuses, for the period of 2020. During the daily, thorough, practical work carried out in the archives of the perinatal center, theoretical knowledge of the cycle of obstetrics and gynecology was applied. In the course of the work, a batman and a pen were turned on.

Results: The largest group in terms of the number of puerperas was the third group and accounted for 34.7% of the total number of all puerperas. The second place in terms of the number of women was taken by the fourth group – 19.1%. To reduce the overall incidence of obstetric caesarean section, it is necessary to strive to minimize the use of abdominal delivery in the second group – in primiparous women with ultrasound screening of one full-term fetus in the womb, who needed immediate highly qualified obstetric intervention before the start of the programmed natural fourth delivery, and group – in multiparous women in labor, with the presence of one full-term fetus in the womb by ultrasound screening. In a number of cases, induction of labor with a Foley catheter, prostaglandin E.

Conclusions: In order to reduce the percentage of caesarean section during delivery, it is necessary to reduce abdominal delivery in the fifth and ninth groups. But overcoming this challenge and taking appropriate action is not easy. As a consequence, efforts should be directed to the second and fourth groups. Good quality prenatal needs to be followed carefully.

АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ

Кабанова Т. А.¹**ХЕЛЬСИНКСКАЯ ДЕКЛАРАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ОКАЗАНИИ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ – РОССИЙСКИЙ ОПЫТ: АНКЕТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ***(Научный руководитель – д.м.н. Бабаев М. А.²)*¹ Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)² РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского

Москва, Российская Федерация

Введение. Хельсинкская декларация по безопасности пациентов при оказании анестезиологической помощи (далее Декларация), уделяющая особое внимание особенностям ведения периоперационного периода, содержит в себе простые шаги, которые можно успешно внедрить в клиническую практику, и одна из задач врача анестезиолога и реаниматолога – знать ценность и важность этих стандартов и имплементировать их в свою работу.

Цель исследования. Определить распространенность знаний о принципах Декларации среди российских анестезиологов-реаниматологов и оценить, насколько эти принципы соблюдаются в клинической практике.

Материалы и методы. Дизайн исследования предполагал создание анкеты в онлайн и офлайн форматах. Анкета состояла из 44 вопросов, и включала три блока: Личные данные, Характеристика места работы респондента, Применение Декларации в клинической практике респондента. На часть вопросов можно было предоставить открытые ответы. К участию в анкетировании приглашались лица с высшим медицинским образованием, закончившие ординатуру по специальности «Анестезиология и реаниматология» и работающие по ней в Российской Федерации (РФ).

Результаты. На вопросы анкеты полностью ответили 140 опрошенных (21,5%) из 13 городов РФ. 57% респондентов прошли дополнительное обучение по обеспечению безопасности пациентов за счет медицинской организации (МО), в которой они работают: в научно-исследовательских медицинских центрах (НИМЦ) обучение было предоставлено 73% респондентам, в государственных больницах – 55%, в частных клиниках – 40%, в университетских клинических больницах – 36%.

С Декларацией было знакомо 76,4% опрошенных, но из них лишь 17,1% считают, что у них достаточно знаний об этой концепции, остальные обозначили свои знания как ограниченные (27,9%) или недостаточные (31,4%). 61,4% участников опроса, будучи членами Федерации Анестезиологов и Реаниматологов (ФАР), затрудняются ответить, входит ли эта организация в число обществ, подписавших Декларацию. На рабочем месте положения Декларации соблюдают 43,6% респондентов, 49,3% затрудняются ответить на этот вопрос, 7,1% респондентов не соблюдают положения Декларации.

В работе респонденты используют такие варианты мониторинга как: пульсоксиметрия – 100%, ЭКГ – 97,1%, неинвазивное измерение артериального давления (АД) – 95,7%, капнография – 95,7%, измерение температуры – 74,3%.

26,4% респондентов имплементировали в свою практику «Чек-лист Безопасной Хирургии», 17,9% используют этот чек-лист лишь время от времени, и 55,7% не пользуются им вообще.

Во многих МО существуют письменные протоколы, регулирующие организационные и лечебные мероприятия. Наиболее распространены (>70%) протоколы, регулирующие действия медицинского персонала при предоперационной оценке и подготовке, трудной интубации, анафилаксии. Меньшее распространение (≈55%) получили протоколы, касающиеся злокачественной гипертермии, маркировки шприцов и послеоперационного ухода. Система отчетности о развитии нежелательных явлений в периоперационном периоде используется 58,6% респондентов.

Большинство респондентов отметили, что существует необходимость в повышении уровня дисциплины среди врачей, постоянном обучении медицинского персонала, введении единых чек-листов и систем отчетности.

95,7% опрошенных хотели бы подробнее ознакомиться с концепцией Декларации.

Выводы. Исследование показало, что осведомленность о принципах Декларации в РФ не очень высока, но у большинства врачей есть интерес к более подробному изучению данного вопроса. Уровень активного

обучения специалистов в РФ не находится на достаточном уровне, тем не менее, среди МО, НИМЦ в большей степени стремятся обучить своих сотрудников вопросам безопасности пациентов. Не удалось обнаружить значимой связи между членством респондентов в профессиональных сообществах и более высоким уровнем их осведомленности о концепции Декларации.

Менее половины опрошенных уверены, что они работают в соответствии с принципами Декларации, однако исследование показало удовлетворительный уровень соблюдения обязательных стандартов мониторинга в периоперационном периоде. В РФ низкий уровень использования систем отчетности о развитии нежелательных явлений в периоперационном периоде и Чек-листов Безопасной Хирургии. Во многих МО существуют письменные протоколы, регулирующие организационные и лечебные мероприятия, но не все виды протоколов одинаково распространены, что необходимо скорректировать в будущем.

Каншаов Н. З.

ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ АЛЬБУМИНА СЫВОРОТКИ КРОВИ И АЗОТА СУТОЧНОЙ МОЧИ У ПАЦИЕНТОВ ОТДЕЛЕНИЯ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID 19

(Научный руководитель – д.м.н., профессор Лейдерман И.Н.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Катаболический синдром характерен для большей части критических состояний. Длительное прогрессирующее течение гиперкатаболизма рассматривается рядом авторов как прогностический критерий неблагоприятного клинического исхода основного заболевания.

Цель исследования. Оценка прогностической значимости альбумина сыворотки крови и азота суточной мочи у пациентов ОРИТ с НКИ COVID19.

Материалы и методы. Проспективное когортное исследование было проведено у 55 пациентов отделения реанимации и интенсивной терапии в период с мая 2020 года по март 2021. Выраженность течения синдрома гиперкатаболизма оценивали по динамике альбумина сыворотки крови и показателя суточной экскреции азота с мочой в течение 14 суток от момента поступления в ОРИТ. Сравнительный анализ непараметрических количественных признаков проводился с помощью критерия Манна-Уитни. Для определения прогностического значения диагностического теста строились с помощью кривых операционных характеристик (ROC, Receiver Operating Characteristics) с последующим определением чувствительности и специфичности в точке разделения

Результаты. ROC анализ выявил умеренную чувствительность (75,9) и низкую специфичность (58,1) показателя суточной экскреции азота с мочой в течение первых 14 суток лечения в ОРИТ у пациентов с тяжелым течением НКИ. Также было показано, что динамика альбумина сыворотки крови обладает низкой прогностической ценностью. Следует отметить, что у выживших пациентов наблюдали достоверное увеличение суточной экскреции азота мочи на 4-7 и 8-14 сутки интенсивной терапии.

Заключение. Экскреция азота с мочой является более точным прогностическим маркером неблагоприятного исхода, чем альбумин сыворотки крови у пациентов ОРИТ с тяжелым течением НКИ. Основной особенностью течения катаболического синдрома у пациентов с благоприятным исходом заболевания является прогрессирующее увеличение показателя экскреции азота с мочой с 4 по 14 сутки.

Мазурок А. В.

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОБЪЕМНО-КОМПРЕССИОННОЙ ОСЦИЛЛОМЕТРИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ СЕРДЦА

(Научные руководители – к.м.н., доцент Ржеутская Р.Е.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Известны прямые и расчетные способы оценки минутного объема кровообращения. При этом отсутствие способа оценки центральной гемодинамики, соответствующего характеристикам «идеального», оставляет поле для создания новых методик или переоценки уже известных.

Целью планируемого сообщения является демонстрация клинического использования одной из неинвазивных методик оценки производительности сердца – объемно-компрессионной осциллометрии (ОКО).

Материалы методы. Провели параллельные измерения центральной гемодинамики у трех пациентов отделений реанимации и интенсивной терапии с различными врожденными пороками сердца. Использовали метод Фика, эхокардиографическую оценку и ОКО.

Результаты оценки показателей производительности сердца, полученных разными методами, оказались сравнимы только в тех случаях, где у исследованных пациентов не было нарушений внутрисердечной гемодинамики.

Обсуждение: любой метод измерения сердечного выброса имеет свои достоинства и ограничения. Не лишен их и метод ОКО, чувствительный к качеству пульсовой волны, ритму сердечных сокращений и прочее. Задачей настоящей демонстрации является привлечение внимания профессионального сообщества к методу оценки центральной гемодинамики – объемно-компрессионной осциллометрии.

Заключение: оценке гемодинамики методом ОКО присущи очевидные достоинства: исключительная простота использования, абсолютная безопасность, отсутствие дополнительных датчиков и расходных материалов. Техническое совершенствование технологий мониторинга не перечеркивает значимость простых методов глобальной оценки системы кровообращения, оставляя последним свою нишу практического применения

Садовникова Н. Н.

**ИНФОРМАЦИОННАЯ ЦЕННОСТЬ БИОИМПЕДАНСНОГО АНАЛИЗА У ПАЦИЕНТОВ
ХИРУРГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ (ОРИТ)
С ОЖИРЕНИЕМ.***(Научный руководитель – профессор, д.м.н. Лейдерман И.Н.)*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Интенсивная терапия критических состояний хирургических, в том числе и кардиохирургических пациентов, представляет собой постоянно совершенствующуюся область практического здравоохранения. Существует широкий спектр факторов риска развития неблагоприятного клинического исхода после хирургической агрессии у пациентов ОРИТ. Одним из таких факторов является ожирение. Биоимпедансный анализ состава тела (БИА)- это диагностическая технология, использующая в своей основе антропометрические измерения и измерение параметров электрического сопротивления тканей. БИА основывается на различиях электропроводности тканей человека ввиду различного содержания в них жидкости и электролитов. Использование БИА для оценки состава тела основано на устойчивом соотношении между содержанием воды в организме и безжировой массой тела. Индекс талии и бедер (WHR), определяемый в результате БИА, диагностически более чувствителен и специфичен, чем применение индекса массы тела (ИМТ). Гипергидратация является значимым предиктором послеоперационных осложнений и внутрибольничной летальности. При оценке водного баланса критических пациентов, на фоне инфузионной терапии, нередко выявляют тяжелые дисгидрии, по типу внутриклеточной дегидратации, в сочетании с внеклеточной гипергидратацией. Рядом исследований установлена взаимосвязь между изменениями показателей БИА и реакцией пациентов в критическом состоянии на инфузионную терапию в раннем послеоперационном периоде.

Цель исследования. Определение информационной ценности основных показателей биоимпедансного анализа у пациентов хирургического ОРИТ с ожирением.

Материалы и методы исследования. Дизайн исследования: проспективное открытое когортное сравнительное исследование.

Критерии включения: пациенты старше 18 лет, перенёвшие плановое хирургическое вмешательство в ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» МЗ РФ, с ИМТ 25 кг/м² и более.

Критерии исключения: Кровотечение в послеоперационном периоде, развитие острого почечного повреждения, ТЭЛА, сердечно-легочная реанимация

Всего в исследование включено 23 пациента: 12 пациентов кардиохирургического ОРИТ (КХОРИТ) и 11 пациентов хирургического ОРИТ (ХОРИТ), перенесших оперативные вмешательства в период с 2021 по 2022 гг. В группе хирургических пациентов все больные были прооперированы на органах брюшной полости. Средний возраст пациентов составил $65 \pm 3,2$ лет (КХОРИТ) и $73 \pm 1,9$ лет (ХОРИТ). У всех пациентов, включенных в исследование, в ближайшем послеоперационном периоде для выявления скрытых отеков и дисгидрий была проведена оценка гидратации с помощью метода БИА. БИА проводился при помощи отечественных биоимпедансных анализаторов АВС-01 «МЕДАСС» и Диамант АИСТ. Использовался интегральный метод измерения, с подключением токовых и потенциальных электродов в отведении «рука-туловище-нога». Двухчастотная методика, ориентированная на 50кГц и 5 кГц. С помощью биоимпедансного анализа определяли следующие показатели: общая жидкость, внутриклеточная жидкость, внеклеточная жидкость, активная клеточная масса, основной обмен. В работе с пациентами были соблюдены этические принципы, предъявляемые Хельсинской Декларацией Всемирной медицинской ассоциации (1964, 2000 ред.). Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 2.6.7 (разработчик – ООО «Статтех», Россия). Количественные показатели оценивались на предмет соответствия нормальному распределению с помощью критерия Шапиро-Уилка. В виду отсутствия нормального распределения количественные данные описывались с помощью медианы (Me) и нижнего и верхнего квартилей (Q1 – Q3) для количественных переменных. Для оценки значимости различий, учитывая количественный признак

и ненормальность распределения ,использовали U-критерий Манна-Уитни. Полученные различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. Средний индекс массы тела составил $31,2 \pm 1,18$ кг/м² (КХОРИТ) и $30,7 \pm 0,88$ кг/м² (ХОРИТ) ($p > 0,05$) , индекс талия-бедра $1,0 \pm 0,14$ и $1,13 \pm 0,14$ ($p > 0,05$), соответственно, что является одним из критериев абдоминального ожирения. Уровень основного обмена в группах не различался. Установлено, что показатели общей жидкости, внеклеточная жидкости, внутриклеточной жидкости у кардиохирургических пациентов были достоверно меньше, чем у хирургических пациентов (Таблица 1). Выявлено нарушение водного обмена по типу внеклеточной гипергидратации при нормальных значениях внутриклеточной гидратации. Данный феномен наиболее выражен в группе хирургических больных. Значение активной клеточной массы характеризует метаболически активный потенциал организма и указывает на величину белковых резервов. У хирургических пациентов данный показатель также был существенно снижен 29,9 кг (19,9-37,8) и 41,74 кг (35,8 – 43,9) ($p < 0,001$), что свидетельствует о дефиците соматического пула белка, энергетическом дефиците и низком уровне двигательной активности.

Таблица 1. Сравнительная характеристика показателей БИА.

признак	Кардиохирургические пациенты, n=12	Хирургические пациенты, n=11	P
ИМТ, кг\м ²	$31,2 \pm 1,18$	$30,7 \pm 0,88$	$p > 0,05$
Индекс Талия-бедра	$1,0 \pm 0,14$	$1,13 \pm 0,14$	$p > 0,05$
Общая жидкость, литры	38,55 (36,14-41,02)	57,6 (47,1 – 58,8)	$p < 0,001$
Внеклеточная жидкость, литры	15,28 (13,87 – 16,64)	27,1 (20,05-39,3)	$p < 0,001$
Внутриклеточная жидкость, литры	24,34 (21,94 – 24,73)	34,8 (28,25 – 40,2)	$P = 0,006$
Активная клеточная масса, кг	41,74 (35,8 – 43,9)	29,9 (19,9-37,8)	$p < 0,001$
Основной обмен , ккал\сутки	1517 (1423-1801)	1435 (1244-1761)	$P = 0,295$

Черенков М. А.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ АППАРАТНОЙ РЕИНФУЗИИ АУТОЭРИТРОЦИТОВ В УСЛОВИЯХ РАЙОННОЙ БОЛЬНИЦЫ НА ПРИМЕРЕ «SORIN XTRA CELL SAVER»

(Научный руководитель – заведующий отделением анестезиологии-реанимации БУЗ ВО «Лискинская РБ»

Шурупов А.Б.)

Бюджетное учреждение здравоохранения Воронежской области

«Лискинская районная больница»

Лиски, Российская Федерация

Введение. Существует огромное количество данных в отношении рисков и расходов, связанных с трансфузией гомологичной крови, что приводит к снижению популярности этой процедуры во всем мире. Ключевую роль в эффективной стратегии управления продуктами крови играет аутогемотрансфузия, включающая сбор, обработку и реинфузию собственной крови пациента.

Цель исследования. Создать основу для разработки собственной стратегии управления продуктами крови в БУЗ ВО «Лискинская РБ» в виде междисциплинарного подхода для оптимизации использования продуктов крови, направленного на снижение потребностей в гомологичной крови и улучшение исходов лечения и сокращение расходов.

Материалы и методы. Было рассмотрено 24 случая аппаратной реинфузии аутоэритроцитов с использованием системы «Sorin Xtra Cell Saver» в условиях БУЗ ВО «Лискинская РБ» за период с 2016 по 2021 год. Исследуемые случаи учитывались при условии кровопотери равной или более 1200 мл. Результаты были занесены в электронную таблицу Microsoft Excel и проанализированы с помощью стандартных методов статистической обработки.

Результаты. В результате 24 процедур аппаратной реинфузии аутоэритроцитов с использованием системы «Sorin Xtra Cell Saver» в условиях БУЗ ВО «Лискинская РБ» за период с 2016 по 2021 год было использовано 28 одноразовых комплектов для системы Xtra. В ходе исследования было выявлено, что количество пациентов с акушерской патологией – 87,5%, тогда как с хирургической – всего 12,5%. Средняя кровопотеря у пациентов составила 2573,36 мл с гематокритом 32%, однако среднее количество восполненных аутоэритроцитов составило 1493,18 мл с гематокритом 48,6%. Количество крови, возвращенной пациентам, составило 28446 мл, что соответствует 72-м дозам «сэкономленной» донорской эритроцитной взвеси. Затраты же лечебного учреждения на закупку одноразовых компонентов для системы Xtra вполне коррелируют с транспортными и технологическими расходами, необходимыми для доставки необходимого количества доз крови и ее компонентов в каждой конкретной критической ситуации из ближайших банков крови, расположенных в соседних городах.

Выводы. Учитывая отсутствие в БУЗ ВО «Лискинская РБ» специализированного отделения переливания крови, а так же адекватного запаса крови и её компонентов, имеется временной дефицит при оказании помощи пациентам с массивной кровопотерей. Система «Sorin Xtra Cell Saver», позволяет начать раннюю реинфузию аутоэритроцитов, чтобы выиграть время, необходимое для доставки необходимого количества доз донорской эритроцитной взвеси из ближайших «соседних» центров крови, расположенных в городах Бобров и Воронеж. Таким образом, удаётся реализовать органосохраняющую тактику при массивных кровотечениях, избежать гемотрансфузионных осложнений, снизить частоту синдрома полиорганной недостаточности, а, следовательно, и инвалидизацию пациентов, в особенности, женщин репродуктивного возраста.

ГЕМАТОЛОГИЯ

Аносов И. Д., Казанская Н. С., Воробьева Т. А.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕРАПИИ ПОНАТИНИБОМ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ МИЕЛОЛЕЙКОЗОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ МУТАЦИИ T315I В ГЕНЕ BCR::ABL1

(Научный руководитель – к.м.н. Ломаиа Е. Г.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Лечение пациентов с хроническим миелолейкозом (ХМЛ) с применением ингибиторов тирозинкиназы BCR::ABL1 (ИТК) 1-ого (иматиниб) и 2-ого (нилотиниб, дазатиниб, бозутиниб) поколений стало основой в фармакотерапии заболевания, что позволило достигать оптимальный ответ и сохранять хорошее качество жизни. При этом у части пациентов наблюдается резистентность опухолевого клона к ИТК 1-ого и 2-ого поколений. Препарат понатиниб, как ИТК 3-ого поколения, представляет собой терапевтическую опцию для преодоления лекарственной устойчивости, в том числе обусловленной мутацией T315I в гене BCR::ABL1 при ХМЛ.

Цель исследования. Сравнить отдаленные результаты терапии понатинибом между пациентами в группах с мутацией BCR::ABL1 T315I и без мутации.

Материалы и методы. В ретроспективное исследование включили 47 взрослых пациентов в хронической фазе (ХФ) ХМЛ. Из них 25 (53%) мужчин. Медиана возраста составила 49 лет (25–71 лет). Медиана времени от диагноза до начала терапии понатинибом была 74 мес (2–265 мес). Все пациенты были резистентны как минимум к двум ИТК. Все субъекты исследования получали препарат понатиниб перорально в дозе 15, 30 или 45 мг. При достижении уровня BCR::ABL1 < 1,0% дозу препарата снижали до 15 мг. У пациентов на момент включения в исследование определяли относительный уровень экспрессии гена BCR::ABL1 в периферической крови методом ОТ-ПЦР, количество Ph-позитивных клеток в костном мозге методом стандартного кариотипирования и наличие мутации BCR::ABL1 T315I методом секвенирования по Сэнгеру. Медиана уровня транскрипта гена BCR::ABL1 составила 46,0% (1,2–100,0%). Мутация T315I была выявлена у 16 (34%) больных. Оценку молекулярного ответа проводили каждые 3 мес, а цитогенетический мониторинг выполняли не реже 1 раза в 6 мес. Статистическую обработку данных проводили в программах IBM SPSS Statistics и Medcalc.

Результаты. Медиана наблюдения с начала приема препарата составила 25,9 мес (0,8–57,2 мес). Данный показатель в изучаемых группах значимо не отличался ($p > 0,05$). Большинство пациентов в группе с мутацией BCR::ABL1 T315I и без нее достигли полный гематологический ответ (ПГО) к 3 мес терапии понатинибом (81% и 68% соответственно). Статистически значимых различий по кумулятивной частоте достижения ПГО между группами не выявили (ОШ 2,1; 95% ДИ 0,5–8,9; $p = 0,33$). Не обнаружены различия в достижении большого цитогенетического ответа (БЦГО) к 3 мес (ОШ 1,2; 95% ДИ 0,25–5,82; $p = 0,82$) и 12 мес (ОШ 0,73; 95% ДИ 0,21–2,50; $p = 0,62$) наблюдения. Кумулятивная частота достижения большого молекулярного ответа (БМО) составила 37,5% и 38,7% соответственно у пациентов с мутацией BCR::ABL1 T315I и без нее (ОШ 0,95; 95% ДИ 0,27–3,29; $p = 0,93$). Среднее время сохранения БМО у пациентов с мутацией BCR::ABL1 T315I (16 мес) было статистически значимо меньше аналогичного показателя у пациентов без мутации (33 мес), $p = 0,036$. Утрата ответа, как правило, возникала после снижения дозы препарата. Риск прогрессии ХМЛ до фазы акселерации/бластного криза составила 25,0% и 9,7% соответственно у пациентов с мутацией BCR::ABL1 T315I и без нее (ОШ 3,1; 95% ДИ 0,25–5,82; $p = 0,8$). За время наблюдения умерло 7 пациентов. Различий в общей выживаемости (ОВ) пациентов между группами не выявили (медиана ОВ пациентов в группе BCR::ABL1 T315I и без данной мутации была 21,5 и 29,2 мес соответственно; $p = 0,065$).

Выводы. Эффективность терапии понатинибом была высокой как у пациентов с мутацией BCR::ABL1 T315I, так и без нее. В исследовании не выявили статистически значимых различий между группами в шансах достижения ПГО, БЦГО и БМО и отличий в ОВ пациентов. Пациенты с мутацией BCR::ABL1 T315I значимо раньше утрачивали БМО после деэскалации дозы препарата. Вероятно, в этой группе пациентов редукция дозы до 15 мг приводила к снижению плазменной концентрации понатиниба до значений, недостаточных для эффективного ингибирования тирозинкиназы.

Инёшина А. Д.¹, Баторов Е. В.²

АНАЛИЗ ЭКСПРЕССИИ МАРКЁРОВ ИСТОЩЕНИЯ В СУБПОПУЛЯЦИЯХ Т- ЛИМФОЦИТОВ БОЛЬНЫХ МНОЖЕСТВЕННОЙ МИЕЛОМОЙ ПОСЛЕ ВХТ С АУТО-ТГСК

(Научный руководитель – к.м.н. Баторов Е. В.)

¹ Новосибирский национальный исследовательский государственный университет, институт медицины и психологии В. Зельмана

² Научно-исследовательский институт фундаментальной и клинической иммунологии
Новосибирск, Россия

Введение. Восстановление функций Т-лимфоцитов, за счет блокирования чек-пойнт рецепторов, выглядит очень привлекательным в качестве таргетной терапии, но такой подход не всегда эффективен и ассоциирован с высокой частотой нежелательных эффектов при большинстве лимфопролиферативных заболеваний, в том числе при множественной миеломе (ММ). Одним из методов повышения эффективности терапии ингибиторами чек-пойнт рецепторов может стать их применение после высокодозной химиотерапии (ВХТ) с трансплантацией аутологичных гемопоэтических стволовых клеток (ауто-ТГСК). Однако в настоящее время недостаточно данных о динамике восстановления и функциональной активности Т-клеток, экспрессирующих чек-пойнт рецепторы, в посттрансплантационном периоде, позволяющих определить оптимальный срок применения их ингибиторов.

Цель исследования. изучение экспрессии Т-лимфоцитами ингибиторных чек-пойнт молекул PD-1 и TIM-3, как проявления состояния Т-клеточного истощения в условиях восстановления кроветворения и запуска гомеостатической пролиферации после ВХТ с ауто-ТГСК у больных ММ.

Материалы и методы. Работа основана на результатах клинко-иммунологического обследования 42 больных ММ в возрасте от 41 до 64 лет (медиана 56 лет), которым была проведена ВХТ с ауто-ТГСК, а также 9 совместимых по возрасту здоровых доноров. Подготовленные по стандартной методике моноклеарные клетки периферической крови и пунктатов костного мозга инкубировали с наборами моноклональных антител для поверхностного и внутриклеточного цитометрического анализа в соответствии с протоколами производителя. Для поверхностного цитометрического анализа использовали панель моноклональных антител: анти-CD3 (PerCP, BioLegend, США), анти-CD4 (FITC, BioLegend, США), анти-CD8 (PE-Cy 7, BD Biosciences, США), анти-PD-1 (APC, BD Biosciences, США), анти-TIM-3 (BV510, BioLegend, США). Для внутриклеточного цитометрического анализа использовали моноклональные антитела: анти-Ki-67, анти-pSTAT5 (оба – PE, BD Biosciences, США), EOMES (PE, Invitrogen, США). Подготовленные пробы подвергали исследованию на проточном цитофлуориметре FACS Canto II и программы FACS Diva (оба – Becton Dickinson, США). Математическая обработка полученных результатов проводилась с использованием программ «STATISTICA 6.0» и «GraphPad Prism 8». Для выявления значимых различий использовали рU-критерий Манна-Уитни, различия считали статистически значимыми при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты. Анализ уровня экспрессии маркеров истощения в субпопуляциях CD4⁺ и CD8⁺ клеток выявил значимое увеличение количества и пролиферативной активности (по экспрессии Ki-67) PD-1⁺ и PD-1⁺TIM-3⁺ лимфоцитов в первый месяц после ВХТ с ауто-ТГСК ($pU < 0,05$), с последующим их снижением к 6-12 месяцу. В передаче активационного сигнала от рецепторов гомеостатических цитокинов играет критически важную роль фактор транскрипции STAT5, в ходе работы оценивали содержание фосфорилированной (активированной) формы данного фактора (pSTAT5) в субпопуляциях CD4⁺ и CD8⁺ перед и после ауто-ТГСК. В раннем посттрансплантационном периоде частота pSTAT5⁺ клеток была сохранена, хоть и несколько снижена, в PD-1 и/или TIM-3-позитивных субпопуляциях CD4⁺ и CD8⁺ Т-клеток по сравнению с пулом клеток, не экспрессирующих данные чек-пойнт рецепторы. Далее было проведено сравнение уровня маркера раннего истощения, фактора транскрипции EOMES, перед ауто-ТГСК и в раннем посттрансплантационном периоде. Его экспрессия была значимо повышена после ауто-ТГСК среди PD-1⁺TIM-3⁺ CD4⁺ и CD8⁺ лимфоцитов, а также TIM-3-позитивных CD4⁺ клеток ($pU < 0,05$).

Выводы. Нами было показано увеличение пула и пролиферативной активности клеток, экспрессирующих ингибиторные чек-пойнт молекулы, в раннем посттрансплантационном периоде у больных ММ. Повышение

уровня EOMES, сохранение активации STAT5 в части PD-1+ и/или TIM-3+ T-клеток в раннем посттрансплантационном периоде свидетельствует о влиянии гомеостатической пролиферации на частичное восстановление эффекторных функций фенотипически «истощенных» субпопуляций.

Коцелябина П. В.

**СРАВНЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ ИСХОДОВ ПАЦИЕНТОВ С ВТОРИЧНЫМИ
МИЕЛОДИСПЛАСТИЧЕСКИМИ СИНДРОМАМИ, СВЯЗАННЫМИ С ТЕРАПИЕЙ,
И МИЕЛОДИСПЛАСТИЧЕСКИМИ СИНДРОМАМИ DE NOVO: РЕТРОСПЕКТИВНОЕ
КОГОРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**

(Научный руководитель – к.м.н., доц. Морозова Е. В.)

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика
И.П. Павлова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Пациенты с вторичным миелодиспластическим синдромом (вт-МДС), развивающимся после предшествующей химиолучевой терапии, имеют более неблагоприятное течение и прогноз по сравнению с пациентами с первично выявленным МДС (МДС de novo, d-МДС).

Цель исследования. Сравнить общую выживаемость пациентов с первичным и вторичным МДС и оценить результаты аллогенной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток (алло-ТГСК) у пациентов с вторичным МДС.

Материалы и методы исследования. Одноцентровое ретроспективное когортное исследование включало 60 пациентов с вт-МДС и d-МДС. Группа исследования состояла из 30 пациентов (10 м/ 20 ж) с вт-МДС, развившимся после химиотерапии или лучевой терапии предшествующего злокачественного новообразования (ЗНО). В группу контроля было включено 30 пациентов (10 м/ 20 ж) с d-МДС, подобранных по возрасту на момент постановки диагноза МДС, полу и риску в соответствии с IPSS-R и WPSS. Общая выживаемость (ОВ) определялась как время от постановки диагноза МДС до смерти по любой причине.

Результаты. Все пациенты были включены в анализ: медиана ОВ для вт-МДС была значительно короче, чем для d-МДС (13 и 48 месяцев, соответственно, $p=0,03$). Частота трансформации в острый миелоидный лейкоз (ОМЛ) существенно не различалась в группах вт-МДС и d-МДС (33% и 30%, соответственно, $p=0,7$). Медиана времени до трансформации в ОМЛ в группе вт-МДС составила 2,6 месяцев, в группе d-МДС – 8,6 месяцев ($p=0,27$). В структуре предшествующих ЗНО преобладали классическая лимфома Ходжкина 30% ($n=9$), неходжкинские лимфомы 23% ($n=7$), рак молочной железы 20% ($n=6$), острые лейкозы 7% ($n=2$), хронический лимфолейкоз 7% ($n=2$), а также другие солидные опухоли 13% ($n=4$). Медиана времени от постановки диагноза первичного ЗНО до вт-МДС составила 6 лет (2-19). Терапия по поводу предшествующего ЗНО включала химиотерапию у 37% ($n=11$), лучевую терапию у 3% ($n=1$), комбинированную терапию у 50% ($n=15$). Медиана количества линий терапии по поводу первичного ЗНО составила 2 (1-10). Полная ремиссия первичного ЗНО на момент постановки диагноза вт-МДС наблюдалась у 80% ($n=24$) пациентов. Ауто-ТГСК среди пациентов с предшествующими лимфомами была проведена 63% ($n=10$) пациентам. Не было отмечено влияния типа первичного ЗНО, а также статуса и варианта терапии предшествующего ЗНО на ОВ пациентов с вт-МДС. При этом была продемонстрирована прогностическая значимость стратификации риска, предложенной группой MD Anderson Cancer Center для вт-МДС (TPSS). Алло-ТГСК была проведена у 37% пациентов ($n=11$) с вт-МДС. Медиана ОВ для пациентов без алло-ТГСК была значительно короче, чем у перенесших алло-ТГСК пациентов (8 и 38 месяцев, соответственно, $p<0,001$).

Выводы. Пациенты с вт-МДС отличаются худшим прогнозом по сравнению с сопоставимыми по риску пациентами с d-МДС. Алло-ТГСК значительно увеличивает выживаемость пациентов с вт-МДС и требует более ранних сроков выполнения.

Краева Л. Ю., Руднева А. А.

ТРОМБОЦИТОПЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 ОТДЕЛЕНИЯ РЕАНИМАЦИИ: ПОТРЕБЛЕНИЯ ИЛИ ГЕПАРИН-ИНДУЦИРОВАННАЯ

(Научный руководитель - д.м.н., проф. М. И. Неймарк)

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава России

Барнаул, Российская Федерация

Введение. COVID-19 – опасное эпидемическое инфекционное заболевание, вызываемое РНК-содержащим вирусом. В настоящее время множество аспектов данного заболевания остается до конца не изученным. Было замечено, что у реанимационных больных развивается тромбоцитопения, которая в ряде случаев достигает значительного уровня. С учетом патофизиологии заболевания и схемы лечения появилась необходимость в выявлении возможных причин возникновения тромбоцитопении и определении их значимости.

Цель исследования. Выявить наличие или отсутствие связи между снижением числа тромбоцитов и возможными причинами развития этого явления (из-за потребления тромбоцитов или применения высоких доз гепарина) у больных с новой коронавирусной инфекцией.

Материалы и методы. Материалом исследования являются данные клинических историй болезни (219 реанимационных больных), результаты лабораторной (анализы крови и гемостаза) и инструментальной (рентгенография органов грудной клетки) диагностики. Участники исследования – пациенты с подтверждённым диагнозом новой коронавирусной инфекции среднетяжёлого, тяжёлого и крайне тяжёлого течения. Анализ результатов обследований происходил в первые сутки после поступления пациента в отделение реанимации, на четвёртые-пятые и на десятые-двенадцатые сутки пребывания.

Результаты. Первый этап – отбор пациентов, у которых имелось три забора крови (31 человек). Следующий этап – оценка снижения уровня тромбоцитов и показателей общего анализа крови (исключение угнетения всего гемопоэза). Было выявлено, что только у троих участников обнаружилось снижение числа тромбоцитов и эритроцитов без снижения числа лейкоцитов. У остальных не было выявлено связи со снижением уровня тромбоцитов и другими компонентами крови. Следует думать, что причиной снижения уровня тромбоцитов в подавляющем большинстве ситуаций является не угнетение общего гемопоэза, а что-то другое.

Если рассматривать вариант тромбоцитопении потребления, то необходимо было сравнить количество тромбоцитов и характер развития рентгенологической картины у участников. Изменения в рентгенологической картине оценивались за несколько периодов, максимально приближенных к этапам забора крови. В 23 случаях рентгенологическая картина оставалась неизменной или происходило улучшение рентгенологической картины (улучшение в 10 случаях, прежняя в 13). В оставшихся 8 случаях происходило ухудшение рентгенологической картины. По результатам анализа не было выявлено связи между снижением уровня тромбоцитов и рентгенологической картиной.

Другая вероятная причина развития тромбоцитопении – гепарининдуцированная тромбоцитопения 1 типа. Данное предположение сделано на основании анализа клинической, рентгенологической картины и схемы лечения пациентов.

Выводы. В процессе анализа результатов лабораторных и инструментальных данных однозначно не удалось выявить главную причину тромбоцитопении. Исходя из патогенеза заболевания, предполагается, что потребление тромбоцитов должно быть основным фактором развития тромбоцитопении. Однако четкой связи между поражением легких и снижением количества тромбоцитов выявить не удалось. Однако следует помнить, что постоянная инфузия больших доз гепарина приводит к тромбоцитопении.

Маркелов В. В., Коцелябина П. В.

ПОЛАТУЗУМАБ ВЕДОТИН В ТЕРАПИИ В-КЛЕТОЧНЫХ НЕХОДЖКИНСКИХ ЛИМФОМ: РОССИЙСКОЕ МНОГОЦЕНТРОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

(Научный руководитель – Смыкова О. Г., доц. Михайлова Н. Б.)

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика
И.П. Павлова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Прогноз пациентов с рефрактерными и рецидивирующими В-клеточными неходжкинскими лимфомами (р/р В-НХЛ), не являющихся кандидатами на аутологичную трансплантацию гемопоэтических стволовых клеток (ауто-ТГСК), или в случае её неэффективности крайне неблагоприятен. Терапевтические опции для данной группы пациентов лимитированы. В опубликованных клинических исследованиях полатузумаб ведотин, конъюгат анти-CD79b антитела с монометилауристатином Е, в сочетании с бендамустином и ритуксимабом (Pola-BR) продемонстрировал эффективность у пациентов с р/р В-НХЛ.

Цель. Оценить эффективность и токсичность режима у пациентов с Pola-BR в реальной клинической практике.

Материалы и методы. В проспективное многоцентровое исследование были включены 39 пациентов (мужчины – n=20 (69%), женщины – n=19 (31%)) с р/р В-НХЛ, которые получили терапию по протоколу Pola-BR: бендамустин 90 мг/м² в дни 1 и 2, ритуксимаб 375 мг/м² в день 1 и полатузумаб ведотин 1,8 мг/кг в день 1 каждого 21-дневного цикла. Преобладающим диагнозом являлась диффузная В-клеточная крупноклеточная лимфома – n=31 (79%). У 7 пациентов (18%) была первичная медиастенальная В-клеточная крупноклеточная лимфома, у 1 пациента – лимфома серой зоны. Медиана количества циклов Pola-BR составила 4 (диапазон 2-8). ПЭТ-КТ выполняли до начала лечения и после 2, 4, 6 циклов Pola-BR. Ответы оценивались в соответствии с критериями Лугано 2014.

Результаты. Медиана возраста составила 43 (19 – 69) года. Медиана количества линий предшествующей терапии 3 (2 – 10) линии. Большинство пациентов – n=29 (74%) характеризовались первично резистентным течением лимфомы. У 6 пациентов (15%) была ауто-ТГСК и у 4 (10%) анти-CD19 CAR-T клеточная терапия до начала Pola-BR. Стадия III-IV была у 33 (88%) пациентов. Объективный ответ после терапии Pola-BR был достигнут у 24 пациентов (62%) пациентов, среди которых полный ответ (ПО) у 19 (49%) пациентов, частичный ответ у 5 (13%) пациентов. Кроме того у двух (50%) из четырех пациентов с прогрессированием заболевания после терапии анти-CD19 CAR-T был достигнут ПО. Медиане наблюдения составила 13,1 (5,3 – 24,1) мес. Однолетняя общая (ОВ) и беспрогрессивная (ВБП) выживаемость составили 62% и 40%, соответственно. Двухлетняя ОВ и ВБП составили 40% и 27%, соответственно. Медиана ОВ – 20,8 мес, медиана ВБП – 7,3 мес. Нежелательные явления 3-4 степени включали в себя анемию – n=4 (10%), нейтропению – n=15 (38%), тромбоцитопению – n=3 (8%), фебрильную нейтропению – n=2 (6%). У 2 пациентов, у которых в анамнезе был вирус гепатита В, наблюдалась его реактивация. Ни один случай терапии по схеме Pola-BR не сопровождался развитием периферической сенсорной нейропатии.

Выводы. Применение Pola-BR в реальной клинической практике продемонстрировало высокую эффективность, сопоставимую с опубликованными данными, и приемлемый профиль токсичности, что позволяет рассматривать данную схему, как перспективный метод иммунотерапии пациентов с р/р В-НХЛ.

Сторублева С. Р.

ВЛИЯНИЕ COVID-19 НА ТЕЧЕНИЕ СИНДРОМА ФИШЕРА-ЭВАНСА*(Научный руководитель – доцент, д.м.н. Степченко М. А.)*ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России
Курск, Российская Федерация

Введение. Синдром Фишера–Эванса (СФЭ) – редкое заболевание, характеризующееся сочетанием иммунной тромбоцитопении (ИТП) и Кумбс-позитивной аутоиммунной гемолитической анемии (АИГА). При этом два вида патологий могут развиваться одновременно, либо последовательно. В отличие от изолированной ИТП или АИГА, для СФЭ характерна склонность к более тяжелому хроническому рецидивирующему течению иммунных цитопений и значительно более высокая смертность. Терапия СФЭ основана на алгоритмах, принятых для лечения ИТП, так, например, глюкокортикостероиды могут считаться лучшим вариантом лечения больных впервые диагностированной или рецидивирующей ИТП. В настоящее время оптимальных протоколов лечения СФЭ не существует, однако у больных ИТП и COVID-19 доза и продолжительность лечения должны быть минимально необходимыми.

Цель исследования. Изучить течение синдрома Фишера – Эванса в условиях COVID-19.

Материалы и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ истории болезни пациента 46 лет с синдромом Фишера–Эванса и новой коронавирусной инфекцией.

Результаты. Диагноз первичной иммунной тромбоцитопении установлен в 1999 году. В клинической картине появилась и стала нарастать мелкоточечная геморрагическая сыпь на коже живота и конечностей, при обследовании в гематологическом отделении в гемограмме выявлена глубокая изолированная тромбоцитопения (тромбоциты $3 \cdot 10^9 / \text{л}$), в миелограмме повышенное количество мегакариоцитов. Проводилось лечение преднизолоном, на фоне которого геморрагический синдром купирован, уровень тромбоцитов нормализовался. В 2006 году рецидив заболевания, лечение высокими дозами преднизолона с положительным эффектом. Однако, в дальнейшем рецидивы заболевания ежегодно, эффект от лечения был неполный. В 2017 году к первичной иммунной тромбоцитопении присоединяется аутоиммунная гемолитическая анемия. Связь гемолиза и тромбоцитопении с другими патологическими процессами не установлена. Проводилась терапия первой линии с включением глюкокортикостероидов. С июля 2017 года, в связи с резистентностью к проводимой глюкокортикостероидной терапии, проводится иммуносупрессивная терапия с использованием винкристина без значительного эффекта. Терапия СФЭ до сих пор остается непростой задачей. Вопрос о спленэктомии не рассматривался в связи с возможностью развития рецидива после транзиторного ответа, отсутствием убедительных данных о ее эффективности. К настоящему времени появились лишь единичные сообщения об успешном применении агонистов тромбопоэтиновых рецепторов, их место в лечении СФЭ обсуждается. Было принято решение о присоединении терапии моноклональным антителом, обладающим специфичностью к CD-20 антигену (ритуксимабом) с хорошим клинико-гематологическим эффектом. Вопрос о спленэктомии не рассматривался, длительная ремиссия встречается реже, чем при неосложненных формах ИТП. Ухудшение самочувствия в июне 2020 г., когда вновь появился распространенный кожный геморрагический синдром, анемический синдром. По данным анализов крови – единичные тромбоциты, тяжелая степень анемии с ретикулоцитозом. Госпитализирован в гематологическое отделение для очередного курса терапии: ритуксимаб, преднизолон, трансфузии эритроцитарной и тромбоцитарной массы. На фоне проводимой терапии состояние улучшилось, геморрагический и анемический синдромы прерваны. В декабре 2020 года верифицирована новая коронавирусная инфекция, при поступлении в стационар состояние среднетяжелое, с поражением легких (КТ-3, в последующем КТ-4). В течение нескольких дней состояние пациента резко ухудшалось с тотальным поражением легких, десатурация, падением уровня тромбоцитов и увеличение лейкоцитов до $21,1 \cdot 10^9 / \text{л}$, Д-димер составил 1780 нг/мл, ИЛ-6 >300 пг/мл, ферритин >500 мкг/л. Несмотря на проводимое лечение (переливание свежезамороженной плазмы, инфузионная терапия), состояние пациента ухудшалось: интенсивный геморрагический синдром, внезапная брадикардия с переходом в асистолию.

Выводы. Синдром Фишера–Эванса явился предиктором неблагоприятного прогноза при COVID-19.

ДЕТСКИЕ БОЛЕЗНИ

Антошина Т. И., Сафиуллина С. Р.

ОСОБЕННОСТИ СТАНОВЛЕНИЯ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА У ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ С ОЖИРЕНИЕМ

(Научные руководители- д.м.н., проф. Никитина И.Л., асс. Лискина А.С.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. В последнее время в практике встречается всё больше девочек подросткового возраста, у которых отмечается сочетание тяжёлых форм ожирения с аномальными маточными кровотечениями. В соответствии с пересмотром рекомендаций Международной Федерацией общества акушеров и гинекологов FIGO в 2018, к аномальным маточным кровотечениям (АМК) отнесены нарушение частоты, объема кровотечения, продолжительности, регулярности менструального цикла.

Цель исследования. Охарактеризовать клинические и гормональные особенности девочек-подростков с ожирением и АМК. В исследование были включены 2 группы девочек-подростков с ожирением, не имеющих эндокринных и тяжелых соматических заболеваний и не менее чем через 12 месяцев от старта менархе: 1 группа – АМК (16 пациенток), 2 группа – без АМК (8 пациенток).

Материалы и методы. Оценка физического развития по шкале z – score, оценка полового развития по Tanner, анализ дневника менструаций, оценка гирсутизма, расчет индекса НОМА, оценка углеводного, липидного обмена, гормонального статуса с определением ТТГ, свободного Т4, ГСПГ, тестостерона, пролактина, а также определение ЛГ, ФСГ, эстрадиола на 3-5 день цикла. Обработка данных проводилась с помощью программы JAMOV, различия в исследовании принимались за достоверные, при вероятности ошибки менее 5% ($p < 0,05$).

Результаты. Анализ распределения по SDS индекса массы тела показал что в 1 группе у девочек с АМК медиана составила 2,98 (соответственно 80% представлено I и II степенью ожирения, 20% III степень), в то время, как во 2 группе без АМК медиана составила 3,94 (50% пациенток с III степенью ожирения, 50 % пациенток с IV степенью ожирения), что свидетельствует о более тяжёлой степени ожирения в группе девочек без АМК. Гирсутизм не имел достоверных различий в группах. По оценке параметров углеводного и липидного обмена достоверные различия были получены для пациенток 1 группы с АМК по некоторым параметрам липидного обмена (гипертриглицеридемия – $m_1=1,71/m_2=1,24$, $p=0,035$; гиперхолестеринемия – $m_1=4,45/m_2=3,88$, $p = 0,043$). Проводилось сравнение медиан пролактина ($m_1=36,7/m_2=51,4$, $p=0,426$), эстрадиола ($m_1=36,7/m_2=51,4$, $p=0,426$), ТТГ ($m_1=1,86/m_2=1,61$, $p=0,610$), Т4 ($m_1=11,8/m_2=11,1$, $p=0,782$), тестостерона ($m_1=1,93/m_2=1,77$, $p=0,759$), индекса свободных андрогенов ($m_1=6,12/m_2=8,36$, $p=0,284$), но достоверных различий между группами не было получено. При корреляционном анализе выявлена положительная корреляция между выраженностью ожирения с индексом НОМА ($p=0,034$), положительная корреляция уровня пролактина с гирсутизмом ($p=0,021$) и эстрадиолом ($p=0,04$).

Выводы. Проведенные исследования показали, что девочки с более тяжёлой степенью ожирения чаще ассоциированы с отсутствием АМК, однако метаболические нарушения встречались чаще в группе девочек с АМК. При оценке гормонального статуса девочек с нормогонадотропной функцией яичников значимых различий получено не было. Однако имеются ограничения по количеству пациентов в группах. Исследование будет продолжено после набора большего количества пациентов.

Афонин Е. С.

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ 1 ТИПА И БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА У ДЕТЕЙ: ВЗАИМОЗАВИСИМОСТЬ И ВЗАИМОВЛИЯНИЕ

(Научный руководитель – д.м.н., проф. Косенкова Т.В.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. В последние годы отмечается рост как аутоиммунной патологии, так и атопических заболеваний, основными представителями которых являются сахарный диабет (СД) и бронхиальная астма (БА). Взаимосвязь между ними и взаимовлияние стали предметом изучения лишь в последнее десятилетие, но в доступной литературе очень мало работ, посвященных изучению этой проблемы – являются ли сахарный диабет 1 типа и бронхиальная астма коморбидными патологиями или же каждое из них – самостоятельное заболевание, и они не взаимозависимы как по течению, так и по дебюту.

Цель исследования. Изучить особенности течения и компенсации сахарного диабета 1 типа у детей с бронхиальной астмой.

Материалы и методы. Исследование носит ретроспективно наблюдательный характер. Всего включено 34 ребенка от 4 до 17 лет (средний возраст 11.8 лет) с сочетанием заболеваний СД 1 типа и БА. Работа проводилась в 2 этапа. На 1 этапе устанавливалась частота встречаемости БА среди госпитализированных детей с диагнозом СД 1 типа, проводилась оценка наследственного анамнеза, оценивался возраст дебюта СД и БА с учетом половозрастной характеристики выделенной группы. Глубина поиска составила 3 года, количество проанализированных историй – 815. На 2 этапе из отобранных пациентов было выделено 2 группы: 1 группа (13 человек, средний возраст которых 13.7 лет (7-17 лет) – с БА, дебют которой предшествовал дебюту СД; 2 группа – 8 человек (средний возраст 10 лет (4-16 лет) – с дебютом СД, который предшествовал дебюту БА. Проводилась оценка течения и компенсации СД, фенотипическая оценка и степень тяжести БА. На данном этапе было исключено 13 человек, в связи с госпитализацией в стационар по поводу впервые выявленного диагноза СД.

Результаты. По результатам проанализированных историй частота встречаемости БА у детей с СД 1 типа составила 4.17%, что в 2.7 раза ниже, чем средне-популяционная встречаемость БА (11.3%) в регионе. Средний возраст дебюта БА в первой группе составил 5.7 лет (от 1 до 10 лет), СД – 10.4 года (от 6 до 16 лет). Во второй группе средний возраст дебюта БА – 6.5 лет (от 2.5 до 11 лет), СД – 4.3 года (от 1 до 10 лет). Уровень гликированного гемоглобина (HbA1C) был оценен в соответствии со степенью тяжести БА и составил: в 1 группе у 4-х детей (30.77%) с легкой интермиттирующей БА, 4-х детей (30.77%) со среднетяжелой БА – HbA1C <7.5%; у 3-х детей (23%) с легкой интермиттирующей БА, у 1 ребенка (7.7%) с тяжелой неконтролируемой БА – 7.5-9%; у 1 ребенка (7.7%) с легкой интермиттирующей БА был выявлен уровень HbA1C >9%. Во 2 группе: у 1 ребенка (12.5%) с легкой интермиттирующей БА и 6-ти детей (75%) со среднетяжелой БА HbA1C <7.5%; у 1 ребенка с легкой интермиттирующей БА HbA1C – 7.5-9%. Хронические сосудистые осложнения СД в 1 группе были выявлены у 5 детей (38%) характеризовались наличием диабетической полинейропатии (средний стаж СД составил 5.4 года). Во 2 группе хронические сосудистые осложнения выявлены у 4 человек (50%), из которых 2 пациента страдали диабетической полинейропатией и 2 ребенка – диабетической катарактой.

Выводы. Частота встречаемости бронхиальной астмы у детей с СД 1 типа в 2.7 раза ниже, чем средне-популяционная встречаемость БА в регионе. Клинико-функциональные особенности течения СД 1 типа у пациентов в сочетании с БА, степень его компенсации, наличие хронических осложнений сравнимы с таковыми у детей с изолированным СД 1 типа, однако степень компенсации СД у детей со средней степенью тяжести бронхиальной астмы была наилучшей, количество хронических сосудистых осложнений было меньше в группе детей с ранним дебютом бронхиальной астмы. Наличие бронхиальной астмы не оказывало существенного влияния на течение сахарного диабета: решающими факторами остаются гликемический контроль, приверженность терапии и диете, объем получаемой инсулинотерапии. Однако, при анализе полученных данных мы не можем исключить влияние бронхиальной астмы у пациентов с сочетанной патологией на средний возраст дебюта сахарного диабета. Исследования в этом направлении должны быть продолжены.

Ахмадеева А. А., Хаялутдинова Л. Р.

КЛИНИЧЕСКИЙ ПОЛИМОРФИЗМ И ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТОКСОКАРОЗА У ДЕТЕЙ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-ПЕДИАТРА

(Научные руководители – д.м.н., проф. Волгина С.Я., к.м.н., доц. Гилмуллина Ф.С.)

Казанский государственный медицинский университет

Казань, Российская Федерация

Введение. По данным ВОЗ паразитарные заболевания широко распространены среди детского населения. К числу наиболее значимых относятся геогельминтозы. В Российской Федерации по данным Роспотребнадзора за 2020 год было выявлено 353 случая токсокароза у детей до 17 лет. Токсокароз вызывается паразитами из класса круглых червей *Toxocara canis et cati*, выделяющихся у кошек и собак. Инвазия сопровождается гематогенной диссеминацией личинок с поражением различных органов и систем. Наибольший риск заражения имеют дети, страдающие гео-/копро/онихофагией.

Цель исследования. Изучение клинических проявлений и своевременности диагностики токсокароза у детей в современных условиях.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ амбулаторных и стационарных карт 38 пациентов в возрасте 1-15 лет с подтвержденным диагнозом «Токсокароз». Средний возраст пациентов составил $5,5 \pm 3,0$ лет. Для статистического анализа пациенты были распределены на 2 группы: от 1 до 6 лет (25 человек) и от 7 до 15 лет (13 человек). Диагноз «Токсокароз» был установлен на основании специфических жалоб, данных неблагоприятного эпидемиологического анамнеза, клинических характеристик. Диагноз подтверждался наличием титров антител класса IgG к возбудителям токсокароза (1:200 и более для глазной и 1:800 и более для висцеральной формы). Для исключения перекрестных реакций проводилось копрологическое обследование. При обработке данных использовался статистический метод исследования – критерий Стьюдента ($p < 0,05$).

Результаты. У 56,0% детей первой группы наблюдались аллергические заболевания (острая крапивница, аллергический ринит и конъюнктивит, атопический дерматит, бронхиальная астма), во второй группе в 53,8% случаев достоверно чаще регистрировались респираторные проявления: частые ОРВИ, рецидивирующие бронхиты, сопровождающиеся затяжным кашлем. В обеих группах определялось поражение ЖКТ (46,2%), что сопровождалось нарушением аппетита, абдоминальными болями, диспептическими нарушениями. В ряде случаев выявлялись гепатомегалия и сладж-синдром. У 42,1% детей преобладали синдромы астении и интоксикации. Помимо висцеральных нарушений у 7,9% обследуемых наблюдались поражения глаз. Важно отметить, что в 7,9% случаев отмечалась клиника ревматических заболеваний (полиартриты, перемежающиеся артралгии). Бессимптомное течение регистрировалось у 5,3% обследуемых. Анализ гемограмм свидетельствовал о том, что анемия (40,0%) и эозинофилия (88,0%) достоверно чаще регистрировались у детей от 1 до 6 лет. Средние абсолютные показатели эозинофилии составляли 3300 ± 2800 кл/мм³. Гипергаммаглобулинемия E (87-684 МЕ/мл) наблюдалась в 16,0% случаев и была более выражена у детей первой группы. Следует отметить, что многие пациенты прошли длинный диагностический путь до постановки окончательного диагноза. Так, в 16,0% случаев проводилась костномозговая пункция, 15,8% детей неоднократно принимали антибактериальные и антигистаминные препараты без выраженного терапевтического эффекта. Сроки постановки корректного диагноза варьировали от $6,1 \pm 4,7$ мес. в первой группе до $8,1 \pm 6,7$ мес. – во второй.

Выводы. Среди врачей отсутствует настороженность относительно паразитарной инвазии детей токсокарозом. Дети подвергаются неоправданному риску при проведении диагностических процедур и получают неэффективное лечение. При диагностике токсокароза следует учитывать многообразие клинических масок при отсутствии характерных патогномоничных симптомов заболевания. Знание эпидемиологии, особенностей диагностики и клинических проявлений токсокароза у детей позволит врачам-педиатрам назначить своевременное и адекватное лечение.

Балашова М. Е., Хабадзе З. С.

ИЗУЧЕНИЕ ПРИЗНАКОВ СУЖЕНИЯ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ПО ДАННЫМ ТРГ

(Научный руководитель – к.м.н., доц., Хабадзе З.С.)

ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»

Москва, Российская Федерация

Введение. Высокая распространенность патологий зубочелюстной системы обусловлена многими факторами, в том числе и патологическими процессами в верхних дыхательных путях. Оценка состояния верхних дыхательных путей у детей имеет решающее значение, так как это может повлиять на рост и развитие зубочелюстно-лицевой системы. В настоящее время с увеличением числа детей с нарушением носового дыхания оценка состояния дыхательных путей становится еще более важной (Арсенина и др., 2014; Богомольский М.Р., Чистякова В.Р., 2012). Методы оценки проходимости верхних дыхательных путей в ортодонтической практике ограничены. Однако в научной литературе существует ряд исследований, подтверждающий надежность использования метода телерентгенографии (ТРГ) в боковой проекции для определения возможной обструкции верхних дыхательных путей (Aboudara et al., 2003; Susarla et al., 2010).

Цель исследования. Изучить распространенность признаков сужения дыхательных путей по данным ТРГ в боковой проекции при различных видах аномалии окклюзии у детей 7–12 лет.

Материалы и методы. Данная работа основана на результатах клинико-рентгенологического обследования 30 пациентов с различными зубочелюстными аномалиями в период смены зубов в возрасте от 7 до 12 лет. Первую группу составили дети 7–9 лет (7 мальчиков и 7 девочек), вторую – 10–12 лет (10 мальчиков и 6 девочек). Клинические методы обследования включали опрос, осмотр, фотопротокол. Для определения степени сужения верхних дыхательных путей оценивалась ширина просвета верхнего (UPW), среднего (MPW) и нижнего (LPW) фарингеального пространства по методу McNamara (1983) и Shen (1994). Согласно данным McNamara нормальная ширина просвета дыхательных путей на уровне заднего края мягкого неба и на уровне пересечения корня языка и края нижней челюсти равна 15–20 мм и 11–14 мм соответственно. Размер аденоидных разрастаний в носоглотке (A/N ratio) оценивался по методу Fujioka (1979), согласно которому определяется соотношение расстояния между самой внешней точкой выпуклости тени аденоида и линией сфенобазиллярного синхондроза (A) и расстояния между сфенобазиллярным синхондрозом и задним краем твердого неба (N). Нормой считается A/N менее 0.6; 0.6–0.8 – увеличенные аденоиды; 0.8 – показание к аденоидэктомии. Расчет телерентгенограмм проводился программой WebCeph. Средние значения и показатель стандартного отклонения были вычислены в программе Excel.

Результаты. По результатам анкетирования из 30 детей у 10 были проблемы с носовым дыханием на момент осмотра или аденоидэктомия в анамнезе. По данным анкетирования среди детей первой возрастной группы распространенность ЛОР-патологии составляет 20%. Однако по результатам анализа ТРГ при оценке индекса A/N распространенность ЛОР-патологии составила 26,6%. Среди обследованных второй возрастной группы распространенность ЛОР-патологии по данным анкетирования и анализа ТРГ составила 13,3% в обоих случаях. По результатам рентгенологического анализа нормам соответствует 6,6% и 16,6% в первой и второй возрастной группе соответственно. Размер аденоидов отрицательно коррелирует с сагиттальным размером дыхательных путей на уровне твердого неба. Однако сужение просвета дыхательной трубки в области мягкого неба и корня языка отмечается у пациентов, имеющих нормальный индекс A/N. Наибольшая степень сужения дыхательных путей в области ротоглотки выявлена у 40% детей с нормальным значением A/N. В связи с отсутствием стандартных значений для MPW установить отклонение от нормы не удалось.

Вывод. Ширина верхних дыхательных путей на уровне носоглотки зависит от степени гипертрофии аденоидов. Установлено, что ТРГ головы в боковой проекции является методом скрининг анализа степени обструкции дыхательных путей. Число детей с сужением носоглотки, выявленной с помощью ТРГ, превосходит число детей с ЛОР-патологией, выявленной в результате анкетирования. Следовательно, детям возрастной группы 7–9 лет рекомендовано прохождение профилактических осмотров у ЛОР-врача.

Бондарчук Ю. М.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ TINNITUS В АУДИОЛОГИЧЕСКОМ СКРИНИНГЕ ДЕТЕЙ

(Научный руководитель – д.м.н. Хоров О.Г.)

Гродненский государственный медицинский университет
Гродно, Республика Беларусь

Введение. Нарушение слуха – это не только распространенная медицинская, но и социальная проблема. Снижение слуха у детей это и личностная проблема, препятствие для получения полноценного образования, основа для психоэмоциональных и речевых расстройств, которая приводит к нарушению качества жизни детей как в Республики Беларусь, так и в других странах. Для решения данной проблемы нами совместно с УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы» было разработано программное обеспечение Tinnitus, один из функционалов которого направлен на раннее выявление снижения слуха у пациентов.

Цель исследования. Изучить и оценить эффективность использования программного обеспечения Tinnitus в аудиологическом скрининге детей младшего школьного возраста в городе Гродно и Гродненской области.

Материалы и методы исследования. Функционал для прохождения аудиологического скрининга с использованием программного обеспечения Tinnitus состоит из тональной аудиометрии (по воздушной проводимости) в диапазоне частот от 125 Гц до 12000 Гц. Данный функционал программного обеспечения Tinnitus был воплощен в жизнь и опубликован в маркетах Google и Apple в тестовом режиме (с доступом только по приглашению) для пациентов. Все результаты прохождения тестирования сохраняются на смартфоне и могут быть высланы по электронной почте в формате таблицы Excel. Всем детям проводили обследование по общепринятой методике (анализ жалоб и анамнестических данных), осмотр ЛОР – органов, отоскопия. Нами было обследовано 1267 ($64,6 \pm 1,1\%$) детей (2534 ушей) в возрастной категории от 6 до 8 лет на предмет раннего снижения слуха в городе Гродно и Гродненской области с использованием программного обеспечения Tinnitus. Перед исследованием проводилось подробное разъяснение данного метода для родителей (опекунов), где они могли задать интересующие их вопросы и заполнить информированное согласие на проведение исследования. Информированное согласие и анкета (опросник) прошло утверждение этической комиссией УО «Гродненский государственный медицинский университет».

Результаты исследования. При проведении аудиологического скрининга детей в возрастной категории от 6 до 8 лет в городе Гродно и Гродненской области с использованием программного обеспечения Tinnitus было выявлено, что у 1151 ($90,8 \pm 0,8\%$) детей при обследовании были получены показатели состояния среднего уха, соответствующие нормативным значениям. У 116 ($9,2 \pm 0,8\%$) детей выявлены различные аудиологические изменения на фоне экссудативного среднего отита, острого гнойного среднего отита, хронического отита, серной пробки, тубоотита и сенсоневральной патологии. Всем детям с выявленными нарушениями было выдано направление к врачу-сурдологу (детскому) в УЗ «Гродненская университетская клиника» для дальнейшего дообследования с эндоскопическим осмотром носоглотки и определения тактики лечения.

Выводы. Использование программного обеспечения Tinnitus для аудиологического скринингового исследования детей младшего школьного возраста показало свою эффективность в практической деятельности, что позволяет повысить выявляемость патологии слухового анализатора у детей на ранних стадиях, не прибегая к значительным финансовым затратам. Данным приложением смогут воспользоваться самостоятельно как родители, педагоги, так и врачи любой специальности.

Волкова М. В.¹

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СЕНСИБИЛИЗАЦИИ К КОМПОНЕНТАМ АЛЛЕРГЕНОВ ЖИВОТНЫХ У ДЕТЕЙ С АЛЛЕРГИЧЕСКИМИ БОЛЕЗНЯМИ

(Научные руководители – к.м.н. Левина Ю. Г.², к.м.н. Эфендиева К. Е.²)

¹ Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова

² Научно-исследовательский институт педиатрии и охраны здоровья детей Центральной клинической
больницы Российской академии наук
Москва, Российская Федерация

Введение. На сегодняшний день 57% населения имеет не менее одного домашнего питомца, чаще это собака или кошка. При этом домашние животные – одни из самых распространенных респираторных аллергенов, вызывающих сенсibilизацию и развитие аллергических заболеваний. Сенсibilизация к аллергенам кошки и собаки является фактором риска развития бронхиальной астмы (БА) и аллергического ринита (АР). При этом, чем к большему числу компонентов одного аллергена сенсibilизирован ребенок, тем тяжелее течение болезни.

Цель исследования. Проанализировать распространенность сенсibilизации к компонентам аллергенов кошки и собаки у детей с аллергическими заболеваниями.

Материалы и методы. В исследование включено 79 детей (49 мальчиков и 30 девочек) с жалобами на респираторные и кожные проявления аллергии. Средний возраст обследованных составил 7,8 лет (min 4 мес; max 17 лет 8 мес). Больше половины детей (56%) имели диагноз атопический дерматит и поллиноз (53%), по 24% – БА и АР. Наиболее часто дети были сенсibilизированы к пылецевым аллергенам деревьев. Определение специфических IgE к мажорным (Can f 1, Can f 2, Can f 5, Fel d 1, Fel d 4) и минорным (Can f 3, Fel d 2) компонентам аллергенов животных проводилось с использованием поликомпонентного чипа «Аллергочип ImmunoCAP ISAC».

Результаты. Сенсibilизацию к аллергенам кошки имели 37 пациентов (47%), из них только у 5 детей дома была кошка. У 44% исследуемых была выявлена сенсibilизация к мажорному компоненту аллергена кошки Fel d 1, из них у 49% отмечался умеренный/высокий, у 46% – очень высокий, у 5% – низкий уровень sIgE к Fel d 1. При этом 5% пациентов были сенсibilизированы к Fel d 2, у большинства (75%) из них отмечался умеренный/высокий уровень sIgE. Сенсibilизация к Fel d 4 была выявлена у 15% пациентов, из которых умеренный/высокий уровень sIgE отмечался у 58% обследованных. Минорный аллерген Fel d2 встречался у 4 (11,1%) и не встречался у 32 (88,2%) пациентов (p-значение теста хи-квадрат > 0,001). К аллергенам собаки было сенсibilизировано 28 (35%) детей, при этом только у 7 детей дома была собака. У 24% пациентов отмечалось наличие сенсibilизации к компоненту Can f 1 с умеренным/высоким уровнем специфических sIgE (53%). У 6% определялся умеренный/высокий уровень sIgE к Can f 2, у 4% пациентов выявлена сенсibilизация к Can f 3 и 19% пациентов были сенсibilизированы к Can f 5 с умеренным/высоким уровнем sIgE (53%). Минорный Can f 3 встречался у 3 (11,5%) и не встречается у 23 (88,5%) пациентов (p-значение точного теста Фишера 0,003).

Выводы. Дети, включенные в исследование, чаще были сенсibilизированы к аллергенам кошки, чем собаки, чаще к мажорным, чем к минорным компонентам, с более часто выявляемым умеренным/высоким и очень высоким уровнем сенсibilизации по результатам «Аллергочип ImmunoCAP ISAC». Таким образом, в процессе диагностического поиска по выявлению причинно-значимого аллергена у детей с жалобами на респираторные и кожные проявления аллергии, необходимо определять наличие сенсibilизации к аллергенам кошек и собак даже при отсутствии животного в доме пациента.

Даниленко С. О.

**СТРУКТУРА ПАТОЛОГИИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА
У ДЕТЕЙ С ОПЕРЕЖАЮЩИМ ТИПОМ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ***(Научный руководитель – д.м.н, проф. Денисов М. Ю.)*

Новосибирский государственный университет

Новосибирск, Российская Федерация

Введение. Физическое развитие ребенка является одним из основных показателей здоровья, свидетельствующим о стабильности клинического статуса или различных нарушениях в его жизнедеятельности. Отклонения в развитии детей, как физического, так и нервно-психического, влияют на общее состояние здоровья. Предполагают, что опережающее физическое развитие детей является фактором риска развития некоторых заболеваний в последующие годы жизни. У данной категории пациентов недостаточно изучены нутритивный статус и особенности течения гастроэнтерологической патологии.

Цель исследования. Изучение особенностей патологии желудочно-кишечного тракта у детей с опережающим типом физического развития.

Материалы и методы. Обследовано 52 ребенка, из них 33 мальчика (63,5%) и 19 девочек (36,5%), средний возраст – $4,0 \pm 0,8$ лет. Отбор пациентов в исследование проводился методом случайной последовательной выборки (в период с ноября 2020 по август 2021 гг.). Целенаправленно осуществлялся сбор жалоб, анамнеза, объективный осмотр пациентов. У пациентов изучались коэффициенты стандартного отклонения (SDS) по трем параметрам – рост, масса и индекс массы тела. Расчёты для детей до 5 лет проводились с использованием “The WHO Anthro Survey Analyser”, старше 5 лет – с использованием “WHO 2007 R macro package”. Основным критерием включения считался рост, который превышал одно сигмальное отклонение (более +1SDS) от среднестатистического показателя. Патология органов пищеварения диагностировалась на основании Римских критериев IV (2016). Статистическая обработка результатов проводилась с использованием методов параметрического анализа, оценка достоверности отличий показателей с помощью U-критерия Манна – Уитни.

Результаты. У трети детей определены нарушения нутритивного статуса: недостаточность питания (15,4 %), избыточная масса тела (19,2%) случаев. У 36,5% детей констатируется высокорослость (рост более +2 SDS) для данного пола и возраста. Наиболее частыми жалобами, указывающими на поражение органов желудочно-кишечного тракта, оказались боли в животе (36,5%) и нарушения акта дефекации (34,6%). Также 28,8% пациентов предъявляли жалобы на различные диспепсические расстройства (тошнота, рвота, отрыжка, вздутие живота). Установлено, что патология пищеварительной системы у обследованных лиц определена в 36 случаях (69,2%). У 16 лиц признаков заболеваний пищеварительной системы на момент осмотра не выявлено. Функциональные заболевания диагностированы у 32 детей, у 4 пациентов – воспалительная патология. Выявлены преобладающие группы гастроэнтерологической патологии: функциональные расстройства билиарного тракта (58,3%) и функциональный запор (27,7%). Алиментарные нарушения в форме бродильной диспепсии выявлены у одного пациента. В 3 случаях (8,3%) диагностирована незрозивная гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, у одного пациента – язвенный колит в стадии ремиссии.

Выводы. У лиц с опережающим типом физического развития получены сведения о структуре гастроинтестинальной патологии, преобладающим вариантом оказались функциональные нарушения билиарного тракта и запор. Мы считаем, что дети с акселеративным типом физического развития требуют диспансерного наблюдения, а также контроль со стороны гастроэнтеролога с целью планирования лечебного питания. По нашему мнению, лица с высокорослостью должны наблюдаться эндокринологом ввиду возможного наличия гиперактивности гипоталамической системы.

Еникеева А. Р., Даутова А. Р.

САМОЛЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ ПРИ ОСТРОМ РЕСПИРАТОРНОМ ЗАБОЛЕВАНИИ

*(Научные руководители – к.м.н., доцент Кулакова Г.А.,
к.м.н., доцент Соловьева Н.А.)*

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России
Казань, Российская Федерация

Введение. Острые респираторные инфекции (ОРИ) являются важной медицинской и социально-экономической проблемой, так как составляют около 90% всей инфекционной патологии. Наиболее высокий уровень заболеваемости отмечается у детей дошкольного возраста, посещающих организованные коллективы. Обоснованное и своевременно начатое лечение при ОРИ обеспечивает полноценное выздоровление ребенка и предупреждает развитие тяжелых осложнений. В последнее время среди родителей появилась тенденция к осуществлению самолечения детей. Каждый третий родитель, не обращаясь к врачу, берёт на себя ответственность и самостоятельно даёт детям лекарственные препараты. Любое лекарственное средство обладает двойным действием: при правильном назначении и в нужных дозах оно полезно, в противном случае оно может оказаться вредным и даже опасным. Эта опасность значительно возрастает при самолечении. С целью предупреждения неблагоприятных реакций при использовании лекарственных препаратов необходимо изучать причины, побуждающие родителей использовать их для лечения детей самостоятельно.

Цель исследования. Изучить частоту самолечения и причины, побуждающие родителей использовать самостоятельно лекарственные средства в лечении ОРИ, а также определить перечень медикаментов, которые родители назначают детям самостоятельно.

Материалы и методы. Анкетирование родителей по вопросам самолечения детей в формате «Google-форма». Статистический анализ с использованием пакета прикладного программного обеспечения Microsoft Excel.

Результаты. Проведен анализ 113 анкет, анонимно заполненных родителями, имеющими детей в возрасте от 28 дней до 17 лет. Самолечением занимались 77% родителей, 95% из которых – женщины в возрасте от 20 до 37 лет. Высшее, незаконченное высшее и/или среднее образование имели 98% опрошенных. Две трети респондентов были без медицинского образования, остальные – фармацевты, врачи и медицинские сестры различных специальностей, педиатров среди них не было. Наиболее часто родители самостоятельно лечили детей школьного (65,5%) и дошкольного возраста (28,1%), реже детей до 3 лет (18,8%). Среди причин, побуждающих родителей использовать самостоятельно лекарственные средства в лечении своих детей были опора на собственные знания и опыт (60%), недостаток времени для посещения педиатра (20 %), недоверие врачу (20 %). При выборе средства для самостоятельного лечения родители полагаются на собственный опыт (60%), специальную литературу (13%), рекомендации родственников и друзей (14%), провизора (8%), сведения из сети Интернет (5%). При самостоятельном лечении детей всех возрастных групп родители использовали препараты интерферона (72%), другие противовирусные средства (65%), жаропонижающие (40%), сосудосуживающие (14%), антигистаминные (14%) и противокашлевые препараты (13%). Обращает на себя внимание частое и бесконтрольное назначение антибиотиков, при этом 42% родителей использовали их с целью профилактики осложнений, 31% – при затяжном течении заболевания, а 27% считают антибиотикотерапию самым эффективным способом лечения. Сосудосуживающие препараты чаще назначали детям раннего возраста (49%), при этом рекомендуемая длительность курса не соблюдалась, а 68% опрошенных применяли их до прекращения выделений из носа. Однако четверть опрошенных родителей были вынуждены обратиться к врачу после отсутствия эффекта от лечения.

Выводы. Современные родители часто самостоятельно лечат детей. Настораживает, что каждый пятый родитель не доверяет врачу. Неумелое обращение с лекарствами может не только не помочь, но и усугубить состояние ребенка. Бесконтрольное использование лекарственных средств предопределяет возможное развитие неблагоприятных лекарственных явлений, а также развитие затяжного течения заболевания.

Каплина А. В., Парфенова Е. Е.

**ОСОБЕННОСТИ ПЕРИНАТАЛЬНОГО ПЕРИОДА У НОВОРОЖДЕННЫХ
С НЕКРОТИЗИРУЮЩИМ ЭНТЕРОКОЛИТОМ**

(Научный руководитель – к.м.н., Петрова Н. А.)

Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Некротизирующий энтероколит (НЭК) – это тяжелое заболевание, поражающее преимущественно недоношенных новорожденных гестационного возраста менее 29 недель (Duchon, J., 2021). Частота НЭК у новорожденных с очень низкой массой тела при рождении – 5-12%. Развитие НЭК у недоношенных новорожденных сопровождается высокой летальностью – 20-30% (Meister A.L., 2020). Учитывая неспецифичность начальных проявлений НЭК у недоношенных новорожденных, выявление факторов риска НЭК имеет решающее значение.

Цель исследования: изучить особенности течения перинатального периода у недоношенных новорожденных с различными стадиями НЭК.

Пациенты и методы. Ретроспективно проведен анализ историй болезни 35 недоношенных новорожденных с массой тела менее 1500 г. Группа I – 12 детей (срок гестации 28 (23 1/7-34 3/7) недель) с НЭК ПА стадии, перенесшие консервативное лечение НЭК. Группа II – 9 детей (27 5/7 (24 3/7-30 1/7) недель) с НЭК ПВ-III стадии, перенесшие оперативное лечение НЭК. Группа сравнения – 14 детей (29 (26 3/7-31 3/7) недель), у которых не развился НЭК. Оценены данные акушерско-гинекологического анамнеза матерей. У новорожденных проведен анализ объема и длительности респираторной поддержки, объема инотропной поддержки, оценены результаты УЗИ органов брюшной полости. Стадии НЭК определяли при помощи критериев Bell M.J., 1978 в модификации Kliegman R.M. и Walsh M.C., 1987. Статистическая обработка данных проводилась при помощи критериев Манна-Уитни и Фишера. Данные представлены в виде: медиана (min-max).

Результаты. Матерям новорожденных с хирургической стадией НЭК чаще требовалась антибактериальная терапия перед родами (44,4%), чем в группе сравнения (14,3%). Отмечена тенденция к большей частоте гнойного хориоамнионита у матерей новорожденных, которым потребовалось оперативное течение НЭК (44,4%), чем в группе I (8,3%) и группе сравнения (28,6%). Во всех группах отмечалась высокая частота выявления *Enterococcus faecalis* в посевах из цервикального канала в III триместре беременности (по 33,3% в группах I и II vs 35,7% в группе сравнения). Не выявлено значимых различий между группами по частоте преэклампсии средней и тяжелой степени у матерей (по 33,3% в группах I и II; 28,6% в группе сравнения).

Новорожденные, которым потребовалось оперативное лечение НЭК, имели значимо меньшую массу тела при рождении (670 [578-950] г), чем дети, перенесшие НЭК ПА стадии (930 [470-1310] г) и дети без НЭК (1105 [655-1350] г). Новорожденным, у которых впоследствии развилась хирургическая стадия НЭК, значимо чаще требовалась интубация трахеи в родильном зале (88,9% vs 41,7 и 42,9% в группе I и группе сравнения соотв.). Дети группы II имели более низкую оценку по шкале Апгар на 1 минуте жизни (5 (3-6) vs 6 (4-7) в группах II и I соотв., 6 (3-7) в группе сравнения). Новорожденные, у которых впоследствии развилась хирургическая стадия НЭК, имели большую потребность в кислороде в первые сутки жизни (FiO_2 0,4 (0,3-1,0) vs 0,27 (0,21-0,6) в группе II и I соотв., 0,28 (0,21-0,40) в гр. сравнения), чаще нуждались в инотропной поддержке в 1-3 сутки жизни (44,4% vs 16,7% в группе II и I соотв., 7,1% в гр. сравнения), дольше нуждались в респираторной поддержке, чем дети группы I и группы сравнения.

У новорожденных, которым потребовалось оперативное лечение, НЭК развивался в более ранние сроки (5 (1-15) vs 16 (2-66) сутки жизни). У детей группы II на момент дебюта НЭК значимо чаще отсутствовала перистальтики по данным УЗИ (44,4% vs 16,7%). Во время дебюта заболевания у детей, которым впоследствии потребовалось оперативное лечение НЭК, чаще отмечалось появление застойного отделяемого по желудочному зонду (55,6% vs 33,3%), примесь крови в желудочном содержимом (44,4% vs 25,0 %), напряжение брюшной стенки (44,4% vs 8,3%).

Выводы. Матери новорожденных, у которых впоследствии развилась хирургическая стадия НЭК, имелиотягощенный инфекционный анамнез: у них выявлена большая частота хориоамнионита, им чаще требовалась антибактериальная терапия перед родами. Новорожденные, которым потребовалось хирургическое лечение НЭК, имели значимо меньшую массу тела при рождении и более тяжелое течение раннего неонатального периода (большую частоту интубации трахеи в родильном зале, большую потребность в кислороде в первые сутки жизни, потребность в инотропной поддержке в первые 3 суток жизни).

Таким образом, хирургическая стадия НЭК была ассоциирована с неблагоприятным инфекционным статусом матери и тяжестью течения раннего неонатального периода.

Карачевцева Д. Я., Горбачева Л. В.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ: ОДНОМОМЕНТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

(Научный руководитель – к.м.н., доцент Сутовская Д. В.)

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России
Краснодар, Российская Федерация

Введение. В детском возрасте происходит формирование так называемой пиковой костной массы и продолжается до 25 лет, гарантируя прочность скелета на протяжении всей жизни. Состояние костной ткани отражает качество общего развития детей и подростков, их функциональный статус, а также уровень общего здоровья. Упущенные возможности профилактики снижения минеральной плотности костной ткани (МПКТ) в детском и молодом возрасте нарушают оптимальное развитие скелета, препятствуют минерализации костной ткани.

Цель исследования. Оценить состояние минеральной плотности костной ткани у школьников и студентов г. Краснодар.

Материалы и методы. Обследовано 515 пациентов, из которых 386 школьников (11-18 лет, М-185, Д -201) и 129 студентов (19-25 лет, М-58, Д -71). МПКТ оценивалась методом 2-энергетической рентгеновской абсорбциометрии (DEXA) по дистальному отделу костей предплечья на денситометре “DTX-200” (США). Снижение МПКТ регистрировали при $Z - score < -2,0 SD$ для данного возраста и пола. Для оценки факторов риска снижения МПКТ использовалось анкетирование.

Результаты. Установлено снижение МПКТ по сравнению с показателями для хронологического возраста и пола среди 9,6% школьников; частота снижения МПКТ у девочек составила 13,9%, а у мальчиков – 4,9%. В возрастном аспекте у школьников снижение МПКТ у девочек чаще регистрировалось в возрастных группах старше 14 лет, а у мальчиков – старше 16 лет. Снижение МПКТ зарегистрировано у 11,6 % студентов; среди девушек – в 15,5% случаев, у юношей – в 6,9%. Статистически значимых различий в возрастном аспекте снижения МПКТ среди школьников и студентов установлено не было. Среди школьников со сниженной МПКТ отмечалось 4 и более факторов риска: у всех респондентов установлен выраженный дефицит потребления пищевого кальция, гиподинамия, злоупотребление сладким, у 81% – дефицит витамина D, недостаточность – у 19%, наличие в анамнезе переломов – 32,4%, курение – 40,5%. У студентов при снижении МПКТ также установлено 4 и более факторов риска: у всех – низкое потребление пищевого кальция (выраженный дефицит – 80 %, умеренный дефицит-20%), гиподинамия, низкий уровень витамина D (недостаточность – 60%, дефицит – 40%), более 5 чашек кофе в день – 40%, курение -53,3%, наличие в анамнезе переломов – 40%.

Выводы. В ходе исследования статистически значимых различий в возрастном аспекте снижения МПКТ среди школьников (9,6%) и студентов (11,6%) установлено не было. Снижение МПКТ чаще регистрировалось среди девочек, как в школьном, так и молодом возрасте. При снижении МПКТ установлено 4 и более модифицированных факторов риска. Рекомендовано проводить денситометрию среди «групп риска» для своевременного выявления снижения МПКТ. Осуществлять расчет потребления пищевого кальция и коррекцию при недостаточном его уровне. Проводить профилактику дефицита витамина D в возрастной дозировке.

Кашаева Р. Р.

ГЕННО-ИНЖЕНЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ

(Научный руководитель – д.м.н. Алеманова Г. Д.)

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России
Оренбург, Российская Федерация

Введение. Отмечается тенденция к увеличению резистентности к стандартной базисной терапии у пациентов с тяжелой бронхиальной астмой (БА). Одним из перспективных направлений современной фармако-терапии БА является применение генно-инженерных биологических препаратов (ГИБП). Таргетная терапия с использованием ГИБП позволяет селективно воздействовать на факторы, способствующие формированию тяжелой БА. Омализумаб может модифицировать естественное течение болезни.

Цель исследования. Оценить клиническую эффективность и безопасность длительного применения Омализумаба у пациентов с тяжелой неконтролируемой бронхиальной астмой.

Материалы и методы. Проведено динамическое наблюдение за пациентами с тяжелой неконтролируемой БА в течение 3-х лет, получающих Омализумаб. Лечение получали 8 детей. Средний возраст пациентов $12,6 \pm 2,24$ лет. У 87,5% больных отмечалась отягощенная наследственность. Количество обострений за прошедший год составляло $6,24 \pm 3,28$ с ночными эпизодами до 3-4 раз в месяц. АСТ-тест составлял $12,17 \pm 4,05$ баллов и свидетельствовал об отсутствии контроля симптомов. Доза препарата рассчитывалась на основании массы тела ребенка и от исходного уровня общего IgE в сыворотке крови, у всех больных показатель значительно превышал норму.

Результаты. У 75% пациентов отмечалось сочетание БА с сезонным аллергическим ринитом, 37,5% имели проявления атопического дерматита. У всех детей через 12 недель терапии уменьшилась частота дневных симптомов в неделю (с $4,20 \pm 2,22$ до $1,2 \pm 0,68$ соответственно), отсутствовали ночные эпизоды, в 5 раз уменьшилась частота использования препаратов неотложной помощи (с $6,40 \pm 5,22$ до $1,2 \pm 0,69$ соответственно), улучшилась переносимость физической нагрузки. Через 12 недель от начала терапии показатель ОФВ1 улучшился и составил $79,29 \pm 3,88\%$ в сравнении $65,38 \pm 0,49\%$ до начала терапии. Значение пиковой скорости выдоха (ПСВ) возросло до $95,6 \pm 7\%$, в то время как до начала лечения показатель был значительно ниже – $68,8 \pm 10\%$. Применение Омализумаба позволило снизить дозы комбинированных препаратов (β_2 -агонисты/ИГКС) с высоких (640 ± 250 мкг/сут в пересчете на флутиказона пропионат) до средних (300 ± 236 мкг/сут). На фоне терапии Омализумабом выявлялась тенденция к улучшению кожного процесса.

Выводы. Назначение Омализумаба приводит к значительному снижению объема базисной терапии у больных с тяжелой БА и улучшению клинической картины заболевания. Применение Омализумаба является перспективным в лечении атопического фенотипа бронхиальной астмы. Препарат хорошо переносится при длительном применении.

Крошкина Д. В.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ РАННЕГО ПЕРИОДА НЕОНАТАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ У ДЕТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКА МАНИФЕСТАЦИИ COVID-19 У ИХ МАТЕРЕЙ

(Научный руководитель – к.м.н. Панина О.С.)

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет имени В. И. Разумовского»

Минздрава России

Саратов, Российская Федерация

Введение. Инфекция, вызванная вирусом SARS-CoV-2 у беременных, как и другие вирусные инфекции, может оказывать неблагоприятное воздействие на плод. Современные исследования подтверждают, что в большинстве случаев инфицирование новорожденных вирусом SARS-CoV-2 происходит постнатально, однако, в случае манифестации инфекции в III триместре беременности, возможна и вертикальная передача вируса ~ в 30% случаев.

Цель исследования. Изучить особенности течения раннего периода неонатальной адаптации у детей исследуемой группы и их взаимосвязь со сроками манифестации COVID-19 у матерей.

Материалы и методы. Основную группу составили 30 новорожденных, родившихся в Перинатальном Центре г. Саратова в период с 22 октября 2021 г. по 4 февраля 2022 г. от матерей, перенесших COVID-19 в III триместре беременности. Группу сравнения составили 30 новорожденных, родившихся от матерей, перенесших COVID-19 в I-II триместре беременности. Критерии включения в исследование: наличие документально подтвержденной инфекции COVID-19 у матери – выявление РНК вируса SARS-CoV-2 методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) в мазке из носоглотки во время беременности. Из исследования были исключены: дети с антенатально установленными врожденными пороками развития. Статистическую обработку данных выполняли с использованием пакета прикладных программ Statistica 10.0 методами параметрической и непараметрической статистики. Для оценки количественных признаков использовали парный *t*-критерий Стьюдента (*t*-test). Различия считали статистически значимыми при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты. Анализ медицинской документации выявил, что 60% новорожденных основной группы и 55% – группы сравнения составили мальчики, девочки – 40% и 45% соответственно. Родились в срок 45% новорожденных основной группы и 60% – группы сравнения, в то же время 55% и 40% новорожденных – раньше срока, а именно 25% и 5% – ранее 28 недели, 20% и 10% – в промежутке от 28 до 32 недели, 10% и 25% – в промежутке от 32 до 37 недели. Среди недоношенных новорожденных основной группы 50% составили дети с ЭНМТ, 30% – ОНМТ и 20% – с НМТ, в то же время среди недоношенных группы сравнения 67 % установлено, что ЦИ II-III степени и ВЖК встречались в 2 раза чаще у детей основной группы, церебральная лейкомаляция – в 3,5 раза и перивентрикулярные псевдокисты в 6 раз чаще, у детей группы сравнения ($p < 0,05$). Среди детей основной группы значительно чаще встречались тяжелые дыхательные нарушения: 75% детей родились в тяжелой асфиксии, 60% – имели ДН 2-3 степени, у 50 % – развился РДС, у 30% по данным рентгенографии была зафиксирована пневмония и 65% – нуждались в проведении ИВЛ. Помимо этого у детей основной группы по данным ЭХО-КГ было зафиксировано: в 20% – ВПР ДМЖП, у 65% – открытое овальное окно и у 55% – ОАП, величина дефекта в среднем составила 8 мм, ($p < 0,05$).

Выводы. В целом, ближайшие исходы для новорожденных, родившихся от матерей, перенесших COVID-19 в I-II триместре беременности достаточно благоприятные. Однако в настоящее время стало известно, что экспрессия рецепторов АПФ в тканях плаценты достигает пика к III триместру беременности, в этом случае SARS-CoV-2 может инфицировать плаценту, индуцируя прерывание беременности. Также, учитывая васкуло- и нейротропную активность вируса, ранний период адаптации новорожденных может осложняться тяжелыми дыхательными, неврологическими и кардиологическими осложнениями, требующими комплексного подхода к терапии и последующей реабилитации.

Левина Д. М., Гамирова А. Н., Бербенюк А. П.

ПИЩЕВЫЕ БЕЛКИ В ГРУДНОМ МОЛОКЕ И ВЕРОЯТНОСТЬ РАЗВИТИЯ IgE-ОПОСРЕДОВАННОЙ РЕАКЦИИ У ДЕТЕЙ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ГРУДНОМ ВСКАРМЛИВАНИИ

(Научный руководитель – проф. Мунблит Д.Б., PhD)

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова»

Минздрава России

Москва, Российская Федерация

Введение. Экскреция белков пищи в грудное молоко и потенциальные последствия данного явления на здоровье детей представляется актуальной темой для дискуссии в аллергологическом сообществе. В том числе активно обсуждается вероятность развития аллергической реакции на данные белки, которая, однако, редко подтверждается золотыми стандартами диагностики, такими как проведение провокационной пробы. В отсутствие объективных данных разработка и внедрение клинических рекомендаций по лечению детей с пищевой аллергией, находящихся на грудном вскармливании, затруднительна. В связи с чем существует необходимость систематической оценки опубликованных исследований о возможности белков пищи, экскретируемых с грудным молоком, вызывать аллергическую реакцию у детей, находящихся на грудном вскармливании.

Цель исследования. Оценить вероятность развития IgE-опосредованной аллергической реакции у детей, находящихся на грудном вскармливании, на белки пищи, экскретируемые в грудное молоко кормящей матери.

Материал и методы. Данный систематический обзор был проведен согласно общепринятому алгоритму PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) с поиском статей, посвященных взаимосвязи диеты матери, концентрации белков пищи в грудном молоке и вероятности развития аллергической реакции у ребёнка в электронных библиографических базах данных (MEDLINE, EMBASE) за весь промежуток времени до 3 ноября 2021 года. Для оценки вероятности возникновения реакций немедленного типа у детей с аллергией данные о концентрации белков пищи в грудном молоке были сопоставлены с данными из международного руководства «Добровольная маркировка следовых количеств аллергенов» (VITAL 3.0).

Результаты. После первоначального поиска литературы было идентифицировано 8339 статьи. После этапов первоначального скрининга по названиям статей и аннотациям для полного скрининга было отобрано 50 статей. После этапа экстракции данных для проведения анализа было отобрано 32 статьи, 14 из них оценивали экскрецию белка коровьего молока, 9 – белка куриного яйца, 4 – арахиса, 2 – пшеницы, 3 оценивали одновременную экскрецию белков коровьего молока и куриного яйца. После сопоставления данных по экскреции различных белков, полученных из отобранными нами клинических исследований с показателями ED01 (минимальная доза, вызывающая реакцию у 1% людей с аллергией к данному продукту) и ED05 (минимальная доза, вызывающая реакцию у 5% людей с аллергией к данному продукту), рассчитанных международном рабочей группой в рамках (VITAL 3.0) нами были получены следующие данные. Среди всех интервенционных исследований только в 2 из 10 количество белка коровьего молока превышало ED01 (в 3-5 образцах молока из 458), а среди 6 исследований, включавших 1550 образцов молока, количество яичного белка не превышало ED01 ни в одном из них. Таким образом вероятность развития IgE-опосредованной аллергической реакции на грудное молоко женщин, употребляющих в пищу коровье молоко, яйцо, арахис и пшеницу оценивается приблизительно как $\leq 1:1000$.

Выводы. Насколько мы можем судить, данное исследование является первым систематическим обзором, суммирующим данные об экскреции белков пищи в грудное молоко и оценивающим вероятность развития IgE-опосредованной аллергической реакции. Полученные нами данные позволяют сделать вывод о том, что вероятность развития данной реакции на белки пищи, экскретируемые в грудное молоко является низкой.

Логачева О. А., Тараканова А. Ю.

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ МАНИФЕСТАЦИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА У ДЕТЕЙ

(Научный руководитель – д.м.д., доц. Филина Н.Ю.)

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет имени В. И. Разумовского»

Минздрава России

Саратов, Российская Федерация

Введение. Заболеваемость сахарным диабетом 1 типа (СД 1) у детей в последнее десятилетие неуклонно растет. Диабетический кетоацидоз при манифестации – острое осложнение, угрожающее жизни ребенка, поэтому вопросы ранней и своевременной диагностики диабета являются наиболее значимыми.

Цель исследования. Анализ особенностей манифестации и своевременности диагностики СД 1 типа у детей г. Саратова в 2021 году.

Материалы и методы. Проанализированы анамнестические, клинико-лабораторные данные 80 пациентов с синдромом гипергликемии, находившихся на обследовании и лечении в детском эндокринологическом отделении университетской клинической больницы №1 имени С. Р. Миротворцева в 2021 году. Возраст пациентов от 1 года до 17 лет.

Результаты. Наиболее частыми жалобами у госпитализированных пациентов были полидипсия (54%), полиурия (46%), слабость (39%), похудение (36%), тошнота (12%), боли в животе (5%). Случайное выявление гипергликемии при отсутствии клинических симптомов отмечалось у 20% обследованных детей, из них у 17% – во время проведения медосмотров и у 3% пациентов – при обследовании по поводу интеркуррентных заболеваний. Предварительные диагнозы у обследованных детей: манифестация СД 1 типа (62%), нарушение толерантности к глюкозе (6%), нарушение гликемии натощак (1%), сахарный диабет неуточненный с кетоацидозом (1%). Не иммунные формы диабета имели 2,5% пациентов. Углубленное обследование позволило исключить нарушение углеводного обмена у 25% детей. Пациенты с СД 1 до 7 лет составили 45%, что подтверждает современную тенденцию более раннего дебюта заболевания.

Пациенты с установленным СД 1 предъявляли классические жалобы: полиурия (69%), полидипсия (65%), похудение (38%), слабость (58%), боли в животе (19%), тошнота (19%), зуд гениталий (19%). При этом у 7% детей жалобы отсутствовали. Длительность клинических проявлений до момента диагностики СД 1 до 1 месяца отмечалась у 79% пациентов, до 3 месяцев – у 10%, до 6 месяцев – у 7%, более 6 месяцев – у 4%. При первом обращении на догоспитальном этапе СД 1 типа был диагностирован у 62% пациентов. В 38% случаев дети наблюдались амбулаторно с различными диагнозами (ОРВИ, вульвовагинит, нейрогенная дисфункция мочевого пузыря, аллергодерматит, острый аппендицит). Исследование гликемии на момент поступления в стационар проведено у 86% пациентов. Следует отметить, что у 10% пациентов гипергликемия была выявлена в домашних условиях по глюкометру, у 10% – родителями самостоятельно диагностирована кетонурия и глюкозурия. Большинство пациентов (62%) были доставлены в стационар бригадой скорой помощи, часть (21%) госпитализировались по самообращению. Тяжесть состояния на момент госпитализации была различной: 36% детей поступили в тяжелом состоянии диабетического кетоацидоза, у 48% отмечался кетоз, у 3% – прекома, у 4% – кома, что указывало на поздние сроки диагностики диабета. Для 40% пациентов потребовалась помощь в условиях ДОРИТ. Только у 12% детей СД 1 был диагностирован своевременно. У детей с манифестацией СД 1 показатели медианы гликемии составляли 20 [6,22;42,9] ммоль/л, HbA1C – 9,94 [4,47;13,4] %, уровень С-пептида – 0,18 [0,0002;0,96] пмоль/л.

Выводы. Количество пациентов с манифестацией СД 1 в Саратовской области за последнее десятилетие увеличилось на 47%. Частота диабетического кетоацидоза на момент клинической манифестации СД 1 составляла 36%. Причинами несвоевременной диагностики и тяжести состояния детей с манифестацией СД 1 при поступлении в стационар являются: низкий уровень настороженности врачей амбулаторного звена, а также недостаточное информирование населения о проявлениях СД 1.

Миржалолов М. М.

ОЦЕНКА ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КРИТЕРИЕВ МИОКАРДИТОВ У ДЕТЕЙ, ПЕРЕНЁСШИХ НОВУЮ КОРОНАВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ

(Научные руководители – д.м.н., проф. Садыкова Д.И., к.м.н., доц. Сабирова Д.Р.)

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России

Казань, Российская Федерация

Введение. Миокардиты представляют гетерогенную группу воспалительных заболеваний сердца, имеют различную этиологию. За последние три года были неоднократно представлены данные об увеличении случаев возникновения миокардитов в группах детей, перенесших новую коронавирусную инфекцию.

Цель исследования. Выявить диагностические критерии постковидных миокардитов у детей.

Материалы и методы. Мы использовали данные пациентов с диагностированными миокардитами на базе ДРКБ г. Казани за 2021 и 2022 г. Всего за 2021 – 2022 г. выявлено 7 детей с миокардитами, из них 4 девочки и 3 мальчика. Средний возраст детей составил 12.28 ± 6.31 лет. Диагноз COVID-19 подтвержден у 7 (100%) детей: ПЦР – у 3 (42.8%), тесты на IgM – у 1 (28.5%), тесты на IgG у 3 (42.8%). У 2 была диагностирована постинфекционная кардиомиопатия, у 5 острый миокардит.

Результаты. При поступлении у 3-х детей отмечались симптомы ОРВИ с повышением температуры тела – у 2 (28.5%), у 1 (28.5%) – боль в грудной клетке, у 1 (28.5%) – артериальная гипертензия, у 1 (28.5%) – артериальная гипотензия и одышка – у 4. Изменения лабораторных показателей были выявлены у 5 детей. Из них у 3 (42.8%) были повышены маркеры воспаления (СРБ, лейкоцитоз), у 2 (28.5%) были увеличены показатели NT-proBNP (2356 пг/мл, 26392 пг/мл). Нарушения коагуляции были выявлены у 2 (28.5%) детей, у одного пациента была гиперкоагуляция, у другого гипокоагуляция на фоне получения антикоагулянтной терапии в связи с тяжелым течением вирусной пневмонии, сTn-I был повышен у 2 (28.5%) детей. На ЭКГ патологические изменения были выявлены у 5 детей: нарушения реполяризации у 5 детей (элевация или депрессия сегмента ST, изменения зубца T), тахикардия у 2 детей, брадикардия у 1 ребенка, нарушения проведения у 4 детей (неполная блокада правой ножки пучка Гиса, АВ-блокада 1 степени, нарушения внутрижелудочкового проведения, впервые выявленная блокада левой ножки пучка Гиса). На Эхо КГ изменения были выявлены у 3 (42.8%) детей: у троих было снижение сократительной функции миокарда левого желудочка ниже 30%, у одного – обоих желудочков, у двоих пациентов была выявлена дилатация камер сердца. У 1 ребенка была недостаточность трикуспидального клапана 3 степени и недостаточность митрального клапана 2 степени, у 1 ребенка недостаточность митрального клапана 1 степени. МРТ сердца с контрастным усилением была проведена 4 детям. У 2 были выявлены нарушения сократительной функции миокарда, расширение камер сердца, из них у 1 – обоих желудочков, у 1 – только левого желудочка. У 4-х было выявлено позднее накопление контраста в тканях миокарда. У 2-х пациентов были выявлены очаги отека миокарда. Одному ребенку потребовалось применение сердечно-легочной реанимации и экстракорпоральной мембранной оксигенации в связи с выраженной острой сердечной недостаточностью и последующей асистолией. Двое детей были переведены в НМИЦ трансплантологии им. Академика В.И. Шумакова, из которых 1 ребенку потребовалась имплантация левожелудочкового вспомогательного устройства, 1 ребенку потребовалась имплантация левожелудочкового обхода.

Выводы. Из общих характеристик пациентов можно отметить преобладание детей школьного возраста, наличие характерных изменений на МРТ сердца. Изменения на Эхо КГ были выявлены менее чем у половины детей, помимо этого найденные изменения не являются специфичными для миокардитов. Оценка уровня NT-proBNP хоть и является информативным методом, но применим в первую очередь при наличии сердечной недостаточности. В целом, общие закономерности и диагностические критерии миокардитов у детей, перенесших коронавирусную инфекцию, остаются неясными.

Муравьев А. С., Фомичева Ю. В., Козырева А. А., Жук С. А.

НОВЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ФЕНОТИП ФИЛАМИНОПАТИИ, АССОЦИИРОВАННЫЙ С РКМП И МИОПАТИЕЙ С ДЕБЮТОМ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ

(Научные руководители – д.м.н. Васичкина Е. С., д.м.н. Костарева А. А.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Доступность секвенирования нового поколения и его широкое использование в медицине привлекли внимание клинической генетики к нескольким недавно признанным генам. Одним из таких генов является ген *FLNC*, кодирующий белок филамин С. Патологические варианты в гене *FLNC* ассоциированы со всеми известными видами кардиомиопатий, а также с нервно-мышечными заболеваниями. Сочетание кардиального и нервно-мышечного фенотипов не часто наблюдается при филаминопатиях, а влияние данного сочетания на прогноз заболевания у взрослых и детей до настоящего времени не анализировалось.

Цель исследования. Выявить и описать новый клинический фенотип филаминопатии, ассоциированный с сочетанием рестриктивной кардиомиопатии (РКМП) и миопатии с дебютом в детском возрасте.

Материалы и методы. Было проведено генотипирование с использованием секвенирования нового поколения 37 пациентам детского возраста с различными видами кардиомиопатий, подтвержденными при помощи ЭХОКГ-диагностики. Из 37 пациентов были выделены 9 с определенными патогенными/вероятно-патогенными вариантами (анализ вариантов производился в соответствии с рекомендациями ACMG) в гене *FLNC*, среди которых проводился более детальный анализ клинической картины заболевания.

Результаты. У всех 9 пациентов варианты в гене *FLNC* были классифицированы как патогенные или вероятно-патогенные. У 75% заболевание было ассоциировано с миссенс-вариантами и только у 2 пациентов были обнаружены LOF (loss of function) варианты. В 33,3% случаев фенотип ассоциирован с аминокислотной заменой A1186V и в одном случае с близко расположенным вариантом A1183L. У всех пациентов первые клинические симптомы заболевания появились на первом году жизни, у 22,2% – при рождении. Кардиальные проявления регистрировались в среднем с 2,8 лет, чаще всего первые симптомы – отставание весоростовых показателей, одышка. РКМП у всех пациентов (увеличение ЛП у всех пациентов, средний z-score 5,29). Не было зарегистрировано желудочковых нарушений ритма, ФП или ТП. Два пациента (22%) в настоящее время включены в ЛОТС. Два пациента (22%) погибли вследствие прогрессирующей ХСН. В большинстве случаев нейромышечный фенотип проявлялся на протяжении первого года жизни. Ведущие симптомы: мышечная гипотония, слабость. По данным ЭНМГ 66% пациентов имели признаки дистальной миопатии, 3 пациента – нейропатии. У двух пациентов наблюдались признаки пирамидной недостаточности, у одного из них в сочетании с клоническими судорогами.

Выводы. Описанные клинические случаи позволяют охарактеризовать новый клинический фенотип, который можно представить как отдельную клиническую форму филаминопатии с наиболее характерными признаками в виде ранней манифестации, сочетания РКМП и нейромышечной симптоматики. Для данной формы заболевания характерен неблагоприятный прогноз (50%). Половина описанных случаев связана с аминокислотными заменами (A1186V, A1183L), изменяющими структуру Ig-подобного домена 10 и, присутствуя у пяти пациентов, эта мутация определяет мутационную горячую точку для сообщаемой клинической комбинации.

Мысякин А. А.

ХАРАКТЕРИСТИКА НОВООБРАЗОВАНИЙ ПРИДАТКОВ МАТКИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ*(Научный руководитель – к.м.н. Яфясов Р.Я.)*

Казанский государственный медицинский университет

Детская республиканская клиническая больница министерства здравоохранения Республики Татарстан

Казань, Российская Федерация

Введение. Распространенность опухолей в популяции – один из самых актуальных вопросов современной медицины. От 5 до 10 % женского населения подвергается оперативным вмешательствам по поводу новообразований придатков матки (НОП). Вопросы диагностики опухолей женской репродуктивной системы актуальны для профилактики состояний, требующих экстренной помощи и уменьшения риска малигнизации.

Цель исследования. Оценка качественного и количественного состава оперативных вмешательств по поводу НОП на примере ДРКБ как больницы с наибольшей зоной обслуживания детского населения в Республике Татарстан и г. Казани.

Материалы и методы. В исследование включены 267 девочек, прооперированных по поводу НОП с января 2016 г по декабрь 2021 г. как по экстренным показаниям, так и в плановом порядке. Средний возраст пациентов – 12,9 лет, медиана – 14 лет, мода – 14 лет. В возрасте до года было 12 девочек (4,5%); 1-3 года – 6 (2,2%); 4-7 лет – 18 (6,7%); 8-12 лет – 58 (21,7%); 12-18 лет – 169 (63,3%). В качестве источников информации использовались архив операционного блока, больничный архив, заключения патологоанатомического отделения.

Результаты. У 236 (88,4%) пациентов НОП представлено 1 узлом, у 30 (11,2%) – 2, у 1 (0,4%) – 4 узлами. В 134 (50,2%) случаях поражаются правые придатки, в 109 (40,8%) – левые, в 22 (8,3%) – оба. Среди установленных интраоперационно диагнозов наиболее часто фигурировали кисты яичника (40,1%), параовариальные кисты (27%), дермоидные кисты и тератомы (15,0%), гидатиды маточной трубы (1,5%), новообразования без указания предположительной этиологии (26,6%), поликистоз (0,4%), множественные кисты (0,4%). По неотложным показаниям прооперирована 91 (34,1%) девочка: у 45 (49,5%) был перекрут яичника, у 20 (22,0%) – апоплексия, у 3 (3,3%) – сочетание апоплексии с перекрутом. У 128 (47,9%) пациентов операция полностью выполнена видеолaparоскопически, у 96 (40,0%) выбран лапаротомный доступ, у 43 (16,1%) выполнена конверсия. Удаление опухоли в пределах тканей здорового придатка произведено у 243 (90,9%) девочек, тубоварэктомия потребовалась 24 (9,1%), в 48 (18,0%) случаях дополнительно выполнена биопсия сальника, лимфоузлов или контрлатерального яичника. По результатам гистологических исследований в 221 (72,0%) протоколе опухолевидные процессы: серозная параовариальная киста (23,5%), серозная киста яичника (16,3%), функциональные кисты яичника (28,7%) и муцинозные кисты яичника (3,6%). Герминогенные опухоли яичников диагностированы в 86 (28,0%) случаях: из них 23,1% – доброкачественные, 1,3% – низкоклеточные, 0,6% – промежуточной злокачественности, 2,9% – злокачественные. Установлено, что опухолевидные процессы имели средний $D=6,9$ см, $V=270$ см³, жидкостной компонент (ЖК) в 99,4%, неоднородные включения (НВ) – 4,4% случаев, плотный компонент (ПК) имелся у 5,0%, доброкачественные образования соответственно $D=9,0$ см, $V=670$ см³, ЖК – 94,3%, НВ – 32,9%, ПК – 67,1%, злокачественные $D=22,4$, $V=300-2200$ см³, ЖК – 63,7%, НВ – 27,3%, ПК – 81,8%. В 250 (97,4%) случаев интраоперационный диагноз совпадал с результатами гистологического исследования, в 7 (2,6%) была недооценка характера новообразования, в 1 (0,4%) случае повлекшая за собой интраоперационное вскрытие зрелой тератомы.

Выводы. НОП у детей чаще носят доброкачественный или функциональный характер, что оправдывает органосохраняющий подход. В случае гистологических признаков злокачественной опухоли рекомендуется повторная операция с целью радикального лечения. НОП у детей имеют тенденцию к увеличению объема и нарастанию солидного компонента по мере роста их злокачественности. На современном этапе обеспечивается сравнительно высокий уровень интраоперационной диагностики. Отклонения в структуре заболеваемости НОП в РТ от общероссийских показателей незначительные, в основном за счет увеличения доли опухолевидных процессов (72,3% в сравнении с 65% по данным клинических рекомендаций).

Надршина Л. Р.¹**ОСТРАЯ ЯЗВА ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ У РЕБЁНКА ГРУДНОГО ВОЗРАСТА***(Научные руководители: д.м.н. проф. Зайцева О.В., к.м.н. доц. Зайцева Н.С.,
к.м.н. доц. Шумейко Н.К.)*¹ ФГБУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова»
Москва, Российская Федерация

Введение. Язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки (ЯБДК) в педиатрии – патология детей старших возрастных групп, что определяет отсутствие диагностической настороженности врачей у детей раннего возраста.

Цель работы. Повысить информированность о возможности и особенностях язвенного поражения двенадцатиперстной кишки (ДК) у детей первых лет жизни.

Материалы и методы. Анализ клинического случая.

Результаты исследования. Мальчик 10 мес. заболел 16.12.2021, когда появилась рвота с прожилками крови, температура 37,7°C. В этот же день с подозрением на кишечную инфекцию госпитализирован в инфекционную больницу. 18.12.2021 состояние ухудшилось, сохранялась упорная рвота, задержка стула и ребёнок с подозрением на острую кишечную непроходимость (ОКН) переведён в хирургическое отделение ДГКБ Св. Владимира.

При поступлении состояние тяжёлое, признаки токсикоза с эксикозом, Т 37,2°С, масса (m) 7900 г (+4700 г с рождения, дефицит ~ 15%; 8р, -1.42 z), живот мягкий, безболезненный, печень и селезёнка не увеличены. Стул после клизмы, далее самостоятельный, без примесей. На рентгенограмме органов брюшной полости данных за ОКН нет, метеоризм; УЗИ органов брюшной полости – утолщение стенок пилорического отдела желудка до 3,2 мм.

Из анамнеза известно, что ребёнок из семьи без отягощённого аллергоанамнеза, у отца ЯБДК. Ребенок родился от 1-й беременности и родов в срок с массой 3200 г. На искусственном вскармливании. С 4 мес. периодически рвота, запоры. В 7 мес. перенёс ОРВИ с острым гастроэнтеритом, лечился в стационаре, получал антибиотики, пробиотики. В 9 мес. ребенок вновь был госпитализирован с лихорадкой 38°C, рвотой с диагнозом «Инфекционный гастрит, эксикоз 1 степени». Получал инфузионную терапию, пробиотики. Через 2 недели с теми же жалобами обратились к гастроэнтерологу, который назначил домперидон, нифуроксазид, вибуркол. В ДГКБ Св. Владимира по тяжести состояния госпитализирован в отделение реанимации и интенсивной терапии, где проводились парентеральное питание, инфузионная и антибактериальная терапия.

При поступлении в анализе крови лейкоцитоз (Л) 14,2 тыс (формула в норме), Hb 87 г/л, эритроциты 4,1 млн., MCV 69,7 фл, MCH 21,6 пг, CРБ 25,8 мг/л. 19.12.2021 рвота не повторялась, начато энтеральное питание. 20.12.2021 проведено повторное УЗИ. Выявлен резкий отёк стенок ДК до 8 мм, фиксированные пристеночные включения газа, косвенные эхопризнаки язвенного поражения ДК. Проведена эзофагогастродуоденоскопия (ЭГДС), выявлено наличие язвы луковицы ДК 0,7-0,8 см с выраженной деформацией просвета ДК в области бульбодуоденального перехода.

Назначены смесь Неокейт, омепразол в/в, алюминия фосфат. К 24.12.2021 состояние улучшилось, на фоне стабилизации переведён в неонатологическое отделение, где температура повысилась до 38°C и появилась генерализованная крапивница, в/в введён преднизолон и хлоропирамин. Отменены омепразол и алюминия фосфат. До 28.12.2021 ребенок продолжал получать преднизолон, хлоропирамин и инфузионную терапию. На фоне лечения крапивница купирована, 29.12.2021 назначен внутрь эзомепразол, возобновлён приём алюминия фосфата. 30.12.2021 сделана ЭГДС – язвенный дефект в стадии эпителизации. Лечение продолжено, начат прикорм кашами. 10.01.2022 ЭГДС: единичная язва луковицы ДК в стадии эпителизации, без выраженной деформации. Повторно консультирован ГЭ – продолжить терапию амбулаторно с расширением диеты, добавлены биопрепараты и витамин D3.

Выписан 11.01 с улучшением, m 8540 г (+640 г за госпитализацию), с диагнозом «Гастроэнтеральная язва острая без кровотечения или прободения. Белково-энергетическая недостаточность 1 ст. Вторичная анемия 1 ст.» под наблюдение педиатра и гастроэнтеролога.

Выводы. У ребёнка была диагностирована острая язва ДК с ранней манифестацией на фоне отягощённого семейного анамнеза (ЯБДК у отца), гастроэнтерологического неблагополучия с 4 мес. с эпизодами поражения ЖКТ инфекционной этиологии. Трудность диагностики усугублялась выраженной интоксикацией с эксикозом и БЭН. Вторичная анемия возникла, с большой вероятностью, вследствие язвенного кровотечения, отсутствовавшего на момент госпитализации. Важна настороженность для ранней диагностики и адекватной терапии редкой для раннего возраста патологии.

Орсаева А. Т.

**КОМБИНИРОВАННАЯ ТЕРАПИЯ ГИПОГОНАДОТРОПНОГО ГИПОГОНАДИЗМА
У МАЛЬЧИКОВ – ПОДРОСТКОВ***(Научный руководитель – проф., д.м.н. Никитина И. Л.)*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. В настоящее время активно обсуждаются преимущества комбинированной терапии рекомбинантным фолликулостимулирующим гормоном (рФСГ) и хорионическим гонадотропином (ХГЧ) по сравнению с монотерапией препаратами ХГЧ или тестостероном. Препараты тестостерона позволяют добиться хорошего роста, достаточной маскулинизации и стадии полового развития, соответствующей возрасту. Однако уровень эндогенного тестостерона, необходимого для поддержания сперматогенеза и роста яичек, остается низким, что может привести к олиго-/азооспермии. В последние годы обсуждается вопрос комбинированной терапии ХГЧ и рФСГ с точки зрения сохранения фертильности за счет стимуляции сперматогенеза на этапе пубертатного развития, однако схемы терапии не являются окончательно установленными, что определяет актуальность исследования.

Цель исследования. Анализ результативности применения комбинированной гонадотропной терапии у мальчиков-подростков с гипогонадотропным гипогонадизмом.

Материал и методы. В данной работе представлены три клинических случая мальчиков-подростков с гипогонадотропным гипогонадизмом, получавших лечение на базе клиники ФГБУ «НМИЦ им. В.А.Алмазова». Во всех случаях проводилась оценка антропометрических данных и исследование объема и структуры гонад, оценка стадии полового развития по шкале Tanner. В первом случае применена схема лечения: препарат ХГЧ 1000-1500 ЕД 2 р/нед, рФСГ 25 МЕ 3 р/нед, курс лечения 3 года. Во втором случае: ХГЧ 1500 ЕД 2р/нед, рФСГ 25 МЕ 1р/нед, курс лечения 23 месяца. В третьем случае: ХГЧ 1000-2500 Ед 2р/нед, рФСГ 25-75 МЕ 1р/нед, курс лечения 12 месяцев. Эффективность комбинированной терапии оценивалась на основе прогрессирования вторичных половых признаков, лабораторных данных: уровня тестостерона (Т), лютеинизирующего гормона (ЛГ), фолликулостимулирующего гормона (ФСГ), ингибина В и антимюллера гормона (АМГ), данных УЗИ мошонки.

Результаты. В первом клиническом случае пациент на этапе монотерапии получал препарат ХГЧ, через 2 года к терапии был присоединен рФСГ. На фоне терапии объем гонад увеличился с 2 до 10 мл по орхидометру Прадера. Уровень тестостерона повысился с 0,09 до 19,81 нмоль/л; значения ингибина В соответствовали 71,67 пг/мл, АМГ-3,64 нг/мл. Во втором клиническом случае мальчик получал препарат ХГЧ в течение 17 месяцев, далее присоединен рФСГ. Была достигнута стадия пубертата Tanner IV, пубертатные значения тестостерона возросли с 1,3 до 19,02 пмоль/л, отмечалось увеличение тестикул с 3 до 15 мл. В третьем случае пациент в течение 6 месяцев получал терапию ХГЧ, далее присоединен рФСГ. Объем тестикул увеличился с 2 до 10 мл, уровень тестостерона повысился с 1,5 до 15,4 нмоль/л. Клинически значимых нежелательных явлений за время терапии не отмечалось ни в одном из случаев.

Выводы. На фоне лечения препаратами ХГЧ отмечено формирование вторичных половых признаков, нарастание уровня тестостерона в крови до взрослой нормы. Применение рФСГ с целью стимуляции сперматогенной функции привело к увеличению объема гонад. Таким образом, применение комбинированной терапии оказалось эффективным в лечении центрального гипогонадизма.

Пирожкова А. С.

ЛИЧНОСТНЫЕ И ЭМОЦИОНАЛЬНО-ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, СТЕПЕНЬ КОМПЛАЕНТНОСТИ К ТЕРАПИИ У ПОДРОСТКОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА.

*(Научные руководители – д.м.н., проф. Никитина И. Л.,
д.м.н., проф. Кельмансон И. А.)*

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Сахарный диабет 1 типа у людей молодого возраста, особенно у детей пубертатного возраста, может характеризоваться лабильным течением, у таких пациентов не всегда достигается целевой контроль заболевания. Поэтому поиск причин среди личностных особенностей подростков и факторов их окружения имеют большое значение для понимания параметров компенсации сахарного диабета.

Цель исследования. Оценить ассоциации степени компенсации детей подросткового возраста с особенностями их индивидуально-личностного профиля и факторами среды окружения.

Материалы и методы. В исследование был включен 101 пациент с сахарным диабетом 1 типа, поступивший на стационарное лечение в «ФГБУ НМИЦ им. В. А. Алмазова» и в «ДГМКЦ ВМТ им. К. А. Раухфуса» в 2021 году. Были проанкетированы подростки от 11 до 17 лет, средний возраст респондентов – $14 \pm 1,8$ лет. Компенсация сахарного диабета ($HbA_{1c} < 7,0\%$) была достигнута у 25% пациентов, декомпенсация ($HbA_{1c} > 7,0\%$) – у 75%. В качестве методик тестирования были использованы «Опросник приверженности лечению» (MAQ), «Опросника для изучения самостоятельного ухода» (SCI-R), «Опросник проблемных сфер, связанных с сахарным диабетом» (Problem Areas in Diabetes Questionnaire, PAID), «Подростковый вариант многофакторной методики Р. Б. Кеттелла» и «Опросник Ахенбаха» (YOUTH SELF-REPORT FOR AGES 11-18). Все опросники валидизированы на русском языке. Статистический анализ был проведен с помощью статистического программного обеспечения «Jamovi» и программы для работы с электронными таблицами Microsoft Excel.

Результаты. При анализе выбранных опросников имела место статистически достоверная связь ($p=0,004$) между степенью комплаентности пациента и уровнем HbA_{1c} . Определялся отрицательный коэффициент корреляции, что говорило о следующей зависимости – чем выше комплаентность, тем ниже уровень HbA_{1c} и лучше компенсация заболевания. Между уровнем HbA_{1c} и организованностью самостоятельного ухода, а также проблемами, связанными с сахарным диабетом, статистически достоверной корреляции не обнаружилось ($p=0,269$ и $p=0,503$ соответственно). Для определения предикторов комплаентности пациента на первом этапе исследования в качестве объясняющего элемента были включены социально-демографические и медицинские факторы. Данная модель оказалась статистически не достоверна ($p=0,075$). На втором этапе существующая модель была расширена за счёт индивидуально-психологических особенностей личности пациентов. При сопоставлении результатов эта модель оказалась статистически достоверной ($p<0,001$), объясняя 48% вариаций показателя комплаентности. Значимыми показателями являлись «Принятие моральных норм» и «Реализм – чувствительность» ($p=0,002$ и $p=0,035$ соответственно). На третьем этапе были добавлены эмоциональные и поведенческие проблемы пациентов. Модель являлась статистически достоверна ($p<0,001$), однако по сравнению с предыдущей имел место незначительный прирост показателей (Δ коэффициентов детерминации – 9%), который оказался статистически недостоверным ($p=0,121$).

Выводы. Наиболее значимым показателем предикции лучшей компенсации сахарного диабета у детей подросткового возраста является показатель комплаентности к терапии. Имеющиеся у пациентов проблемы, связанные с диабетом, и организованность их самостоятельного ухода предикторами компенсации не являются. На комплаентность к терапии оказывают влияние личностные особенности подростков, такие как «Принятие моральных норм» и «Реализм – чувствительность». Социально-демографические и медицинские факторы, а также «ситуативные» поведенческие проблемы на их комплаентность не влияют.

Рассказова Ю. В.

ИЗУЧЕНИЕ РЕАКЦИИ ФРУСТРАЦИИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С ОЖИРЕНИЕМ*(Научный руководитель – к.м.н., доц. Компаниец О.В.)*

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет имени В. И. Разумовского»

Минздрава России

Саратов, Российская Федерация

Введение. Рост распространенности ожирения у детей и подростков является серьезной проблемой современного здравоохранения. В детской популяции применение разрешенных медикаментозных способов снижения массы тела ограничено, поэтому на первый план выходит терапевтическое обучение детей и родителей, включающее изучение особенностей поведения пациента.

Цель исследования: изучение реакции фрустрации у пациентов с ожирением.

Материалы и методы. Основная группа – пациенты с ожирением 7-17 лет ($n=52$), из них девочек – 32 (61%), мальчиков – 20 (39%). В качестве контрольных данных были использованы результаты тестирования здоровых детей аналогичного возраста, опубликованные в работах Е.Е. Даниловой и С. Розенцвейга. Метод исследования – тест фрустрационных реакций С. Розенцвейга (набор из 24 иллюстраций, отражающих различные, потенциально фрустрирующие ситуации). Тестирование длилось в среднем 10-12 минут независимо от возраста

Результаты. В зависимости от степени тяжести ожирения пациенты были разделены на 3 группы: 1-я степень ($\text{SDS IMT} = 2,1-2,5$) – 23 чел. (44%), 2-я ($\text{SDS IMT} = 2,6-3,0$) – 9 чел. (17%), 3-я ($\text{SDS IMT} = 3,1-3,9$) – 20 чел. (39%). Сниженный показатель GCR, отражающий социальную дезадаптацию, был выявлен у 35 детей (66,6%). Большинство пациентов (56%) проявили импунитивные реакции фрустрации, направленные на уклонение от психотравмирующей ситуации, при этом с увеличением возраста доля данных реакций возрастает (у младших школьников – 40%, у подростков – 75%). При оценке типов реакций фрустрации было получено преобладание препятственно-доминантного и эго-защитного типов, что отражает нежелание испытуемых совершать какие-либо необходимые изменения. В то же время, у пациентов с 1-ой и 3-ей степенями ожирения преобладали импунитивные реакции препятственно-доминантного типа, со 2-ой степенью (в основном, у девочек) – экстрапунитивные реакции потребностно-настойчивого типа. Возможно, что пациенты 1-й группы (с ожирением 1-й степени) не воспринимают ожирение как заболевание или проблемную ситуацию, требующую разрешения. В то время как пациенты с ожирением 3-й степени занимают пассивную позицию по отношению к своему состоянию, считая его неразрешимым.

Выводы. Преобладание импунитивной реакции фрустрации указывает на позицию уклонения, дистанцирования от разрешения психотравмирующей ситуации у большинства пациентов. Пациенты со 2-й степенью ожирения, преимущественно девочки-подростки, имеющие экстрапунитивные реакции потребностно-настойчивого типа, являются наиболее перспективными потенциальными участниками программ снижения массы тела вследствие их готовности к изменению пищевого поведения. Изучение реакции фрустрации у пациентов с ожирением может способствовать повышению результативности работы школ терапевтического обучения, т.к. позволяет выявлять наиболее приверженных к терапии.

Саракаева Л. Р., Ефтич Е. А.

ПСИХОМОТОРНОЕ РАЗВИТИЕ И ПРЕДИКТОРЫ БЛАГОПРИЯТНЫХ ИСХОДОВ ТЕРАПИИ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМ ГИПЕРИНСУЛИНИЗМОМ.

(Научный руководитель — д.м.н. Никитина И.Л.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Врожденный гиперинсулинизм (ВГИ) характеризуется неадекватной гиперсекрецией инсулина с развитием тяжелых гипогликемий, что может оказать неблагоприятное влияние на развитие ребенка. Изучение факторов, влияющих на данный процесс, имеет высокую актуальность.

Цель исследования. Исследование психомоторного развития у пациентов, получивших лечение по поводу врожденного гиперинсулинизма.

Материалы и методы. В исследование включены 33 ребенка (медиана возраста 10 мес.), получивших лечение по поводу ВГИ в клинике «ФГБУ НМИЦ им. В.А.Алмазова» в период с 2017 года по 2022 год в соответствии с международным протоколом. Дети с фокальной формой ВГИ составляли – 43%, с диффузной – 34% и атипичной – 23%. Психомоторное развитие оценивалось по валидизированной методике «Ages and Stages». Оценивались 5 навыков: коммуникативные навыки, грубая и мелкая моторика, способность решения задач и личностно-социальная область. Заключение основывалось на количественной балльной оценке с учетом возраста пациента. Статистическая обработка данных выполнена с помощью программного обеспечения Jamovi 2.2.5.

Результаты. Все дети с фокальной формой ВГИ после операции в исходе имели выздоровление. У 40% пациентов с диффузной формой было проведено оперативное лечение. Из них сохраняли потребность в инсулиностатической терапии 34%, в 54% случаев сформировался диабет, у 8% после операции наступило выздоровление. При атипичной форме 64% пациентов были прооперированы. Рецидив наблюдался у 30%, у 60% наступало выздоровление. Показатели психомоторного развития у 66% детей соответствовали возрасту. Коммуникативные навыки сформированы в 67%, грубая моторика в 57%, мелкая моторика и решение задач в 70%, личностно-социальная сфера в 55%. Показатели коммуникативных навыков, мелкой и грубой моторики, а также навыка решения задач у детей с фокальной формой гиперинсулинизма были статистически значимо лучше, чем при диффузной форме ($p=0,015$). Корреляции между формированием социальных навыков и формой ВГИ не выявлено ($p=0,973$). Такие факторы как возраст манифестации и верификации, минимальный уровень гликемии и максимальный уровень углеводной нагрузки достоверно не повлияли на сформированность как отдельных навыков (за исключением грубой моторики), так и психомоторного развития в целом. Показатели грубой моторики у детей с меньшей потребностью в углеводной нагрузке статистически значимо лучше ($p=0,026$).

Выводы. Улучшение показателей грубой моторики ассоциировано с фактором меньшей потребности углеводной нагрузки на этапах верификации диагноза. По результатам многофакторного анализа предиктором лучших показателей ПМР является фокальная форма заболевания.

Сивущина Е. С., Фетисова С. Г.

**ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИИ У ДЕТЕЙ
С ДЕБЮТОМ ДО 1 ГОДА***(Научный руководитель – д.м.н. Васичкина Е.С.)*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Гипертрофическая кардиомиопатия (ГКМП) занимает второе место по распространенности среди кардиомиопатий в детском возрасте. Этиология ГКМП неоднородна. В младенчестве или раннем детстве чаще встречаются врожденные нарушения метаболизма или РАСопатии (синдромы Нунан, LEOPARD, Костелло и др.). ГКМП часто ассоциируется с асимметричной гипертрофией левого желудочка, семейной формой и повышенным риском внезапной сердечной смерти.

Цель исследования. Изучить этиологию и особенности течения ГКМП с дебютом в возрасте до 1 года.

Материал и методы. В исследование было включено 35 детей с диагнозом ГКМП, установленным в возрасте пациента до 1 года (средний возраст дебюта $2,5 \pm 3,8$ месяца) с ретроспективным анализом истории болезни, анамнестических данных родственников для установления семейных форм ГКМП. Пациентам проведено комплексное кардиологическое (ЭКГ и ХМЭКГ, ЭХОКГ и МРТ сердца), а также молекулярно-генетическое обследование.

Результаты. У 4 (11,4%) пациентов ГКМП была диагностирована пренатально, у 15 (42,9%) – в первые 20 суток жизни, у 10 (28,6%) – с 1 по 5 месяцев, у 6 (17,1%) – во втором полугодии. Семейная форма ГКМП выявлена у 11 (31%) детей, 6 (17%) из которых имели случаи ВСС у родственников. При анализе описаний ЭКГ установлено наличие электрокардиографических изменений: удлинение QT (34%), нарушение реполяризации (34%), брадикардия (8,6%), НБЛНПГ (8,6%), АВ блокада 1 степени (5,7%), одиночные желудочковые экстрасистолы (2,8%), феномен WPW (2,8%). По данным ХМЭКГ 28 из 35 детей (80%) имели нарушения ритма или проводимости, из них 11 (28%) – желудочковые нарушения ритма. У 100% детей толщина стенки миокарда выше 2 стандартных отклонений (z-score). Среднее значение z-score МЖП ($8,3 \pm 4,7$) оказалось выше, чем ЗСЛЖ ($5,23 \pm 5,2$), т.е. гипертрофия преимущественно за счёт МЖП. У 10 (29%) пациентов выполнено МРТ сердца, по результатам которого в 80% случаев выявлены фиброзные изменения в миокарде. Мутации, ассоциированные с развитием ГКМП, имели 18 (51%) пациентов, из которых только 6 (33%) детей характеризовались наличием мутаций в генах саркомерных белков, типичных для развития первичной ГКМП. Остальные 12 (67%) детей имели генетически подтвержденные фенотипы ГКМП. У 2 (6%) пациентов, по нашим данным, мутации не выявлены. Результаты исследований 15 (43%) детей еще находятся в работе. Длительность катамнестического наблюдения составила $2,4 \pm 2,9$ года. Средний возраст детей на момент последнего обследования – $6,6 \pm 5,75$ лет. У 16 (45,7%) пациентов в динамике наблюдалось уменьшение степени выраженности гипертрофии МЖП, из них у 3 (8,6%) детей размеры МЖП пришли в норму. Однако у 6 (17,1%) из 35 обследованных за время наблюдения отмечалось увеличение степени выраженности гипертрофии МЖП. Летальность составила 14%: 2 ребёнка – ВСС (13 и 14 лет), 1 ребёнок – декомпенсация ХСН на фоне ОРВИ (1,5 года), 2 ребёнка – летальный исход вследствие снижения СВ, нарастания полиорганной недостаточности (2 и 9 месяцев).

Выводы. У пациентов с ранним дебютом гипертрофическая кардиомиопатия наиболее часто имеет вторичный характер (67%). У 39% детей выявлены желудочковые нарушения ритма, которые являются потенциально опасными для пациентов с ГКМП. У 80% обследованных детей по данным МРТ обнаружен фиброз, что является фактором риска неблагоприятных событий и, возможно, постановки ИКД в более ранние сроки. Летальность у пациентов с ранним дебютом ГКМП составила 14%.

Силина А. А.¹, Лийв Е. А.².

НАРУШЕНИЯ СЕРДЕЧНОГО РИТМА КАК ПРОЯВЛЕНИЕ ПОСТКОВИДНОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ (НАУЧНЫЙ ОБЗОР)

(Научный руководитель – Куликов Н. В.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Исследованиями в ходе пандемии COVID-19 выявлена тропность вируса SARS-CoV-2 к тканям сердечно-сосудистой системы человека. Поиск особенностей паттернов электрокардиограммы (ЭКГ) и контроль специфических биомаркеров у детей на фоне заболевания и после его завершения могут способствовать раннему выявлению патологических изменений, связанных с COVID-19, и своевременному врачебному вмешательству для их коррекции.

Цель исследования. Анализ российских и зарубежных исследований сердечно-сосудистой системы детей с постковидным синдромом позволяет изучить основные подходы к исследованиям в данной области и помочь в разработке лечебно-диагностических алгоритмов при планировании дальнейшей научной деятельности.

Материалы и методы. При выполнении работы использовалась база открытых публикаций российских и зарубежных изданий, включая Российский педиатрический журнал, Научную электронную библиотеку, Children, European Journal of Pediatric, Current Cardiology Reports

Результаты. В ходе исследования проанализированы и обобщены полученные в России и за ее пределами результаты обследования сердечно-сосудистой системы детей без сопутствующей хронической соматической патологии как в активной фазе COVID-19, так и после ее завершения. В НМИЦ ЗД Минздрава России в 2021 году было обследовано 124 ребенка. Данные изменения ЭКГ в сочетании с динамикой изменений маркеров воспаления у детей со среднетяжелым течением COVID-19 могут быть интерпретированы как показатели вовлечения миокарда в инфекционный воспалительный процесс. Постковидный синдром с наличием сердечно-сосудистых жалоб был зарегистрирован у 25% обследованных. В педиатрических учреждениях Италии в 2020-2021 гг. было проведено кардиологическое обследование 294 детей, у которых выявлено 63 аномалии реполяризации, 13 удлиненных интервалов QTc, пять желудочковых экстрасистол, два эпизода неустойчивых желудочковых тахикардий и один случай мерцательной аритмии. 146 пациентов было обследовано на наличие биомаркеров сердечно-сосудистых заболеваний, NT-proBNP был повышен у 57, тропонин у 34. Эхокардиография, проведенная у 98 пациентов, выявила 27 дисфункций левого желудочка, 42 перикардита, 16 коронаритов. Исследование подтвердило, что поражения сердечно-сосудистой системы встречаются после перенесенного SARS-CoV-2 достаточно часто. В Великобритании исследования проводились в Evelina London Children's Hospital в 2020 году. Было обследовано 63 ребенка. Регистрация ЭКГ в 12 отведениях и контроль биохимических маркеров осуществлялись в динамике – при поступлении в стационар, при выписке и во время последующего наблюдения. Значимые изменения ЭКГ в активной фазе болезни и после ее завершения были отмечены у 67% обследованных: транзиторная АВ-блокада первой степени – у 25% детей, положительный (аномальный) наклон PR:HR – у 37%, брадиаритмии – у 17%, транзиторное удлинение интервала QTc – у 22%, временное удлинение комплекса QRS – у 9,5%, изменения сегмента ST – у 8%. В ходе исследования также были определены пиковые уровни биохимических маркеров и динамика изменения эхокардиографии в процессе болезни, описана временная шкала этих изменений по отношению к фазе заболевания.

Выводы. Средствами ЭКГ возможно выявление у детей признаков воспалительных заболеваний миокарда или поражений коронарных артерий, потенциально опасных для жизни, инициированных вирусом SARS-CoV-2. К сердечно-сосудистым патологиям, часто выявляемым у детей после перенесенного COVID-19 при анализе показателей ЭКГ, относятся: нарушение возбудимости и проводимости левых отделов сердца, дисфункция желудочков, нарушения проходимости коронарных артерий и аритмии.

Таким образом, перенесенное у пациентов детского возраста заболевание COVID-19 является значимым фактором сердечно-сосудистого риска. Для профилактики осложнений, вне зависимости от тяжести перенесенного заболевания детям с COVID-19 показан контроль ЭКГ и ЭхоЭКГ не только на фоне заболевания, но и в

долгосрочной динамике после завершения болезни. Выявление специфических биохимических и инструментальных маркёров структурных изменений после перенесённой инфекции COVID-19 позволяет снизить риски прогрессирования кардиальных проявлений постковидного синдрома и нивелировать возможные отдалённые последствия. С этой целью планируется дальнейшее проведение исследований с получением собственных данных.

Скворцов Н. Г.

ПРЕНАТАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА КАК ФАКТОР БЛАГОПРИЯТНОГО ТЕЧЕНИЯ КОАРКТАЦИИ АОРТЫ

(Научные руководители — к.м.н., доцент, Слатова Л.Н.; д.м.н., доцент, Шорохов С.Е.)

ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России

Самара, Российская Федерация

Введение. Коарктация аорты (КоАо) – врожденный порок сердечно-сосудистой системы (ВПС), характеризующийся сужением в области перешейка аорты. В России частота встречаемости данного заболевания варьирует в диапазоне от 2 до 6 больных на 1000 живорожденных, что составляет 4-8 % от всех ВПС и занимает 4 место по частоте встречаемости. Данный порок относится к критическим ВПС, что означает его распространённость, сложность диагностики, высокую смертность (70% в первый год жизни). Важность пренатальной диагностики определяется, прежде всего, возможностью раннего выявления КоАо, так как точно установленный диагноз данного порока позволяет четко спланировать тактику послеродового ведения ребенка — назначение простагландинов в сочетании с интенсивной терапией и принятие решения об объеме оперативных вмешательств.

Цель исследования. Изучение пренатальной диагностики как фактора благоприятного течения коарктации аорты.

Материал и методы. В ходе исследования проводился ретро- и проспективный анализ данных по ВПС 63 детей в период 2017-2021 гг. на базе ГБУЗ «Самарский областной клинический кардиологический диспансер им В.П. Полякова» и ГБУЗ «Самарская областная детская клиническая больница им. Н.Н. Ивановой». Возраст детей составил от новорожденных до 3 лет. Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием пакета прикладной программы Microsoft Excel 2010 с определением коэффициента значимости Стьюдента с использованием компьютерной онлайн-программы «StatTech».

Результаты. В результате нашего исследования было выявлено, что в Самарской области коарктация аорты составляет 6,48% от общего числа ВПС и 29% от критических форм. В морфологическом аспекте рассматривался диаметр перешейка аорты. Его размеры колебались в диапазоне 1.8-5.2 мм. Наиболее часто встречались случаи с диаметром 2.7 мм – 29.4%. В гендерном аспекте преобладали мальчики (74,2%) КоАо выявлялась пренатально только у 56% детей, у 32% ВПС – в первые 30 дней жизни, у 12% – при обследовании ребенка по поводу жалоб на чувство слабости, отсутствие пульсации и похолодание нижних конечностей, болей в икроножных мышцах при ходьбе или выявление ВПС по результатам ЭхоКГ ($p=0,04$). Не смотря на существующий протокол пренатального скрининга, КоАо пропускается и выявляется позднее. При пропущенном пороке возможны разные исходы: благоприятные при экстренном оперативном вмешательстве (27,78%), рекоарктация (5,56%), осложнения (44,4%), летальный исход (22,26%). Данные результаты объясняются поздним выявлением пороков, их «запущенностью» и, соответственно, несвоевременным началом лечения. В случаях пренатально выявленной КоАо преобладали благоприятные исходы (71,4%).

Выводы. Пренатальная диагностика способствует своевременному выявлению порока, что, в свою очередь, позволяет вовремя определить тактику лечения. Однако часто фиксируются случаи постнатально выявленной КоАо, что говорит о недостатках существующих протоколов внутриутробных УЗИ-скринингов. Следует строго соблюдать сроки пренатальных скрининговых исследований. Также необходимо ввести обязательную эхокардиографию в роддомах.

Шипкова М. Д., Хураськин К. А., Туков Д. С.

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

(Научный руководитель – к.м.н., доцент Самороднова Е. А.)

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России

Казань, Российская Федерация

Введение. Боль – неприятное сенсорное или эмоциональное переживание, связанное с фактической или предполагаемой альтерацией тканей. С проблемой лечения боли врач-педиатр встречается достаточно часто, она сопровождает и нередко бывает единственным симптомом при различных воспалительных заболеваниях таких как острый отит, фарингит, ангина и прочее, встречается и при физиологических процессах (например, прорезывание зубов), принося чувство дискомфорта и негативно влияя на психоэмоциональное состояние ребенка. Наличие болевого синдрома является одним из показателей качества и уровня здоровья наравне с показателями гемодинамики (АД, ЧСС), термодинамики, сатурации, ЧДД и другими.

Цель исследования. Изучить частоту использования гомеопатических препаратов и нестероидных противовоспалительных средств (НПВС) при купировании боли в педиатрической практике.

Материалы и методы. Было опрошено 215 родителей детей и подростков (46,2% – мальчики, 53,8% – девочки) в возрасте от 6 месяцев до 18 лет (медиана – 11 лет, мода – 12 лет), использующих для купирования боли у своих детей НПВС или гомеопатические средства.

Результаты исследования. При анализе полученных данных было установлено, что родители детей грудного и раннего детского возраста (опрошено 78 родителей) использовали гомеопатические средства при лечении боли при прорезывании зубов (47,6 %) и боли в области живота (34,2%). Особое внимание отдавалось пероральным препаратам, в состав которых входили компоненты растительного и животного происхождения (шалфей, ромашка, кора дуба, пчелиный воск, желатин, сахароза и т.д.), минералы (соли кальция и натрия), обладающих приятным вкусом и отвлекающих детей от боли. Среди родителей детей старшей возрастной группы (опрошено 137 родителей) отмечено, что более 80% используют НПВС при лечении цефалгии (78,4%), абдоминальной боли (67,7%), кардиалгии (32,7%), артралгии (31,5%) у своих детей. Также отмечено высокое распространение самостоятельного и зачастую неконтролируемого приема НПВС – 42% опрошенных принимают без консультации врача. При этом 18% родителей подростков отмечают после длительного приема НПВС появление у ребенка болей в живота, 6% – аллергических реакций.

Выводы. В ходе исследования отмечено, что у детей раннего возраста родители чаще используют гомеопатические средства для снятия болевого синдрома в отличие от родителей детей старшего возраста, которые чаще применяют НПВС. Широкое распространение самостоятельного и неконтролируемого приема НПВС в лечении болевого синдрома в педиатрической практике, что может увеличивать риск возникновения поражения желудочно-кишечного тракта и аллергических реакций.

Щербакова П. А. , Бажанова В. В.

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ В ДЕТСКОЙ ПРАКТИКЕ НА ПРИМЕРЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЗАДЕРЖКОЙ НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НЕУТОЧНЕННОГО ГЕНЕЗА

(Научные руководители- к.м.н. доцент Храмова Е. Г., д.м.н. профессор Ларионова В. И.)

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова»

Минздрава России

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Интеллектуальные расстройства, характеризующиеся широкой распространённостью и высокой медико-социальной значимостью, являются серьезной проблемой современной медицины. Изучение генетически обусловленных форм интеллектуальных нарушений с использованием современных высокоразрешающих молекулярно-цитогенетических методов, несомненно, является важным и перспективным направлением.

Цель исследования. На конкретных клинических примерах показать выбор алгоритма использования молекулярно-генетических методов для диагностики генетических заболеваний у пациентов с задержкой нервно-психического развития неуточненного генеза.

Материалы и методы. Описание клинических случаев.

Результаты. Клинический случай 1. Пациент М., 15 лет. Наблюдается психиатром с диагнозом умственная отсталость с пяти лет. Поступил на оперативное лечение в связи с прогрессирующим сколиозом. Предъявляет жалобы на слабость в левой ноге (при ходьбе подволакивает левую ногу), недержание мочи и кала. Возникло подозрение на синдром Шпрингцен-Голдберг. Осложнения: прогрессирующий сколиоз, осложнившийся развитием спондилолистеза, компрессией дурального мешка и развитием вялого пареза и тазовых расстройств. Проводился дифференциальный диагноз с синдромом Марфана и синдромом Лойес-Дитца. Было проведено прямое автоматическое секвенирование гена SKI.

Клинический случай 2. Пациент А., 12 лет. Наблюдается психиатром с диагнозом атипичный аутизм с неравномерным снижением интеллекта. Выраженные нарушения поведения и коммуникации. В 7 лет на ЭЭГ периодически фиксировалась эпилептиформная активность в лобной области. Выставлен диагноз – фокальная эпилепсия неуточненной этиологии с фокальными версивными приступами. Задержка психомоторного развития, аутистическое поведение. В июне 2020 г. в утренние часы возник приступ судорожной активности с поворотом головы и глаз вправо, продолжался до 30 минут, затем приступы повторялись 1 раз в 1,5 месяца. Посещает коррекционную школу, с программой справляется слабо. Анамнез жизни: роды вторые, в срок, самостоятельные. Масса тела при рождении- 3600 г, длина – 52 см. При осмотре – непропорциональное телосложение, короткие, худые ноги, длинное туловище; малые аномалии развития (короткая шея, большие ушные раковины), центральный тип ожирения с отложением жировой ткани в области лица, шеи, живота. Истинная гинекомастия. На руках участки кератодермии. Половое развитие соответствует полу и возрасту. При инструментально-лабораторном обследовании: метаболический синдром (нарушение толерантности к глюкозе, гиперхолестеринемия, дислипотеинемия), гепатомегалия, снижение уровня ТТГ; РЭГ – затруднение венозного оттока справа и слева; ЭЭГ – региональная эпилептиформная активность в виде комплексов острая-медленная волна в левой и правой центрально-теменно-височной области с тенденцией к диффузному распространению, после пробуждения – 2 паттерна субклинических фокальных приступов. В первом случае секвенирование первого экзона и прекодирующей области выявило замену с.92С>Т в гетерозиготном состоянии в гене SKI, что . предположить синдром Шпрингцен-Голдберга. Во втором случае по результатам полногеномного секвенирования GenomeUni выявлено носительство 2 наследственных заболеваний: наследственная тугоухость с. 167delT в гене GJB2, и фенилкетонурия с. 898G>T в гене PAH. По результатам GTG – окраски 72-часовой культуры лимфоцитов периферической крови- нормальный мужской кариотип.

Выводы. Использование современных высокоразрешающих молекулярно-цитогенетических технологий анализа генома и методов секвенирования необходимо для верификации диагноза. Выбор технологии секвенирования (по Сэнгеру или NGS) зависит от целей исследования и предполагаемого диагноза, которые помогут определить требования к пропускной способности, длине чтения и точности, а также от имеющихся образцов.

ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

Бубнова П. Д., Немешкина Е. С., Щербатюк Д. А., Погромская М. Н.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ В Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

(Научный руководитель – к.м.н. Погромская М.Н.)

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова»

Минздрава России

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Острые кишечные инфекции включают в себя группу инфекционных заболеваний с фекально-оральным механизмом передачи, вызываемых бактериями, вирусами и простейшими. Примерно в 94,5% случаев этиология острых кишечных инфекций остается неизвестной, что подтверждает несовершенство сбора анамнеза, недостаточность рационального применения методов лабораторной диагностики, длительных сроков получения результатов анализов и многочисленных отказов от госпитализации.

Цель исследования. Изучить и проанализировать заболеваемость и клинические аспекты острых кишечных инфекций в г. Санкт-Петербург, а также выявить основных возбудителей, которые составляют этиологическую структуру острых кишечных инфекций.

Материалы и методы. Было проанализировано 125 медицинских карт стационарных больных с острыми кишечными инфекциями, проходивших лечение в СПб ГБУЗ «КИБ им. С.П. Боткина» в 2021 г. Обработка полученных статистических результатов была выполнена с использованием программы Microsoft Office Excel.

Результаты. В половой структуре женщин было 67%, среди которых 7,2% – пациентки на разных сроках гестации (от 8 недель до 38 недель), мужчин – 33%. Продолжительность заболеваний острыми кишечными инфекциями зависит от индивидуальных особенностей организма, сопутствующих заболеваний, возраста и рациональной фармакотерапии. 86% пациентов получали лечение менее 7 дней. Среди больных, получавших лечение в условиях стационара более 7 дней, 47% занимали больные молодого возраста. Меньше 7 койко-дней также зафиксировано среди больных данной возрастной категории – 72,2%. На представителей других возрастных категорий пришлось примерно равное количество: 45-59 лет -10%; 60-74 года – 9%; 75-90 лет – 8%. Среди всех обратившихся пациентов 47,2% – работающие лица, 19,2% – пенсионеры, 10,4% – совершеннолетние студенты и 23,2% безработные лица. Среди исследованных случаев этиология осталась неизвестной у 72% больных, 18% заняли вирусные диареи (вызванные аденовирусом, норовирусом и ротавирусом), 10% пришлось на бактериальные диареи (вызванные шигеллами, кампилобактером и сальмонеллой). Известно, что характер стула может отличаться в зависимости от уровня поражения кишечника и возбудителя заболевания. Так, кашицеобразно-слизистый стул отмечался в 22,4% случаев (характерен для гастроэнтероколита), 21,6% составлял жидко-слизистый стул (характерен для гастроэнтерита и гастроэнтероколита), 15,2% пришлось на долю жидко-слизисто-водянистого стула, 6,4% – на кашицеобразный. У 63% заболевших отмечались изменения лейкоцитарного звена, в 19% случаев клинический анализ крови оставался без особенностей. В небольшом проценте случаев отмечались изменения эритроцитарного и тромбоцитарного звеньев (у 2,4% заболевших сопутствующей патологией была железодефицитная анемия). У 58% больных ОКИ имелись сопутствующие заболевания. Среди них самой частой патологией были заболевания желудочно-кишечного тракта – 18,4%, далее патология сердечно-сосудистой системы – 17,6%. Основной группой препаратов, используемой в 41% случаев, была этиотропная терапия антибактериальными препаратами.

Выводы. Установлено, что острыми кишечными инфекциями болело преимущественно женское население (67%). Болели в основном лица молодого возраста (70%). У всех обследуемых наблюдалась диарея, при этом гастроэнтероколитический стул наблюдался в 22,4% случаев, 21,6% составлял гастроэнтеритный стул, 15,2% пришлось на долю жидко-слизисто-водянистого стула, 6,4% – на кашицеобразный. В этиологической структуре ОКИ преобладает доля острых кишечных инфекций неустановленной этиологии (72%), 18% составляли вирусные диареи, 10% – бактериальные. У 63% заболевших отмечались изменения лейкоцитарного звена, в 19% случаев клинический анализ крови оставался без особенностей. У 58% больных ОКИ имелись сопутствующие заболевания. Основным методом лечения была этиотропная антибактериальная фармакотерапия.

Горбачева Л. В., Крылова Д. В.

ПОСТВАКЦИНАЛЬНЫЙ ИММУНИТЕТ: ОТДАЛЕННАЯ ДИНАМИКА УРОВНЯ СПЕЦИФИЧЕСКИХ IgG-АНТИТЕЛ У ВАКЦИНИРОВАННЫХ «ГАМ-КОВИД-ВАК» СТУДЕНТОВ

(Научный руководитель – к.м.н., доц., Сутовская Д.В)

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России
Краснодар, Российская Федерация

Введение. Наиболее эффективной стратегией для борьбы с пандемией новой коронавирусной инфекции является массовая вакцинация, основная цель которой – снижение уровня заболеваемости, летальности и степени тяжести течения болезни. Студенты, как наиболее активная и мобильная часть населения, часто объединяющаяся в учебные и неформальные группы, представляют особую группу риска для распространения инфекции и нуждаются в проведении вакцинопрофилактики

Цель исследования. Изучить иммуногенность, переносимость и эффективность вакцины «Гам-Ковид-Вак» среди студентов Кубанского государственного медицинского университета.

Материалы и методы. Проведено проспективное исследование в период с декабря 2020 г. по ноябрь 2021 г. Обследовано 119 серонегативных студентов от 18 до 30 лет. Определяли IgG к SARS-CoV-2 (метод твердофазного иммуноферментного анализа) через 1,3,6 месяцев после завершённых двух туров вакцинации. Оценивали побочные проявления после иммунизации и случаи заболевания COVID-19 в ходе исследования.

Результаты. Уровень IgG к SARS-CoV-2 через 1 месяц после вакцинации варьировал от 6,15 до 19,38 (AU/мл) и составил 16,39 (AU/мл) $\pm 1,12$. В динамике через 3 месяца показатели иммуногенности находились в интервале от 4,407 до 21,5 (AU/мл) ($14,74 \pm 2,93$). Через 6 месяцев после завершённой иммунизации титры IgG зарегистрированы в диапазоне от 4,14 до 17,71 (AU/мл) ($10,97 \pm 4,69$). Анализируя результаты серологического исследования в динамике, установлены достоверные различия между 1 мес. и 3 мес. ($p=0,000037$), 1 мес. и 6 мес. ($p=0,000047$), а также 3 мес. и 6 мес. ($p=0,000067$). При этом установлена отрицательная корреляция ($r=-0,5$; $p=0,002$) между периодом от завершённых туров вакцинации и уровнем защитных антител к SARS-CoV-2.

Побочные проявления после иммунизации зарегистрированы у 34 респондентов, что составило 28,6%: местные (гиперемия, боль, отек в месте инъекции) – 21 (17,6%): слабые – 90,4%, сильные – 9,6%; общие (повышение температуры тела, слабость, озноб, головная боль, артралгия, миалгия) – 13 (10,9%), слабые и сильные (69,2% и 30,8% соответственно). Как местные, так и общие ПППИ одновременно отмечались у 18 человек (15,1%). Среди студентов КубГМУ охват двумя турами вакцинации в мае 2021г. составил 30,3%, в ноябре 2021г. – 79,1%. Вместе с тем, количество зарегистрированных случаев новой коронавирусной инфекцией среди студентов ВУЗа в мае отмечено у 98 респондентов (3,81%), в ноябре – 40 (1,57%).

Выводы. Вакцина способствовала устойчивому гуморальному ответу, продемонстрировала удовлетворительный профиль безопасности; в ходе исследования не было зарегистрировано случаев прекращения вакцинации вследствие побочных явлений. Случаи новой коронавирусной инфекции отмечены у 14,2% респондентов с давностью вакцинации более 6 месяцев, инфекция протекала в легкой форме. Массовая вакцинация среди студентов КубГМУ против COVID-19 снизила уровень заболеваемости в 2,4 раза.

Кузьменков А. Ю., Виноградова А. Г.

АКТИВНОСТЬ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ ГРУППЫ КАРБАПЕНЕМОВ В ОТНОШЕНИИ *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* ПРИ НОЗОКОМИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЯХ

(Научный руководитель – член-корр РАН, д.м.н., проф. Козлов Р. С.)

ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России

Смоленск, Российская Федерация

Введение. В настоящее время *Klebsiella pneumoniae* является ведущим возбудителем нозокомиальных инфекций в России. *Klebsiella pneumoniae* характеризуются высоким уровнем устойчивости к антибактериальным препаратам, которые применяются для лечения инфекций в стационаре. На сегодняшний день наибольшее клиническое значение имеет рост резистентности нозокомиальных изолятов к современным цефалоспорином и карбапенемам, что требует мониторинга уровня устойчивости к АМП у данного возбудителя для оптимизации стартовых режимов антибактериальной терапии.

Цель исследования. Провести оценку фармакодинамических параметров антибактериальных препаратов группы карбапенемов при нозокомиальных инфекциях, вызванных *Klebsiella pneumoniae* в Российской Федерации.

Задачи. Выполнить анализ минимальных подавляющих концентраций (МПК) для каждого рассматриваемого в исследовании антибактериального препарата группы карбапенемов, применяющегося для терапии нозокомиальных инфекций в отношении *A. baumannii*. Оценить результаты интерпретированных данных чувствительности *A. baumannii*, при нозокомиальных инфекциях, в отношении выбранных представителей группы карбапенемов.

Материалы и методы. Анализ 5033 изолятов *Klebsiella pneumoniae* выделенных от пациентов с нозокомиальными инфекциями различных локализаций за период 2012–2018 гг. (ретроспективный этап) и 2019–2020 гг. (проспективный этап) из 42 городов РФ. Получены данные об *in vitro* активности эртапенема и меропенема. Активность препаратов как в ретроспективном, так и в проспективном этапах была оценена с помощью определения минимальных подавляющих концентраций (МПК) в мг/л методом микроразведений в бульоне. Интерпретация полученных значений МПК в клинические категории чувствительности осуществлялась с помощью критериев The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) в редакции 2021 г. Все представленные вычисления проводились на языке программирования R.

Результаты. Среди проанализированных изолятов *Klebsiella pneumoniae* в отношении эртапенема наблюдался рост показателей МПК50 и МПК90 к 2020 гг. на пять и два разведения соответственно (показатели достигли 8 и 32 мг/л соответственно). Для меропенема наблюдался рост показателей МПК50 и МПК90 к 2020 гг. на пять и три разведения соответственно (показатели достигли 2 и 32 мг/л соответственно). Также обратила на себя внимание трансформация с течением времени бимодального распределения МПК для обоих антибактериальных препаратов: наблюдалось постепенное смещение в сторону высоких концентраций. Согласно интерпретированным данным доля устойчивых изолятов *Klebsiella pneumoniae* к эртапенему к 2020 гг. достигла 63,87% что статистически значимо выше ($p < 0,05$) уровня 2012 гг. (29,17%). В отношении меропенема также наблюдалось статистически значимое увеличение ($p < 0,05$) доли устойчивых изолятов с 7,85% в 2012 гг. до 35,09% в 2020 гг.

Выводы. Устойчивость к представителям группы карбапенемов среди нозокомиальных изолятов *Klebsiella pneumoniae* достигает критических значений. С целью поиска терапевтических опций и альтернатив необходимо проведение локального мониторинга устойчивости данного возбудителя к расширенному спектру антибактериальных препаратов в каждом стационаре.

Сагомонов А. В., Кузнецова У. Е.

БРУЦЕЛЛЕЗ: ВЕРБЛЮЖЬЕ МОЛОКО И НЕ ТОЛЬКО

(Научный руководитель – к.м.н., асс. Басина В. В.)

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. В настоящее время бруцеллез рассматривается ВОЗ как один из наиболее распространенных и опасных зоонозов. Ежегодно более чем в 170 странах регистрируются более 500 тысяч случаев бруцеллеза.

При этом наиболее высокий уровень заболеваемости регистрируется в Сирии, и достигает более 150 случаев на 100 тысяч человек. Среди европейских стран выделяются: Босния и Герцеговина, где среднемноголетний показатель на 100 тысяч населения составляет 1,43%, Греция – 7,2%, Португалия – 0,48%, Италия – 0,35%.

За период с 2011 по 2021 г. в России зарегистрировано 3626 случаев впервые выявленного бруцеллеза среди людей, среднемноголетний показатель составил 0,24%. В 2021 году в РФ выявлено 119 случаев бруцеллеза (0,08%).

Цель исследования. Охарактеризовать клиническо-эпидемиологическое течение бруцеллеза в Санкт-Петербурге в период с 2016 по 2021 г.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие четыре пациента с клиническим диагнозом 1B95 «Бруцеллез», находившиеся на лечении в СПб ГБУЗ «Клиническая инфекционная больница им С. П. Боткина» в период с 2016 по 2021 г. Средний возраст пациентов составил $49,3 \pm 16,4$ лет. Соотношение мужчин и женщин – 1:3.

Результаты. Три пациента были жителями Российской Федерации (РФ), а один – житель Саудовской Аравии. Профессии, связанные с животноводством – два ветеринара, одна доярка – имели три пациента. Последний пациент употреблял в пищу верблюжье молоко (в его семье также имелись случаи бруцеллеза). Все пациенты не вакцинированы и не осведомлены о таком инфекционном заболевании, как бруцеллез.

При поступлении пациенты предъявляли следующие жалобы: слабость отмечали 100% пациентов, ломоту в теле – 100%, нарушение сна – 50%, боль в суставах – 50%, боль в эпигастрии и пояснице – 25%.

У одного пациента выявлен острый бруцеллез, у одного – хронический, у двоих – резидуальная форма.

По локализации процесса: у двоих форма с преимущественным поражением нервной системы, где в одном случае возникла криптогенная эпилепсия, у одного – поражение опорно-двигательного аппарата, и у одного выявлена смешанная форма. В одном случае был выявлен сопутствующий псевдотуберкулез средней степени тяжести (ИФА IgM+).

Лихорадочный синдром наблюдался в 100% случаев, очаговые поражения органов и систем в 75%, интоксикационный синдром в 25%. Гиперемия, отек, нарушения подвижности сустава наблюдались лишь у 1 пациента.

Средняя продолжительность клинических проявлений составила $7 \pm 1,8$ дней. Койко-день составил $6,5 \pm 1,8$. Средне-максимальная температура составила $37,8 \pm 0,7^\circ\text{C}$. Средняя продолжительность лихорадки составила $2,3 \pm 2,3$ дней.

У пациента с острым бруцеллезом отмечалась лихорадка, симптомы интоксикации, выраженная потливость, гиперемия ротоглотки, жесткое дыхание и сухие хрипы, гепатомегалия ($+2,5$ см) и болезненность при пальпации по ходу толстой кишки. Диагноз у 25% пациентов был установлен бактериологическим методом (выделение из крови *B. melitensis*), а у 75% пациентов – серологическим методом (ИФА IgM+). Этиотропная терапия была представлена у 50% пациентов цефтриаксоном, у 50% – ципрофлоксацином.

Выводы. В основном заражение происходило контактно-бытовым и алиментарным путями. Отмечается низкий уровень осведомленности населения о необходимости вакцинации по эпидемическим показаниям. В структуре заболеваемости наблюдалось преобладание женщин и хронических форм бруцеллеза. Наиболее часто диагноз был установлен серологическим методом. Всем пациентам проводилась антибактериальная терапия.

Серикова Е. Н.¹, Черкасова А.А.²

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СЕРОЛОГИЧЕСКИХ И МОЛЕКУЛЯРНЫХ МАРКЕРОВ ГЕПАТИТА В СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ КЛИНИК, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

(Научный руководитель – к.б.н. Останкова Ю. В.)

¹ Федеральное бюджетное учреждение науки «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Пастера» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

² ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России Санкт-Петербург, Россия

Введение. Стоматологические пациенты являются группой повышенного риска в отношении инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в том числе гепатита В (ГВ). В современных исследованиях показана возможность передачи вируса гепатита В (ВГВ) через стоматологические инструменты, что совокупности с данными о низкой инфицирующей дозе ВГВ представляет особый интерес. Несмотря на широкое внедрение вакцинации, хронический гепатит В остается серьезной проблемой общественного здравоохранения. В клинической лабораторной диагностике в настоящее время всё большее внимание уделяется HBsAg-негативной форме течения заболевания, для которой характерно сохранение онкогенных свойств вируса и инфекционности.

Цель исследования. Оценить распространенность серологических и молекулярных маркеров в группе пациентов стоматологических клиник в Санкт-Петербурге.

Материалы и методы. В исследовании были проанализированы 60 образцов плазмы крови пациентов стоматологических клиник Санкт-Петербурга. Для оценки распространенности серологических маркеров гепатита В (HBsAg, анти-HBs IgG, анти-HBcore IgG) использовали метод ИФА (тест-системы ООО «НПО «Диагностические системы» в соответствии с рекомендациями производителя). Образцы были проанализированы с применением молекулярно-биологических методов (ПЦР с гибридизационно-флуоресцентной детекцией в режиме реального времени с использованием коммерческих тест-систем и ранее разработанного метода детекции ДНК ВГВ при низкой вирусной нагрузке с электрофоретической детекцией).

Результаты. В анализируемой группе преобладают пациенты женского пола – 83,3%. Возраст пациентов варьирует от 29 до 87 лет.

Выявлены HBs IgG+ – 21,7%, анти-HBcore Ig G – 18,3%. Среди них 11,7% пациентов демонстрируют сочетание анти-HBcore Ig G с анти-HBs IgG. Это указывает на то, что организм пациента ранее контактировал с вирусом). HBsAg-положительные образцы выявлены не были. Обращают на себя внимание довольно низкие показатели вакцинных антител в группе, что, вероятно, связано с преобладанием лиц старшей возрастной группы (средний возраст составил 59,6 года). Столь низкий уровень вакцинных антител в группе может быть связан с несколькими причинами. Во-первых, с более поздним введением вакцинации против гепатита В в национальный календарь профилактических прививок; во-вторых, со снижением уровня защитных антител с течением времени; в-третьих, с особенностями иммунной системы данной возрастной группы.

С использованием молекулярных методов диагностики ДНК ВГВ выявлена у 1,7% пациентов. Использованный метод, основанный на «гнездовой» ПЦР с электрофоретической детекцией, позволяет выявлять ДНК ВГВ в плазме периферической крови при низкой вирусной нагрузке (аналитическая чувствительность 5 МЕ/мл). Выявленный случай является серонегативным по всем исследованным серологическим маркерам, и, таким образом, относится к HBsAg-негативной форме течения хронического вирусного гепатита В.

В связи с распространенностью HBsAg-негативной формы хронического гепатита В, необходимо применение высокочувствительных молекулярно-биологических методов для выявления HBsAg-негативной формы хронического вирусного гепатита В. В направлении исследований пациентов стоматологических клиник требуется увеличение анализируемой группы, а также дельнейший анализ нуклеотидных последовательностей выявленных изолятов.

Урусова Д. А.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ COVID-ПНЕВМОНИИ У БОЛЬНЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ*(Научный руководитель – к.м.н. Хлебодарова Е.В.)*ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России
Курск, Российская Федерация

Введение. Сахарный диабет (СД) как сопутствующее заболевание при Coronavirus disease 2019 (COVID-19) рассматривается в качестве одного из значимых факторов риска развития неблагоприятных исходов вследствие более тяжелого течения инфекции в условиях гипергликемии и других отягощающих факторов у данных пациентов, таких как пожилой возраст, ожирение, высокая частота сопутствующей патологии (артериальная гипертензия, сердечно-сосудистые заболевания).

Гипергликемия при COVID-19 является фактором риска летального исхода из-за повышенного содержания глюкозы в секрете альвеол, нарастания вирусной репликации, нарушения иммунного ответа на вирус, усугубления нарушений структуры и функции легких. Высокая смертность пациентов обусловлена нейтрофилией, связанной с гиперцитокинемией, вызванной инвазией вируса, активацией коагуляции, связанной с устойчивым воспалительным ответом, и острым повреждением почек, связанным с прямым воздействием вируса.

Цель исследования. Провести ретроспективный анализ течения COVID-пневмонии при сахарном диабете.

Материалы и методы. Для выполнения данного исследования была проведена работа с историями болезни инфекционного госпиталя ГБУЗ «Брянская городская клиническая больница №4» за период с сентября 2021 года по декабрь 2021 года.

Результаты. При изучении историй болезни были получены следующие данные: 97 человек в возрасте от 26 до 81 года. Из них 63 женщины (65% исследуемых) и 34 мужчины (35% исследуемых). Все пациенты были разделены на 2 группы: 1 группа – больные COVID-пневмонией с сопутствующим сахарным диабетом (42 человека) и 2 группа – больные COVID-пневмонией без сахарного диабета (55 человек). Все пациенты получали терапию согласно схеме, установленной клиническими рекомендациями (Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции. Версия 14 от 27.12.2021). В ходе исследования было выявлено, что у больных 1 группы наблюдаются осложнения со стороны дыхательной системы: одышка при физических нагрузках и в покое (у 80% пациентов); показатели сатурации ниже 90%; прогрессирование изменений в легких по данным рентгенографии и КТ (увеличение в объеме изменений в легких более чем на 50% через 24–48 ч). В качестве осложнения у пациентов COVID-пневмонией с сопутствующим сахарным диабетом часто выступает нестабильная гемодинамика (систолическое АД <90 мм. рт. ст. или диастолическое АД <60 мм. рт. ст.; диурез <20 мл/ч). Установлено, что более 80% больных сахарным диабетом страдают избыточным весом и ожирением, которые, в свою очередь, являются самостоятельным фактором риска тяжелого течения COVID-19. При этом у лиц с ИМТ >35 кг/м² потребность в переводе пациентов на искусственную вентиляцию легких возрастала в 1,5 раза независимо от возраста, наличия артериальной гипертензии и СД. У больных 2 группы показатели сатурации находились в пределах 92–98%, одышка при физических нагрузках встречается в 20% случаев, в покое вообще отсутствует. Также у пациентов 2 группы показатели АД находятся в пределах нормы (систолическое АД >100–110 мм. рт. ст. или диастолическое АД >70–90 мм. рт. ст.). Летальность больных 1 группы значительно выше и составляет 60% от общего числа больных, летальность больных 2 группы составляет 40%.

Выводы. Проведенный анализ историй болезни пациентов с диагнозом COVID-пневмония с сопутствующим сахарным диабетом и пациентов без сопутствующего сахарного диабета выявил, что больные 1 группы имеют более тяжелое течение COVID-пневмонии, что обусловлено наличием у данной группы пациентов отягощающих факторов, таких как пожилой возраст, ожирение, высокая частота сопутствующей патологии (артериальная гипертензия, сердечно-сосудистые заболевания, тромбоэмболии). В связи с этим летальность больных 1 группы больше. Пациенты 2 группы имеют более легкое течение COVID-пневмонии, и, следовательно, меньшую летальность.

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

Анкина В. Д.¹, Чердакова Е. Н.²

ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКИЕ SCREEN-PRINTED СЕНСОРЫ ДЛЯ ЭКСПРЕССНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ЦЕФАЛОСПОРИНОВЫХ АНТИБИОТИКОВ В ЛЕКАРСТВЕННЫХ И БИОЛОГИЧЕСКИХ СРЕДАХ

(Научный руководитель – к.м.н. Кулапина О.И.)

¹ Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского

² Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского
Саратов, Российская Федерация

Введение. Эффективность лечения в значительной степени зависит от индивидуального восприятия препаратов организмом, степени накопления вещества органами и тканями, а также времени распада антибиотиков в организме. Экспрессное и точное количественное определение β -лактамных антибиотиков в биологических жидкостях организма необходимо для оценки физиологических и биохимических процессов, протекающих в результате их метаболизма в организме, для корректировки и оптимизации курса лечения.

Цель исследования. Оценка возможности применения screen-printed сенсоров для экспрессного определения цефтриаксона, цефуроксима, цефотаксима в лекарственных препаратах и ротовой жидкости, определения фармакокинетических параметров.

Материалы и методы. В качестве активных компонентов (ЭАК) в работе использованы ионные ассоциаты тетрадециламмония (ТДА) с комплексными соединениями серебра (I) – цефуроксим (Cefur) $[\text{Ag}(\text{Cefur})_2]\text{TDA}$, $\text{C}_{\text{эак}} - 2\%$. Углеродсодержащие чернила содержали порошок углерода, пластификатор (дибутилфталат), поливинилхлорид. В качестве модификаторов использовали полианилин, наночастицы оксида меди ($d=50$ нм).

Объектом исследования была выбрана смешанная слюна (жидкость ротовой полости-биологическая жидкость человека, легкодоступная для определения самых разнообразных соединений).

Пробу ротовой жидкости (смешанной слюны, ЖРП) практически здоровых лиц ($n=12$, средний возраст 20 ± 2) отбирали спустя 1-2 часа после приема пищи, перед сбором ротовую полость ополаскивали водой. Смешанную слюну центрифугировали в течение 15 мин при 3500 об/мин. В подготовленные пробы ЖРП вводили стандартные растворы антибиотиков. Для определения антибиотиков в ЖРП с целью исключения белкового отравления индикаторный электрод предварительно кондиционировали в ЖРП донора в течение 20-30 мин.

Анализировали ротовую жидкость больных с инфекциями верхних дыхательных путей ($n=14$, средний возраст 16 ± 2). Полученные данные статистически обрабатывались по программе МНК и таблиц программы Microsoft Excel. Для оценки достоверности различий при альтернативном варьировании содержания антибиотиков в ЖРП рассчитывались коэффициенты Стьюдента и определялась доверительная вероятность.

Результаты. Известно, что концентрации лекарственных веществ в ротовой жидкости, представляющей собой смешанный секрет всех слюнных желез, четко коррелируют с содержанием их в периферической крови. Это, в частности, обусловлено, происхождением жидких биологических сред из крови.

Исследованы электроаналитические свойства немодифицированных и модифицированных полианилином, наночастицами CuO планарных сенсоров на основе $[\text{Ag}(\text{Cefur})_2]\text{TDA}$ в водных растворах β -лактамных антибиотиков и на фоне ротовой жидкости. Сенсоры проявляют чувствительность к исследуемым антибиотикам и могут быть использованы для их определения.

Сравнение электроаналитических характеристик сенсоров показывает, что введение модификаторов в углеродсодержащие чернила планарных сенсоров приближает крутизну электродных функций к нернстовским значениям для одно- и двухзарядных ионов исследуемых антибиотиков; сокращается время отклика, уменьшается предел обнаружения антибиотиков, а интервалы линейности электродных функций одинаковы для исследуемых немодифицированных и модифицированных сенсоров.

Установлено уменьшение интервала линейности и углового коэффициента электродных функций сенсоров в ЖРП вследствие высокой ионной силы раствора и «белкового отравления» поверхности мембран. Для ионометрических определений антибиотиков нет необходимости проводить осаждение белков. Для всех исследуемых антибиотиков интервалы линейности электродных функций составляют $1 \times 10^{-3} - 5 \times 10^{-5}$ М. По коэффици-

ентам селективности показана возможность определения индивидуальных антибиотиков или их суммарного содержания при 100-1000-кратных избытках неорганических ионов, входящих в состав ротовой жидкости.

Проведено определение исследуемых цефалоспориновых антибиотиков в ротовой жидкости больных с инфекциями верхних дыхательных путей. Так, например, фармакокинетические исследования для больных с инфекцией верхних дыхательных путей проводили по пробам ЖРП, полученным через 2,3,4,5,6 ч. после внутримышечного введения 0,5 г цефтриаксона. Анализ фармакокинетических кривых был проведен с помощью компьютерной программы Borgia (НПП «Наука Плюс»). Рассчитывались значения основных фармакокинетических параметров: $C_{\max}$ – максимальная концентрация, мкг/мл; V_{dss} – стационарный объем распределения, л; K_{el} – константа элиминации; AUC – площадь под фармакокинетической кривой в интервале 0 – 24 ч, мг ч/л; CL_t – общий клиренс, мл/мин; $T_{1/2}$ – период полувыведения, ч.

Показано применение планарных сенсоров для определения цефуросима в лекарственных препаратах различных производителей (цефуросим ОАО «Красфарма», г. Красноярск, цефурус ОАО «Синтез», г. Курган, цефурозин, «Протекх Биосистемс», Индия)

Выводы. Методом трафаретной печати разработаны screen-printed сенсоры, чувствительные к цефуросиму, цефотаксиму, цефтриаксону, определен оптимальный состав углеродсодержащих чернил и концентрации активного компонента. Показано применение сенсоров для определения цефалоспориновых антибиотиков в ротовой жидкости (ЖРП) в малых объемах проб, основного вещества в лекарственных препаратах. Возможно использование сенсоров для исследований фармакокинетики антибиотиков по анализу смешанной слюны на их содержание, оптимизации и корректировки курса лечения различных патологических процессов.

Гуломжонов А. Г., Бариев У. А.

ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ И МЕТАБОЛИЗМА ЭССЕНЦИАЛЬНЫХ ПОЛИНЕНАСЫЩЕННЫХ ЖИРНЫХ КИСЛОТ ПЛАЗМЫ КРОВИ У ЛИЦ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ БЕЗ КЛИНИЧЕСКИ ЗНАЧИМОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА КОРОНАРНЫХ СОСУДОВ

(Научный руководитель – д.м.н., проф. Долгалёв И.В.)

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» Минздрава России
Томск, Российская Федерация

Введение. Дислипотеинемия является важным компонентом метаболического синдрома (МС) и вносит существенный вклад в формирование риска атерогенных кардиоваскулярных заболеваний и сердечно-сосудистой смертности. Вместе с тем, к настоящему времени не сформировалось убедительного понимания закономерностей изменения содержания и метаболизма полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК) у больных МС, а представленные в литературных источниках данные по этому вопросу неоднозначны.

Цель исследования: Изучить содержание и метаболизм эссенциальных полиненасыщенных жирных кислот плазмы крови у лиц с метаболическим синдром без клинически значимого атеросклероза коронарных сосудов.

Материалы и методы. В исследование включены 174 человека, из них в группу наблюдения вошли 82 пациента (26 мужчин и 56 женщин) с МС (средний возраст $51,56 \pm 6,52$ лет), в группу контроля 92 пациента (43 мужчины и 49 женщин) не имевших МС (средний возраст $48,59 \pm 6,02$ лет). В исследование включены лица без клинически значимого коронарного атеросклероза. С целью исключения ишемической болезни сердца всем пациентам была проведена велоэргометрия, а также тестирование с применением стандартного опросника на выявление стенокардии напряжения (G.Rose). Уровень общего холестерина, холестерина липопротеидов высокой плотности и триглицеридов в плазме крови определяли на автоматическом анализаторе (COBAS INTEGRA 400 plus, США). Содержание холестерина липопротеидов очень низкой плотности, низкой плотности и значение коэффициента атерогенности получили методом расчёта. Определение абсолютного и относительного содержания метиловых эфиров жирных кислот осуществляли на хромато-масс-спектрометре (Agilent Technologies, США). Определяли содержание восьми ПНЖК, значения пяти интегративных показателей и шести соотношений.

Результаты. В группе лиц с МС отмечено более высокое содержание триглицеридов, общего холестерина, холестерина липопротеидов низкой плотности, снижение холестерина липопротеидов высокой плотности и соответственно этому увеличение значения коэффициента атерогенности. Так же в этой группе выявлен повышенный уровень Омега-3 и Омега-6 ПНЖК. При этом повышенным было абсолютное содержание отдельных Омега-6- ПНЖК – линоленовой, дигомо-гамма-линоленовой, арахидоновой и Омега-3- ПНЖК – α -Линоленовой, докозагексаеновой. Изменения не затрагивали процентного содержания ПНЖК. Отсутствовали изменения соотношений, отображающие активность ферментов, отвечающих за эндогенное образование ПНЖК из экзогенных предшественников.

Выводы. Проведенное исследование показало, что при метаболическом синдроме без клинически значимого атеросклероза, пропорционально в плазме крови увеличился уровень Омега-3 и Омега-6 ПНЖК независимо от степени их ненасыщенности.

Конохова А. Г.

РОЛЬ КОРИНОБАКТЕРИИ В РАЗВИТИИ ИНФЕКЦИОННОГО ПРОЦЕССА МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ УРОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

(Научный руководитель – к.м.н Ворошилова Т. М.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Бактериологическое исследование мочи на микрофлору на сегодняшний день является одним из самых высокоинформативных диагностических исследований, проводимых в лабораторных условиях, и позволяющее обнаружить определенного возбудителя, спровоцировавшего тот или иной патологический процесс. При посеве мочи могут выделяться бактерии, которые не только вызывают инфекционный процесс, осложняют течение заболевания, а в некоторых случаях даже лечение пациентов. Как правило это пациенты с хронической рецидивирующей мочевиделительной инфекцией, которые длительно наблюдаются амбулаторно или в стационаре. До недавнего времени считалось, что коринобактерия, высеиваемая у многих пациентов при бактериологическом посеве мочи является условно-патогенным микроорганизмом и ее роль в развитии хронической инфекции мочевиделительной системы очень мала. В настоящее время появляется все больше информации о не столь однозначной роли коринобактерии у определенной категории пациентов.

Цель исследования. Целью исследования является установление биологической значимости коринобактерии при инфекциях мочевиделительной системы, определение значимости преаналитического этапа сбора мочи.

Материал и методы. В данной работе использованы результаты обследования пациентов, находящихся на лечении ВЦЭРМ им. А.М.Никифорова МЧС России, которые сдавали бактериологический посев мочи и наблюдались по урологическому профилю амбулаторно и в стационаре в 2021 году. В исследовании приняли участие 1454 пациента, из которых 750 находились в стационаре и 704 человека пациенты амбулаторного профиля. По каждой категории пациентов был проведен анализ бактериологического посева мочи. Первым этапом исследования стала оценка преаналитического этапа, выполняемого в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53079.4–2008 и МУ 4.2.2039-05. На втором аналитическом (лабораторном) этапе исследования проводился бактериологический анализ мочи, включавший выделение и идентификацию возбудителя, и определение его концентрации в образце. В случае, когда результаты посева совпадали с данными анамнеза и клинического обследования пациента и позволяли констатировать этиологическую значимость выделенного микроорганизма в заболевании, определяли его чувствительность к антимикробным препаратам. Для выделения бактерий из мочи применяли универсальные, селективные и дифференциально-диагностические среды. Посевы инкубировали в условиях обычной атмосферы при 35–37 °С в течение 18-24 ч, после чего проводили учет результатов. В ряде случаев срок инкубации продлевали до 48 ч.

Результаты. В 2021 год поступило 704 анализа мочи на бактериологический посев, больных наблюдавшихся в амбулаторных условиях. Из них этиологически значимый рост наблюдался в 42,9% случаев (302 пациента), отсутствие роста 49,7% (350 пациентов), этиологически значимого роста не наблюдалось в 4,6% случаев (33 пациента), коринобактерия выявлена 2,7% (19 пациентов). В ходе определения видового состава преобладающей флорой оказались грамм отрицательные бактерии 75,4% (228), из них наибольший процент заняли *E. Coli* 66,23%. В стационарных условиях поступило 750 анализов мочи на бактериологический посев. Из них этиологически значимый рост наблюдался в 44,4% (333 пациента), отсутствие роста 46,8% (351 пациент), этиологически значимого роста не наблюдалось в 5,5% (41 пациент), коринобактерия выявлена в 3,3% (25 человек). В ходе определения видового состава преобладающей флорой оказались грамм отрицательные бактерии 74,1%(247) из них, также, как и в амбулаторных условиях, наибольший процент заняли *E. Coli* 62,76%. Помимо статистических данных были изучены истории болезни пациентов, у которых в анализе мочи этиологически значимого роста не было или была выявлена коринобактерия. При проведении анализа работы медицинского персонала, консультирующего пациентов по правилам сбора мочи (в устной форме или бланк с рекомендациями), выявлено, что пациенты, в анализах которых, этиологически значимого роста микроорга-

низмов не наблюдалось были недостаточно информированы о необходимости пробоподготовки и плохо готовились к получению пробы мочи на посев. У пациентов с выделенными коринобактериями этиологическую значимость они представляли в 35% случаев.

Выводы. Для получения достоверного результата бактериологического посева очень важно соблюдать рекомендации по правилам сбора анализа мочи. Грамотрицательная микрофлора преобладает в анализах мочи как стационарных, так и поликлинических пациентов. В большинстве случаев была выделена E. Coli. Рекомендовано создание памятки по правильному сбору мочи и размещение ее на направлениях, а также разъяснение пациентам о возможных ложноположительных или ложноотрицательных результатах при несоблюдении данных рекомендаций.

КАРДИОЛОГИЯ: КОРОНАРОГЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Бабина А. В.

ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МИОКАРДИАЛЬНОЙ РАБОТЫ В ОЦЕНКЕ ПОСТСИСТОЛИЧЕСКОГО ИНДЕКСА У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST.*(Научный руководитель – д.м.н., проф. Олейников В.Э.)*

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»

Пенза, Российская Федерация

Введение. Фракция выброса (ФВ) является основным критерием оценки систолической функции левого желудочка (ЛЖ) в клинической практике. Однако данный показатель не лишен недостатков. Поэтому представляется актуальным поиск новых параметров оценки сократимости миокарда. В настоящее время с помощью методики спекл-трекинг эхокардиографии активно изучается показатель постсистолического индекса (PSI). Его увеличение $>20\%$ свидетельствует о нарушении сократимости миокарда. Кроме того, представляет интерес оценка новых параметров миокардиальной работы у пациентов после перенесенного инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST (ИМпST).

Цель исследования. Оценить способность параметров глобальной миокардиальной работы, определяемых с помощью метода 2D спекл-трекинг, прогнозировать увеличение постсистолического индекса ЛЖ $>20\%$ через 1 месяц после перенесенного ИМпST.

Материалы и методы. В исследование включено 45 человек с первичным ИМпST (6 женщин и 39 мужчин). Средний возраст больных составил 54 (48; 60) года. Диагноз ИМ подтверждали по ЭКГ, диагностически значимому повышению кардиоспецифических маркеров (тропонин I, КФК-МВ) и результатам коронароангиографии. Эхокардиографическое обследование проводили на 7-9 сутки и через 1 месяц от начала заболевания на ультразвуковом сканере Vivid GE 95 Healthcare (США). Использовали программное обеспечение EchoPAC версии 202 (GE Healthcare). Автоматически рассчитывали показатели миокардиальной работы: индекс глобальной миокардиальной работы (GWI, мм рт.ст. %), глобальная конструктивная работа (GCW, мм рт.ст. %), глобальная потерянная работа (GWW, мм рт.ст. %), эффективность глобальной работы (GWE, %). Также в автоматическом режиме определяли постсистолический индекс (PSI, %). Прогнозирование увеличения постсистолического индекса проводили с помощью ROC – анализа с применением 3-х критериев. Для оценки качества модели определялась площадь под кривой (AUC – Area under curve) с вычислением 95% доверительных интервалов и статистической значимости точечной оценки площади.

Полученные результаты. Через 1 месяц после ИМпST в зависимости от величины PSI больные были разделены на 2 группы: 1-я группа – 12 больных с уровнем PSI $>20\%$; 2-я группа – 33 пациента со средним значением PSI $<20\%$. Сравниваемые группы были сопоставимы по возрасту и полу.

По результатам ROC-анализа были определены пороговые значения показателей миокардиальной работы для прогнозирования патологического уровня PSI. Оптимальный уровень GWE составил 90,5%, чувствительность 100% и специфичность 40%, площадь под кривой AUC оказалась равна 0,849 (95% ДИ 0,705–0,993) ($p=0,012$); для GWI пороговое значение – 1313 мм рт.ст. % с чувствительностью 100% и специфичностью 47%, AUC = 0,870 (95% ДИ 0,715–1,000) ($p=0,008$). Для показателя GCW оптимальный уровень составил 1470,5 мм рт.ст. % с чувствительностью 100% и специфичностью 45%, AUC = 0,865 (95% ДИ 0,708–1,000) ($p=0,009$). Показатель GWW не продемонстрировал прогностической ценности в диагностике PSI $>20\%$.

Выводы. Параметры GWE, GWI и GCW обладают высокой чувствительностью при прогнозировании увеличения PSI $>20\%$ через 1 месяц после перенесенного ИМпST и могут быть использованы в качестве скрининговой диагностики нарушенной сократимости миокарда.

Ибрагимова Р. Э.

СОСУДИСТЫЙ ВОЗРАСТ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

(Научный руководитель—к.м.н., доц. Захарьян Е.А.)

Институт «Медицинская академия имени С.И. Георгиевского» Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «КФУ им. В.И. Вернадского»
Симферополь, Российская Федерация

Введение. Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются ведущей причиной смертей во всем мире: ежегодно от ССЗ умирает около 18 млн. человек. Для снижения уровня смертности необходим доступный скрининг, способный выявить сердечно-сосудистый риск для своевременного применения мер профилактики. На основании данных о показателях систолического артериального давления, общего холестерина крови и факте курения был разработан расчетный алгоритм, позволяющий выразить сердечно-сосудистый риск в виде сосудистого возраста (СВ), который нагляден для пациента и, вероятно, будет способствовать улучшению приверженности к лечению.

Цель исследования. Установить ассоциативные связи показателей сосудистого возраста, результатов сонографического исследования брахиоцефальных артерий и традиционных факторов риска у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС).

Материалы и методы. В основную группу исследования вошел 41 пациент с ИБС, находящийся на стационарном лечении в кардиохирургическом отделении и отделении хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции Многопрофильного республиканского центра ГБУЗ РК «РКБ им. Н.А. Семашко». Средний биологический возраст пациентов составил $63,78 \pm 1,345$. Для вычисления сосудистого возраста использовали Cardiovascular Risk Age Calculator Based on the European Society Of Cardiology Heart Score Model. Контрольная группа была сопоставима по возрасту и полу и представлена здоровыми добровольцами.

Результаты исследований. Средний биологический возраст участников составил $63,78 \pm 1,125$ года, среди них было 16 женщин (39 %) и 25 мужчин (61%). Средний сосудистый возраст равен $69,7 \pm 1,314$. Разность между паспортным и сосудистым возрастами составила 5,92. Признаки раннего сосудистого старения обнаружены у 36 человек (81,8 %): у 13 (81,25 %) женщин и 23 (92 %) мужчин, что говорит о приблизительно равном распределении факторов риска у обоих полов. Всем пациентам было проведено ультразвуковое исследование брахиоцефальных артерий, в результате которого было получено значение толщины интима-медиа (ТИМ), линейной скорости кровотока (ЛСК) по общим сонным артериям справа и слева и процент стенозирования.

У пациентов с ТИМ равной 0,9 мм средний СВ составляет $65,95 \pm 1,285$ года; в группе со значением $\text{ТИМ} \geq 1,0$ средний возраст равен $73,7 \pm 1,09$ года. Данный результат ожидаем и подтверждает правильность выбора показателей для расчета СВ, отражающего объективные изменения сердечно-сосудистой системы. Соответственно, значение ТИМ может использоваться как качественный показатель сердечно-сосудистого риска. По результатам УЗИ брахиоцефальных артерий были получены значения линейной скорости кровотока (ЛСК) по общим сонным артериям справа и слева. У пациентов с $\text{ЛСК} \leq 135$ см/с средний сосудистый возраст составил $65,55 \pm 1,347$ года, при $\text{ЛСК} > 135$ см/с — $73,71 \pm 1,03$ года. Значение ЛСК обратно пропорционально к площади сечения сосуда, поэтому повышение данного показателя является достоверным признаком стенозирующего атеросклероза, тромбозов, макроэмболий, ангиопатий и васкулитов.

У 7 пациентов (17%) со средним сосудистым возрастом $77 \pm 1,32$ сопутствующим заболеванием являлся гипотиреоз, в сравнении с показателем у пациентов без данного заболевания — $68,12 \pm 1,185$. Полученные данные закономерны, так как тиреоидные гормоны оказывают значительный эффект на метаболизм холестерина, в частности стимулируют его распад в печени и преобразование в желчные кислоты, увеличивают захват ЛПНП гепатоцитами, что в условиях гипотиреоза приводит к гиперхолестеринемии.

Выводы. В результате исследования не выявлено гендерной предрасположенности к раннему сосудистому старению; увеличение показателя ТИМ и ЛСК по общим сонным артериям может оцениваться как качественный показатель повышения сердечно-сосудистого риска. Сосудистый возраст в группах пациентов с гипотиреозом был достоверно выше, что ожидаемо, в связи с возникающей гиперхолестеринемией. Выявление факторов риска преждевременного сосудистого старения может оказаться действенным механизмом на пути создания комплекса превентивных мер и модификации образа жизни пациентов.

Ионова Ж. И., Тарасова М. И., Боткина А. И., Ду Ц.

УРОВНИ ВИТАМИНА D И ИНТЕРЛЕЙКИНА-6 У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА: АССОЦИАЦИЯ С *TaqI*, *ApaI*, *BsmI* ПОЛИМОРФИЗМАМИ ГЕНА РЕЦЕПТОРА ВИТАМИНА D

(Научный руководитель – д.м.н., проф. Беркович О.А.)

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Исследования последних лет показали, что витамин D принимает участие в развитии атеросклероза. Иммунное повреждение сосудистой стенки, в частности, увеличение уровня интерлейкина-6 (ИЛ-6), повышает риск острого коронарного синдрома. Протективные эффекты витамина D в отношении иммунного воспаления в сосудистой стенке реализуются при помощи рецепторов витамина D (VDR). *TaqI*, *ApaI*, *BsmI* полиморфизмы гена *VDR* вовлечены в регуляцию стабильности его мРНК.

Цель исследования. Изучить обеспеченность витамином D и уровни ИЛ-6 у больных с различными полиморфными вариантами гена *VDR* (*TaqI* (rs731236), *ApaI* (rs7975232), *BsmI* (rs1544410) полиморфизм).

Материалы и методы. *BB*, *Bb*, *bb* генотипы, *AA*, *Aa*, *aa* генотипы и *TT*, *Tt*, *tt* генотипы гена *VDR* были определены у 404 больных ИБС и у 317 обследованных сопоставимого возраста без клинических признаков ИБС (группа сравнения) методом полимеразной цепной реакции с последующим рестрикционным анализом. Содержание витамина D и ИЛ-6 сыворотки крови определялось методом иммуноферментного анализа ELISA (DRG).

Результаты. Носительство *bb* генотипа гена *VDR* (*BsmI* полиморфизм) ассоциировалось с повышением риска ИБС в 1,62 раза ($p=0,003$, $OR=1,62(1,05\div2,2)$). Встречаемость аллеля *b* была выше в группе больных ИБС, чем в группе сравнения без ИБС (0,67 и 0,62, соответственно; $p=0,01$). Среди больных ИБС было больше носителей *tt* генотипа гена *VDR*, чем в группе сравнения ($p=0,03$). *aa* генотип и *a* аллель гена *VDR* (*ApaI* полиморфизм) выявлялись у больных ИБС, чем в группе сравнения ($p=0,04$ – генотипы; $p=0,03$ – аллели) без влияния на риски. Содержание витамина D было определено у 162 больных ИБС и у 173 человек из группы сравнения. Уровень витамина D в сыворотке крови у больных ИБС был ниже, чем в группе сравнения ($36,96\pm1,30$ нмоль/л, $51,70\pm1,72$ нмоль/л, соответственно; $p=0,001$). Дефицит витамина D выявлялся чаще у больных ИБС, в то время как достаточная обеспеченность витамином D чаще встречалась у обследованных из группы сравнения. Наличие обеспеченности витамином D ассоциируется со снижением риска ИБС более чем в 3 раза. Содержание витамина D у больных ИБС, имеющих *TT* генотип – $36,44\pm1,86$ нмоль/л, *Tt* генотип – $37,77\pm2,05$ нмоль/л, *tt* генотип – $37,26\pm1,88$ нмоль/л ($p>0,05$). Таким образом, содержание витамина D сыворотки крови не различались у больных ИБС – носителей различных генотипов *TaqI* полиморфизма гена *VDR*. Уровень витамина D сыворотки крови был выше у больных ИБС, имеющих *BB* генотип гена *VDR* (*BsmI* полиморфизм), чем у обследованных с *bb* генотипом ($42,54\pm3,64$ нмоль/л и $33,89\pm1,92$ нмоль/л, соответственно, $P=0,04$), а также у носителей *AA* генотипа гена *VDR* (*ApaI* полиморфизм), чем у обследованных с другими генотипами (*AA* генотип – $45,66\pm4,31$ нмоль/л, *Aa* генотип – $36,03\pm1,94$ нмоль/л, *aa* генотип – $35,52\pm2,05$ нмоль/л, $P=0,04$).

Содержание ИЛ-6 было определено у 174 больного ИБС и составило $11,81\pm2,33$ пг/мл и у 89 обследованных из группы сравнения – $3,00\pm0,24$ пг/мл, что было статистически значимо ($p=0,002$). Уровень ИЛ-6 сыворотки крови у больных ИБС, имеющих *BB* генотип составил $6,84\pm1,99$ пг/мл, *Bb* генотип – $10,02\pm3,19$ пг/мл, *bb* генотип – $15,43\pm3,36$ пг/мл. Таким образом, содержание ИЛ-6 крови было выше у больных ИБС, имеющих *bb* генотип гена *VDR* по сравнению с его уровнем у носителей *BB* генотипа ($p=0,03$). Содержание ИЛ-6 у больных ИБС – носителей различных генотипов *TaqI* и *ApaI* полиморфизмов гена *VDR* не различалось (*TT* генотип – $11,40\pm2,66$ пг/мл, *Tt* генотип – $9,06\pm2,75$ пг/мл, *tt* генотип – $9,05\pm3,13$ пг/мл; $p>0,05$; *AA* генотип – $12,35\pm4,01$ пг/мл, *Aa* генотип – $13,70\pm3,82$ пг/мл, *aa* генотип – $16,95\pm6,39$ пг/мл; $p>0,05$).

Выводы. Наличие *bb* генотипа гена *VDR* (*BsmI* полиморфизм) ассоциировано с увеличением риска ИБС в 1,62 раза. *TaqI* полиморфизм гена *VDR* не ассоциируется с риском ИБС. Для больных ИБС характерно наличие

дефицита витамина D. Наличие обеспеченности витамином D ассоциируется со снижением риска ИБС более чем в 3 раза. Уровень ИЛ-6 сыворотки крови был выше у больных ИБС, чем в группе сравнения, и у больных ИБС, имеющих *bb* генотип гена VDR, чем у пациентов с другими генотипами.

Коренкова К. Н., Саямова Л. И., Олейников В. Э.

КОРРЕЛЯЦИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МИОКАРДИЛЬНОЙ РАБОТЫ У БОЛЬНЫХ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА В СОЧЕТАНИИ С КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ И БЕЗ

(Научный руководитель – д.м.н., проф. Олейников В. Э., к.м.н., доц. Саямова Л. И.)

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»

Пенза, Россия

Введение. Оценка контрактильности левого желудочка (ЛЖ) имеет первостепенное значение для диагностики и определения прогноза у пациентов с различными сердечно-сосудистыми заболеваниями, в частности, с инфарктом миокарда (ИМ). В настоящее время разработана и активно изучается новая эхокардиографическая технология спекл-трекинг, позволяющая анализировать сократительную функцию сердца с помощью расчета показателей миокардиальной работы на основе кривых «давление–деформация».

Цель исследования. Изучение особенностей корреляционных взаимосвязей между показателями миокардиальной работы левого желудочка (ЛЖ) и клиничко-анамнестическими данными, показателями биохимического анализа крови у пациентов, перенесших инфаркт миокарда (ИМ) в сочетании с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) и без.

Материалы и методы. В исследование включено 65 человек с острым ИМ в возрасте от 35 до 70 лет. Все больные были разделены на 2 группы: 1-я группа – 23 больных с ИМ и COVID-19; 2-я группа – 42 пациента с ИМ без коронавирусной инфекции. В 1-й группе средний возраст больных составил $61,8 \pm 8,2$ лет, во 2-й группе – $53,4 \pm 7,7$ года ($p=0,0001$). Всем больным оценивали клиничко-анамнестические и антропометрические данные: возраст, пол, курение, индекс массы тела, окружность талии. Биохимический анализ проводили на аппарате OLYMPUS AU400 («Olympus Corporation», Япония) с определением следующих показателей: тропонин I, глюкоза, общий холестерин, холестерин липопротеидов низкой плотности (ХС-ЛНП), холестерин липопротеидов высокой плотности, триглицериды. Эхокардиографическое обследование проводили на ультразвуковом сканере Vivid GE 95 Healthcare (USA). Использовали программное обеспечение EchoPAC версии 202 (GE Healthcare). Автоматически рассчитывались показатели миокардиальной работы: индекс глобальной миокардиальной работы (GWI, мм рт.ст. %), глобальная конструктивная работа (GCW, мм рт.ст. %), глобальная потерянная работа (GWW, мм рт.ст. %), эффективность глобальной работы (GWE, %). Статистическую обработку данных проводили с помощью пакета программ Statistica 13.0 (StatSoft Inc., США).

Результаты. В 1-й группе локализация ИМ в области задней стенки ЛЖ по данным ЭКГ оказалась положительно связана с GWE ($r=0,56$; $p=0,02$), GWI ($r=0,66$; $p=0,003$), GCW ($r=0,70$; $p=0,001$); отрицательно – с GWW ($r=-0,59$; $p=0,01$). Также в группе была выявлена корреляция между параметрами антропометрии и показателями миокардиальной работы: ИМТ с GWE ($r=-0,57$; $p=0,01$), GWI ($r=-0,60$; $p=0,004$), GCW ($r=-0,60$; $p=0,004$), GWW ($r=0,47$; $p=0,04$). Диагностирована отрицательная взаимосвязь ОТ с GWE ($r=-0,49$; $p=0,03$), GWI ($r=-0,46$; $p=0,04$), GCW ($r=-0,49$; $p=0,03$). Наличие курения в анамнезе также негативно коррелировало с GWI ($r=-0,47$; $p=0,05$).

Во 2-й группе выявлена отрицательная корреляция между тропонином I и GWE ($r=-0,45$; $p=0,01$), GWI ($r=-0,44$; $p=0,01$), GCW ($r=-0,49$; $p=0,05$). Более высокие значения ХС-ЛНП оказались связаны с низким уровнем GCW ($r=-0,37$; $p=0,03$).

Выводы. У пациентов с инфарктом миокарда и COVID-19 диагностировано ухудшение показателей миокардиальной работы при локализации очага некроза в передней стенке левого желудочка, увеличении индекса массы тела и окружности талии, курении в анамнезе. В свою очередь, у больных инфарктом миокарда без новой коронавирусной инфекции показатели миокардиальной работы коррелировали с уровнем тропонина, холестерина липопротеидов низкой плотности.

Михалева В. С., Дубков Р. И., Пупынина Е. В., Недбаева Д. Н.

КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ И КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

(Научный руководитель – д.м.н. Кухарчик Г. А.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Большая часть пациентов с острым коронарным синдромом (ОКС) характеризуется наличием коморбидной патологии. Тем не менее, данные пациенты часто не включаются в клинические исследования, в то время как известно о влиянии коморбидности на течение и прогноз ОКС. Выявление особенностей течения ОКС у пациентов с сопутствующей патологией важно для назначения лечения с точки зрения безопасности и эффективности.

Цель исследования. Выявить особенности клинического течения ОКС у пациентов с коморбидной патологией.

Материалы и методы. Выполнен ретроспективный анализ данных медицинской информационной системы, включено 629 пациентов, поступивших в клинику ФГБУ «НМИЦ им. Алмазова» МЗ РФ с диагнозом ОКС. Оценивалось наличие сопутствующих заболеваний (гипертоническая болезнь (ГБ), фибрилляция предсердий, острая недостаточность мозгового кровообращения (ОНМК), сахарный диабет (СД), хроническая сердечная недостаточность, хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ), бронхиальная астма, хроническая болезнь почек, язвенная болезнь, онкология, ревматологические заболевания) и госпитальных осложнений, рассчитывался индекс коморбидности (шкала Чарлсон). Все пациенты были разделены на группы высокой (индекс Чарлсон >5) и низкой (индекс Чарлсон ≤5) коморбидности. Для сравнений качественных переменных использовали критерий хи-квадрат. Статистически значимыми различия считались при $p < 0,05$.

Результаты. В исследование включено 382 (60,7%) мужчин и 247 (39,3%) женщин, из них 105 (16,6%) пациентов в возрасте до 60 лет и 524 (83,4%) – старше 60. Четверть пациентов ($n=157$) госпитализирована с диагнозом инфаркт миокарда (ИМ), остальные 75,0% ($n=472$) – с нестабильной стенокардией (НС); при этом 53,7% ($n=338$) имели инфаркт миокарда в анамнезе. Большинство больных (95,7%, $n=602$) имели гипертоническую болезнь и 28,3% ($n=180$) – сахарный диабет 2 типа. Более чем у половины пациентов (57,7%, $n=363$) выявлен высокий индекс коморбидности. Госпитальная летальность составила 2,7% ($n=17$).

У мужчин чаще наблюдался инфаркт миокарда, ХОБЛ и язвенная болезнь. У женщин чаще выявляли СД и бронхиальную астму ($p < 0,05$). В целом, высокая коморбидность более характерна для мужчин ($p < 0,05$). Пожилые пациенты (60 и более лет) чаще имели ГБ, ОНМК, СД, фибрилляцию предсердий, сердечную недостаточность и заболевания периферических артерий ($p < 0,05$). Высокая коморбидность в данной группе выявлена у 94,5%.

Осложнения в течение госпитализации (рецидив ИМ/НС, отек легких, кардиогенный шок) развились у 17,0% ($n=107$) пациентов, значимо чаще в группе высокой коморбидности – у 21,5% больных ($p < 0,05$). Летальность выше у коморбидных пациентов (3,6% vs 2,5%, $p < 0,05$), для них характерно и более длительное пребывание в стационаре (койко-день более 10 у 60,0% из них, $p < 0,05$).

Выводы. Большая часть пациентов (57,7%), госпитализированных с ОКС, имеет высокий индекс коморбидности, с которым ассоциировано развитие госпитальных осложнений в 21,5% случаев. Значимую связь с высоким индексом коморбидности имеет отек легких. Летальные исходы чаще наблюдаются в группе высокой коморбидности, для данной группы также характерно длительное пребывание в стационаре.

Мурзакова А. Р., Валиахметов Р. В. Валеева Е. В.

ХРОНИЧЕСКАЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ СО СНИЖЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА: КЛИНИКО-ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

(Научный руководитель – к.м.н., доц. Хазова Е. В., д.м.н., проф. Булашова О. В.)

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России

Казань, Российская Федерация

Введение. Хроническая сердечная недостаточность со сниженной фракцией выброса левого желудочка (ХСНнФВ) является серьёзной проблемой для здравоохранения. Актуальным направлением является поиск генетических детерминант прогрессирования ХСН. Интерес представляет ген ZBTB17, который участвует в защите кардиомиоцитов от апоптоза.

Цель. Изучить прогностические маркеры пациентов ХСНнФВ с различным генотипом полиморфизма гена ZBTB17.

Объект и методы исследования. Включено 115 пациентов с ХСНнФВ (ФВ ЛЖ < 40%), стабильного течения госпитального регистра, средний возраст составил 64,0±10,1 г. Мужчин было 45,6%, женщин – 54,4%. Всем пациентам проводилось клиническое обследование, в т.ч. 6 минутный тест ходьбы (6МТХ), оценка клинического состояния (ШОКС), лабораторное исследование, ЭХО КГ с определением ФВ по Симпсону. Пациенты были преимущественно III-IV ФК (58,8%). В прошлом перенесли инфаркт миокарда (ИМ), 31,6% пациентов, эндоваскулярное вмешательство – 13,2%. Генотипирование полиморфизма rs10927875 гена ZBTB17 проводилось методом ПЦР в реальном времени. Информация о сердечно-сосудистых событиях в течение 5 лет собрана методом телефонного опроса. Комбинированная конечная точка (ККТ) включала смерть, нефатальные мозговой инсульт (МИ), ИМ. Лица в течение 5 лет не достигшие ККТ отнесены в группу благоприятного прогноза (БП).

Результаты. ККТ в течение 5 лет достигли 61,7% пациентов: смертность от всех причин – 39,1%, нефатальный ИМ – 16,5%, МИ – 6,1%. Пациенты достигшие ККТ по сравнению с лицами с БП были чаще мужского пола (51,4%) в возрасте 64,4±9,34 лет, с большим баллом ШОКС (6,25±3,23 и 4,18±2,58 б., $p<0,001$), и меньшей дистанцией 6МТХ (200±106 и 320±104 м., $p<0,001$), большим уровнем мочевины (6,4±3,69 и 5,76±1,99 ммоль/л, $p=0,032$).

Частота встречаемости генотипов: СС – 37,4%, СТ-30,4%, ТТ – 3,5% соответствовала закону Харди-Вайнберга ($\chi^2=0,87$ $p=0,3$). Прогноз пациентов ТТ-генотипа был получен от 4 человек, в связи с этим дальнейший анализ не проводился. ККТ в течение 5 лет достигли 65,2% пациентов СС-генотипа и 56,7% СТ-генотипа. Частота исходов была сопоставима у пациентов СС- и СТ-генотипов: смерть от всех причин (сс-56,7%, ст-58,3%), нефатальные ИМ и МИ (сс-43,3%, ст-41,7%).

Путем сравнения клинико-лабораторных параметров пациентов, достигших ККТ и пациентов с БП определены маркеры неблагоприятного исхода: для пациентов СС-генотипа – старший возраст (72±10,1 и 60±9,9 лет, $p=0,01$), 6МТХ (149±100 и 253±102 м, $p=0,032$), уровень мочевины (9,45±5,61 и 5,2±1,62 ммоль/л, $p=0,002$); для СТ-генотипа – высокий уровень липопротеидов высокой плотности (ЛПВП) (1,50±0,5 и 1,05±0,46 ммоль/л, $p=0,005$), 6МТХ (190±99,9 и 302±91,5 м, $p=0,005$), больший конечный диастолический размер (КДР) ЛЖ (5,7±1,22 и 5,15±0,65 см, $p=0,019$), конечный систолический размер (КСР) ЛЖ (4,45±1,42 и 3,7±0,7 см, $p=0,019$).

Выводы.

Неблагоприятный прогноз у пациентов ХСНнФВ был ассоциирован с показателями 6МТХ, баллами по шкале ШОКС, уровнем мочевины.

Установлены предикторы достижения ККТ: для СС-генотипа – возраст, уровень мочевины, 6МТХ; СТ-генотипа – уровень ЛПВП, показатели 6МТХ, КДР, КСР.

Насытко А. Д.^{1,2}

ТАБЛИЦА ПРЕДТЕСТОВОЙ ВЕРОЯТНОСТИ В СРАВНЕНИИ С МЕТОДОМ СПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ КОРОНАРОГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

(Научный руководитель – д.м.н., доц. Чепурненко С. А.)

¹ Ростовский государственный медицинский университет

² Ростовская областная клиническая больница

Ростов-на-Дону, Российская Федерация

Введение. В современных условиях пандемии коронавирусной инфекции все меньше койко-мест выделяется на пациентов для проведения инвазивной коронарографии. В связи с этим появилась необходимость использования неинвазивных методов исследования анатомии коронарного русла у пациентов с хроническим коронарным синдромом. При этом наши зарубежные коллеги предлагают использовать для оценки сердечно-сосудистых осложнений таблицу предтестовой вероятности. В нашем исследовании мы проводили сравнение применения данной таблицы и неинвазивной спиральной компьютерной коронарографии.

Цель исследования. Провести сравнительную характеристику, опираясь на уровень риска развития неблагоприятных сердечно-сосудистых событий, таблицы предтестовой вероятности и спиральной томографической коронарографии у пациентов с хроническим коронарным синдромом.

Материал и методы исследования. Исследование проводилось на базе Ростовской областной клинической больницы с участием 50 пациентов в возрасте от 30 до 67 лет с хроническим коронарным синдромом и различными видами болевого синдрома, в том числе с безболевого ишемией миокарда, типичным и атипичным болевым синдромом. Пациенты были разделены на 5 групп в зависимости от характера поражения коронарных артерий. Всем пациентам проводили оценку анатомии артерий с использованием томографического сканера и таблицы в амбулаторных условиях. Обработка данных осуществлялась с «Статистики», версия 12. Для определения достоверности различий количественных показателей использовался U-критерий Манна-Уитни. Для сравнения частоты встречаемости качественных показателей, использовался критерий Хи – квадрат. Статистически значимыми различия считались при значениях p менее 0,05.

Результаты. Гипоплазия коронарных артерий визуализировалась в 5% случаев. В 23% случаев у пациентов обнаруживались мышечные мостики, уменьшающие просвет артерии на 75%. Гемодинамически незначимые стенозы левой коронарной артерии – в 3%, значимые – в 6%, передней межжелудочковой ветви – в 40%, правой коронарной артерии – в 15%. В 2 случаях обнаружена окклюзия огибающей ветви, что помогло скорректировать дозировку и вид лекарственной терапии у таких больных. 20% пациентам по данным спиральной коронарографии была показана инвазивная коронарография. Обращаем Ваше внимание, что в группе пациентов с гемодинамически незначимыми стенозами типичный и атипичный болевой синдром встречался с одинаковой частотой. Преобладали пациенты с умеренной предтестовой вероятностью.

Выводы. Таблицу предтестовой вероятности определения неблагоприятных сердечно-сосудистых событий у пациентов с хроническим коронарным синдромом можно использовать в качестве скринингового метода, когда нет возможности проведения спиральной компьютерной коронарографии. При этом необходимо учитывать ее гипер- и гиподиагностику. В свою очередь, неинвазивная спиральная коронарография позволила определить степень стеноза, атеросклеротического поражения коронарных артерий пациентов разных групп, не прибегая к инвазивной коронарографии.

Орешкина А. А.¹, Аверьянова Е. В.¹, Барменкова Ю. А.¹

ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА И COVID-19 ПРИ МНОГОСУТОЧНОМ МОНИТОРИРОВАНИИ ЭКГ

(Научный руководитель – д.м.н., проф. Олейников В. Э.)

¹ Пензенский государственный университет, Медицинский институт
Пенза, Российская Федерация

Введение. Пациенты с COVID-19, поступающие в кардиологический стационар с признаками инфаркта миокарда (ИМ), представляют собой особую категорию больных, требующих сложной лечебно-диагностической тактики ведения. ИМ в сочетании COVID-19 характеризуется прогрессированием явлений сердечной недостаточности, появлением жизнеугрожающих нарушений ритма. Оценка параметров электрической нестабильности миокарда представляет диагностическую ценность для прогнозирования жизнеугрожающих аритмий в отдалённом постинфарктном периоде.

Цель исследования. Сравнить параметры электрической нестабильности миокарда и аритмические события у больных ИМ в сочетании с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 и без неё с помощью многосуточного мониторинга ЭКГ.

Материалы и методы исследования. В исследование включено 64 больных первичным ИМ с подъемом и без подъема сегмента ST, средний возраст которых составил $54,3 \pm 6,8$ лет. Всем пациентам проводился забор биологического материала с помощью мазка из носоглотки на РНК SARS-CoV-2 методом ПЦР. Диагноз COVID-19 был подтверждён у 25 (39%) больных ИМ посредством идентификации РНК SARS-CoV-2. Многосуточное мониторирование электрокардиограммы (ММ ЭКГ) по 3 отведениям с использованием комплекса телеметрической регистрации ЭКГ «АСТРОКАРД® ТЕЛЕМЕТРИЯ» выполняли с 4-х суток ИМ. Продолжительность ММ ЭКГ составила от 48 до 120 часов, в среднем $97,4 (77,9; 115,2)$ часа). Анализ поздних потенциалов желудочков (ППЖ) проводился с оценкой параметров QRSf, HFLA, RMS-40. За норму принимались значения $QRSf < 120$ мс, $HFLA < 39$ мс, $RMS > 25$ мкВ. При оценке нарушений ритма и проводимости учитывали частую желудочковую экстрасистолию более 30 в час и наджелудочковую экстрасистолию более 20 в час; устойчивые и неустойчивые пробежки желудочковой и наджелудочковой тахикардии; фибрилляцию желудочков; нарушения проводимости в виде синоатриальных (СА) и атриовентрикулярных (АВ) блокад.

Результаты. Для оценки особенностей электрофизиологических изменений в миокарде при ИМ в сочетании с COVID-19, были выделены 2 группы: 25 (39%) пациентов с ИМ и COVID-19 составили группу «ИМ+С», 39 больных (61%) вошли в группу «ИМ». Группы были сопоставимы по полу, наличию сопутствующей патологии, локализации инфарктной зоны. Необходимо отметить, что пациенты группы «ИМ+С» были значительно старше: $63 (54; 69)$ против $53,4 \pm 6,5$ ($p=0,005$) лет. В обеих группах значимых различий в частоте регистраций поздней постдеполяризационной активности за время ММ ЭКГ не обнаружено: ППЖ регистрировались у 15-28% больных ИМ и 18-33% пациентов с ИМ в сочетании с SARS-CoV-2 ($p>0,05$) за 24-120 часов ММ ЭКГ соответственно. За 72-часовой интервал ММ ЭКГ в последней группе фиксировались более высокие значения показателя QRSf, в отличие от сравниваемой группы – $103 (97; 105)$ мс против $95 (94; 98)$ мс ($p=0,009$). Динамика параметров HFLA и RMS за всё время мониторингирования в обеих группах не претерпела выраженных изменений.

В группе больных с «ИМ+С» чаще регистрировались частая наджелудочковая экстрасистолия 48% vs 20,5% ($p=0,021$) и жизнеопасные нарушения ритма – желудочковые аритмии градации 4А и выше по классификации B. Lown- M. Wolf 24% vs 5,1% ($p=0,026$). Достоверных отличий в обеих группах наблюдения при оценке нарушений проводимости в виде СА- и АВ-блокад не отмечены ($p=0,172$ и $0,379$ соответственно).

Выводы. Сочетание вирусной нагрузки с тяжёлым коронарным событием усугубляет дестабилизацию электрических процессов и значительно увеличивает риск возникновения клинически значимых аритмий у пациентов.

Рахматуллина Э. А

ПРИМЕНЕНИЕ ТУРБУЛЕНТНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ДЛЯ СТРАТИФИКАЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

(Научный руководитель – к.м.н., доц. Гареева Д. Ф.)

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России
Уфа, Российская Федерация

Введение. Несмотря на внедрение современных средств диагностики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний, смертность от инфаркта миокарда (ИМ) в постинфарктном периоде от различных сердечно-сосудистых событий остается достаточно высокой. Желудочковая экстрасистолия (ЖЭ) является наиболее распространенным нарушением сердечного ритма. Патологическая турбулентность сердечного ритма (ТСР) после желудочковой экстрасистолии у пациентов с ИМ в анамнезе является предиктором риска сердечно-сосудистой смертности. Однако, до сих пор не ясно, отражает ли ТСР кардиоваскулярный риск больных без ИМ в анамнезе.

Цель исследования. Оценить прогностическую мощность ТСР в отношении общей и сердечно-сосудистой смертности у больных ишемической болезнью сердца (ИБС).

Материалы и методы. Было проанализировано 3020 историй болезней с результатами исследований 24-часового электрокардиографического (ЭКГ) мониторингирования у пациентов с ИБС в ГБУЗ РБ ГКБ №21 г. Уфы, проходивших лечение в отделении кардиологии. В опытную группу были определены 173 пациента с ИБС и желудочковой экстрасистолией (ЖЭ), у которых определялись ТСР и её параметры: наклон турбулентности (TS) и начало турбулентности (ТО). В контрольную группу (n=173) были включены пациенты с ИБС без ЖЭ. Конечными точками исследования была общая смертность и сердечно-сосудистая смертность в течение 5 лет наблюдения после первичного определения ТСР.

Результаты. На первом этапе проводился анализ 5-летней выживаемости в зависимости от nTS (нормальный TS) и pTS (патологический TS). У больных, перенесших ИМ патологический ТО не коррелировал с выживаемостью ($p>0,05$), в отличие от патологического TS ($p=0,00026$, увеличение риска смерти в 5,14 раз). При этом максимальный риск смерти был в период от 45 до 60 недель, а расхождение кривых смертности (общей и сердечно-сосудистой) определялось уже со второго года наблюдения. На втором этапе проводилось сравнение кривых смертности (общей и сердечно-сосудистой) у больных с перенесённым ИМ и без ИМ в анамнезе с показателями nTS и pTS. Было показано значительное уменьшение смертности с pTS и высокая достоверность различий между кривыми выживаемости ($p=0,00026$). TS имел прогностическую силу у пациентов с ИБС независимо от наличия или отсутствия ИМ в анамнезе ($p=0,0032$, увеличение риска в 4,99 раз). С 24 месяца до 5 лет определялось достоверное расхождение кривых выживаемости между нормальным и патологическим TS. При анализе влияния ТСР на сердечно-сосудистую смертность ТО у пациентов без ИМ в анамнезе также не коррелировал с выживаемостью. Наличие pTS увеличивает риск сердечно-сосудистой смерти в 1,547 раз у больных ИБС без перенесённого инфаркта миокарда в анамнезе (ДИ 95%, 1,058-2,263); у больных с инфарктом миокарда в анамнезе – в 1,67 раз (ДИ 1,09 – 2,54). Наличие pTS и pТО вместе увеличивает риск сердечно-сосудистой смерти в 1,551 раз (ДИ 0,87-2,756) у больных ИБС независимо от наличия или отсутствия ИМ в анамнезе.

Выводы. Было показано, что у больных с ИБС (независимо от наличия или отсутствия ИМ в анамнезе) и желудочковой экстрасистолией, параметр TS имеет высокую предикторную силу в определении общей и сердечно-сосудистой смертности за 5-летний период, причём расхождение кривых выживаемости начинается уже с второго года наблюдения. В отличие от других наблюдений, достоверность различий между кривыми выживаемости получены не только для больных с перенесённым инфарктом миокарда, но и для больных с его отсутствием.

Савельева М. А., Рябова А. Н., Абдрахманов А. В.

ПРИМЕНЕНИЕ СОЧЕТАННОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТА С СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С НИЗКОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА

(Научные руководители — к.м.н. Степанова В. В., к.м.н., доц. Ярмош И. В.)

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова»

Минздрава России

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. У пациентов с симптомной хронической сердечной недостаточностью (ХСН) с низкой фракцией выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ), ХСНнФВ, и признаками диссинхронии миокарда есть возможность проведения кардиоресинхронизирующей терапии (СРТ). ХСН высокого функционального класса (ФК) нередко сопровождается клапанной патологией, в частности, вторичной митральной недостаточностью (МН). В настоящее время СРТ применяется не только с целью улучшения качества и прогноза жизни пациентов, но и для достижения оптимального функционального состояния сердца для проведения операций по пластике митрального клапана (МК). Одной из современных операций, направленных на коррекцию вторичной тяжелой МН, является эндоваскулярное наложение клипсы MitraClip на створки МК («МитраКлип»).

Цель исследования. Оценить эффективность применения хирургического лечения пациентов с ХСН высокого ФК, низкой ФВ ЛЖ и тяжелой МН с помощью СРТ и «МитраКлип».

Материалы и методы. Выполнен анализ истории болезни пациента отделения кардиохирургии с хирургическим лечением сложных нарушений ритма сердца и электростимуляции (рентгенхирургическими методами) СЗГМУ им. И. И. Мечникова, проведено динамическое наблюдение пациента с последующей оценкой результатов лечения.

Результаты. Мужчина 61 года поступил 19.10.2021г. планово в отделение. Пациент получал оптимальную медикаментозную терапию. Основной диагноз: ИБС. Постинфарктный кардиосклероз (ИМ 2014г), АКШ от 2014г, стентирование огибающей артерии от 07.06.21г. ГБ III стадии, риск ССО 4. Осложнения: постоянная бради-нормосистолическая фибрилляция предсердий (ФП), CHA2DS2VASc 46., HASBLED 26.; МН 3 ст., высокая легочная гипертензия; полная блокада левой ножки пучка Гиса (ПБЛНПГ), неустойчивая пароксизмальная желудочковая тахикардия (ЖТ); ХСНнФВ IIб стадии, IV ФК. По данным СМ ЭКГ от июня 2021г: ФП со средней частотой 48 уд. в мин., ПБЛНПГ, QRS до 160 мс, эпизоды неустойчивой ЖТ. По данным ЭхоКГ от июня 2021г: гипертрофия ЛЖ, дискинезия верхушки, акинезия нижней и задней стенок ЛЖ, гипокинезия МЖП, передней и боковой стенок ЛЖ; КСО 138 мл, КДО 233 мл, ФВ ЛЖ (В-режим) 41%, МН III ст, высокая легочная гипертензия. В протоколе ЭхоКГ от 2020г: ФВ ЛЖ 28%, МН 2-3 ст. На основании наличия у пациента ХСНнФВ IV ФК, постоянной ФП с нарушением атриовентрикулярного (АВ) проведения, признаками диссинхронии (QRS>150 мс) было принято решение об имплантации СРТ-Д и «МитраКлип».

Проведена операция по имплантации СРТ-Д в октябре 2021г. Дефибрилляционный ПЖ-электрод с активной фиксацией установлен в нижнюю треть МЖП; ЛЖ-электрод имплантирован в базальные отделы задней вены коронарного синуса. Установлена стимуляция в режиме VVI, учитывая постоянную ФП; по причине наличия исходных нарушений АВ проведения с частотой сокращения желудочков 45-48 уд. в мин у пациента достигнута 99% бивентрикулярная стимуляция, QRS 130 мс. ХСН III ФК: тест с 6-минутной ходьбой (ТШХ) 165 м, Borg 5 баллов, 3 остановки. EuroScore II – 12, 64%. В декабре 2021г пациенту была проведена операция «МитраКлип». Результаты лечения в марте 2022г: устранены проявления отека и уменьшены дозы диуретиков, ТШХ 240м (время проведения 4,5 минуты, тест прекращен из-за усталости ног, Borg 4 балла). ЭхоКГ 03.03.22г: КСО 98 мл, КДО 171 мл, ФВ ЛЖ (В режим) 42%; РДЛА 67 мм рт ст, МК – состояние после «МитраКлип», МН умеренно-легкая, ТН 2 ст.

Выводы. Данный клинический случай продемонстрировал субъективный и объективный положительный эффект применения сочетанного хирургического лечения (СРТ-Д и «МитраКлип») пациента с симптомной застойной ХСНнФВ и тяжелой МН на фоне оптимальной медикаментозной терапии.

Филинчук П. Ю.¹, Румянцев А. Ш.¹, Пчелин И. Ю.¹, Худякова Н. В.¹, Воловникова В. А.¹

КАРДИОМЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ПРОФИЛИ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА, ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК 5-Й СТАДИИ И ОЖИРЕНИЕМ

(Научный руководитель – д.м.н. Румянцев А. Ш.)

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. в медицине распространено мнение, что ожирение увеличивает вероятность нежелательных явлений со стороны сердечно-сосудистой системы. Но в ряде случаев эта позиция не подтвердилась. Поэтому была высказана гипотеза об «обратной эпидемиологии», в частности, в случае терминальной стадии почечной недостаточности (ТПН). Предполагается, что у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями и терминальной почечной недостаточностью имеет значение не ожирение, а его специфический кардиометаболический фенотип.

Цель: выявить различия метаболического профиля у больных хронической болезнью почек 5д стадии в зависимости от характера течения ИБС.

Методы: обследовано 70 больных ХБП 5д с верифицированным диагнозом ишемической болезни сердца (ИБС). Из них 36 женщин и 34 мужчины в возрасте 48-69 лет. В исследование не включались пациенты с сахарным диабетом. Больные были разделены на 2 группы. 1 группа – 14 человек, перенесших инфаркт миокарда. 2 группа – 56 человек со стабильным течением ИБС. Больным проводили биоимпедансометрию и определяли сывороточную концентрацию глюкозы и инсулина натощак с последующим расчетом индекса НОМА-IR. Метаболические профили исследовали с использованием показателей продукта накопления липидов (LAP), индекса висцерального ожирения (VAI), индекса ожирения тела (BAI).

Результаты: ожирение отсутствовало только у 6 человек, а ожирение при нормальной массе тела было зарегистрировано у 20 пациентов, у остальных были повышены как ИМТ, так и доля жировой массы. Группы были сопоставимы по величине артериального давления, основным биохимическим показателям крови. Величина ИМТ, а также отношение окружности талии к окружности бедер между 1 и 2 группами не различались соответственно: $26,2 \pm 5,7$ против $25,9 \pm 4,8$ кг/м², $p = 0,872$ и $0,967 \pm 0,058$ против $0,949 \pm 0,073$ $p = 0,400$. Процент массы общего и висцерального жира в 1-й и 2-й группах составил соответственно: $31,2 \pm 9,1$ против $34,9 \pm 9,7\%$ $p = 0,358$; $10,8 \pm 5,5$ против $12,3 \pm 5,4\%$ $p = 0,467$. Различий между 1 и 2 группами по величине LAP не было – $59,3 \pm 21,8$ против $67,9 \pm 34,6$ $p = 0,454$; BAI – $41,0 \pm 4,4$ против $41,5 \pm 5,1$ $p = 0,899$; VAI – $2,2 \pm 0,9$ против $2,2 \pm 0,7$ $p = 0,925$. Значение индекса НОМА-IR в 1-й группе было выше, чем во 2-й: $5,8 \pm 4,0$ против $3,9 \pm 2,9$ $p = 0,033$.

Заключение: установлено, что индекс массы тела, а также увеличение окружностей талии, бедер и их соотношения не всегда совпадали с результатами биоимпедансометрии. Не обнаружено влияния на развитие инфаркта миокарда такого фактора риска, как ожирение. Учет метаболических показателей не выявил особенностей при осложненном инфаркте миокарда. Только индекс НОМА-IR достоверно отличает пациентов с инфарктом миокарда. Вероятно, не объем, а дисфункция жировой ткани в условиях нарушенной толерантности к углеводам являются актуальными факторами сердечно-сосудистого риска у диализных больных. Если дальнейшие исследования подтвердят это, возможно, потребуется пересмотреть рекомендации по питанию и медикаментозной терапии

КАРДИОЛОГИЯ: НЕКОРОНАРОГЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Базиянц Л. Р.

ОЦЕНКА АКТИВНОСТИ НЕЙРОГОРМОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ У БОЛЬНЫХ С НАРУШЕНИЯМИ РИТМА СЕРДЦА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

(Научный руководитель – к.м.н., доцент Драгомирецкая Н.А.)

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова»

Минздрава России

Москва, Российская Федерация

Введение. В последние годы растет число исследований потенциальных биомаркеров хронической сердечной недостаточности (ХСН), таких как N-концевой предшественник натрийуретического пептида В-типа (NT-proBNP), галектин-3 (связывающий β -галактозид лектин, медиатор профибротических путей); гаптоглобин; гепсидин; ST2 (член семейства рецепторов интерлейкина 1, известный как IL1PL1) и многие другие. Галектин – 3 – связывающий β -галактозид лектин, рассматривается как медиатор профибротических путей, играющий роль в патогенезе ХСН. В связи с тем, что мелкоочаговый кардиосклероз считается морфологическим субстратом нарушений ритма сердца (НРС), и в том числе фибрилляции предсердий (ФП), вызывает интерес изучение уровня галектина-3 у больных ХСН и НРС.

Цель исследования. Изучить уровни сывороточных биомаркеров ХСН (NT-proBNP, галектина-3, гепсидина, гаптоглобина и ST2) у больных с ХСН и нарушениями ритма сердца.

Материалы и методы исследования. В исследование вошли 73 пациента (43 мужчины и 30 женщин), средний возраст – $72,3 \pm 12,1$ лет, госпитализированных в УКБ №4 Первого МГМУ им. И.М. Сеченова с клиникой ХСН II-IV ФК. При проведении исследования были соблюдены положения Хельсинкской декларации и принципы надлежащей клинической практики. Проведение исследования одобрено этическим комитетом университета. Всеми пациентами было подписано информированное согласие. В основную группу вошли 45 пациентов с НРС, у 28 (62,2%) из них была диагностирована постоянная форма ФП, у 9 (20%) – пароксизмальная, у 8 (17,78%) регистрировались другие формы НРС, преимущественно желудочковые аритмии или короткие пробежки желудочковой тахикардии. Контрольную группу составили 28 пациентов без НРС. Наличие и форму ФП диагностировали на основании данных анамнеза, результатов стандартной ЭКГ покоя в 12 отведениях и суточного мониторингирования ЭКГ по Холтеру. Уровни сывороточных биомаркеров (NT-proBNP, галектина-3, гепсидин, гаптоглобин и ST2) определялись методом ИФА. Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью программы Statistica 10.0. Для выявления и оценки связей между исследуемыми показателями с ненормальным распределением признака использовался ранговый коэффициент корреляции Спирмена (ρ).

Результаты. Медианные значения NT-proBNP у больных с ХСН и НРС были значимо выше, чем при отсутствии НРС и составили $383 [214,8; 608,9]$ vs $275,7 [132,5; 418,9]$ пг/мл ($p < 0,05$). Уровень галектина-3 при НРС $8,6 [6,3; 9,9]$ пг/мл, достоверно не отличался от такового при отсутствии НРС $9,6 [6,8; 12,3]$ пг/мл ($p > 0,05$). Значимых различий уровней гепсидина, гаптоглобина и ST2 у больных с НРС и без них также отмечено не было.

По результатам корреляционного анализа была выявлена взаимосвязь между уровнем изучаемых биомаркеров и наличием НРС, однако наибольшие значения коэффициента корреляции (ρ) были выявлены между различными НРС и уровнем сывороточного галектина-3. Так ρ уровня галектина-3 и любых НРС составил $0,619 (p < 0,05)$; ρ уровня галектина-3 и всех форм ФП = $0,602 (p < 0,05)$; ρ уровня галектина-3 и пароксизмальной формы ФП = $0,354 (p < 0,05)$; ρ уровня галектина-3 и постоянной формы ФП = $0,644, (p < 0,05)$. Максимальные значения ρ достигали при корреляционном анализе уровня галектина-3 и прочих (желудочковых) НРС = $0,735, (p < 0,05)$.

Выводы. У больных с НРС значимо более высокие показатели NT-proBNP – маркера миокардиального стресса, обусловлены повышением давления в камерах сердца, в том числе в предсердиях, что особенно характерно для ФП. Для всех проанализированных типов нарушений ритма из 5 изученных биомаркеров наиболее значимые корреляционные связи продемонстрировал галектин-3 – маркер миокардиального фиброза.

Беляков А. В., Беляев Ю. Г.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА АКТИВНОСТИ СИСТЕМ НАТРИЙУРЕТИЧЕСКИХ ПЕПТИДОВ И АРГИНИН-ВАЗОПРЕССИНА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С РАЗНОЙ СТЕПЕНЬЮ СИСТОЛИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА

(Научный руководитель – к.м.н., доцент Драгомирецкая Н.А.)

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова»

Минздрава России

Москва, Российская Федерация

Введение. При хронической сердечной недостаточности (ХСН) происходит активация ряда нейрогуморальных систем, таких как: ренин-ангиотензин-альдостероновая, симпатoadреналовая, система натрийуретических пептидов, а также аргинин-вазопрессиновая, одним из компонентов которой является копептин, экспрессируемый в эквивалентных концентрациях с вазопрессином. Роль копептина в патогенезе ХСН до конца не изучена.

Цель исследования. Провести сравнительную оценку активности систем натрийуретических пептидов и аргинин-вазопрессина у больных ХСН со сниженной (ХСНнФВ), промежуточной (ХСНпФВ) и сохраненной (ХСНсФВ) фракцией выброса левого желудочка.

Материалы и методы. В исследование включено 80 пациентов, госпитализированных в УКБ №4 Сеченовского Университета с явлениями ХСН и подписавших информированное согласие. 27 пациентов имели ХСНсФВ, 25 – ХСНпФВ, 28 – ХСНнФВ. Всем пациентам наряду со стандартным клинико-лабораторным обследованием, включающим определение таких лабораторных показателей как NT-proBNP, креатинин (с расчетом СКФ по формуле СКD-EPI), мочевины, мочевого кислоты, натрия, калия, билирубина, был определен уровень копептина плазмы крови методом ИФА. Для исключения депрессорного влияния употребления воды на выделение копептина, забор крови осуществлялся в утренние часы, строго натощак. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы Statistica 10.0. Для выявления корреляционных взаимосвязей использовался метод Спирмена. Различия между группами считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. При сравнительном анализе изменения уровней биологически активных молекул, участвующих в патогенезе ХСН, наблюдалось значимое нарастание концентрации NT-proBNP по мере усугубления систолической дисфункции ЛЖ: при ХСНсФВ уровень NT-proBNP составил 786 [439; 1480] пг/мл, при ХСНпФВ – 1939 [1101; 3021] пг/мл, при ХСНнФВ – 2112 [1463; 4525] ($p < 0,001$). Уровень копептина также был значимо выше в группе ХСНнФВ (7,71 [5,8; 10,1]) по сравнению с ХСНсФВ (6,67 [5,4; 8,0]) и ХСНпФВ 6,18 [4,2; 9,1] мкг/мл, ($p < 0,05$), но достоверных корреляций между концентрациями изучаемых биомаркеров выявлено не было ($r = -0,17$, $p > 0,05$). Между группами отсутствовали значимые различия параметров общего и биохимического анализа крови, включая показатели осмолярности плазмы, влияющие на активацию аргинин-вазопрессиновой системы. При проведении корреляционного анализа у больных ХСНсФВ отмечены значимые корреляции уровней копептина и калия ($r = -0,472$, $p < 0,05$), а также копептина и СКФ ($r = 0,434$, $p < 0,05$). При этом у больных ХСНнФВ связь уровня копептина и СКФ была обратной ($r = -0,475$, $p < 0,05$). Корреляционных связей плазменных концентраций копептина и креатинина, мочевины, мочевого кислоты в обеих группах выявлено не было. Полученные данные могут указывать на патогенетическую роль вазопрессина в формировании и прогрессировании кардиоренального синдрома у больных ХСН. В группе пациентов ХСНнФВ были выявлены положительные корреляционные связи уровней копептина и общего билирубина ($r = 0,474$, $p < 0,05$), альбумина ($r = 0,92$, $p < 0,05$) и ЛПВП ($r = 0,32$, $p < 0,05$) и обратные корреляционные связи уровней копептина и протромбинового времени ($r = -0,33$, $p < 0,05$), что может свидетельствовать о том, что копептин можно рассматривать как биомаркер повреждения гепатоцитов и возможный индикатор сердечно-печеночного синдрома у больных ХСН.

Выводы. У пациентов ХСНнФВ значения уровня NT-proBNP и копептина значимо превышают таковые при ХСНсФВ и ХСНпФВ, но достоверных корреляционных связей между биомаркерами различных нейрогормональных систем выявить не удалось, что может быть обусловлено разными патогенетическими механизмами.

ми стимуляции их синтеза. Наличие множественных корреляционных связей уровня копептина и различных лабораторных показателей позволяет рассматривать копептин как возможный индикатор формирования сердечно-печеночного и кардиоренального синдромов при ХСН.

Бурмистров М. Е., Шеина А. Е., Петров М. В., Кондратьева К. П.

ЧАСТОТА ВОЗНИКНОВЕНИЯ НАРУШЕНИЙ РИТМА СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА НА ФОНЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19)

(Научный руководитель – к.м.н., доцент Бурмистрова Л.Ф.)

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»

Пенза, Российская Федерация

Введение. COVID-19 – это быстро распространяющаяся пандемия, которая приводит к возникновению различных сердечно-сосудистых осложнений, в том числе нарушений сердечного ритма. Среди нарушений ритма сердца, которые чаще возникают у пациентов на фоне COVID-19, можно выделить следующие: синусовые аритмии, наджелудочковые и желудочковые тахикардии, экстрасистолы, аритмии, связанные с изменением интервала QT (LQTS). [1]. Нарушение ритма сердца может возникнуть у любого пациента, как абсолютно здорового, так и у пациента, имеющего в анамнезе различные сердечно-сосудистые заболевания. Особенно это касается пациентов пожилого и старческого возраста.

Цель исследования. Проанализировать частоту возникновения различных видов аритмий сердца на фоне новой коронавирусной инфекции (COVID-19) у пациентов пожилого и старческого возраста.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на кафедре «Внутренние болезни» Пензенского государственного университета. Проведен ретроспективный анализ историй болезни 130 пациентов пожилого и старческого возраста, находившихся на стационарном лечении в отделениях перепрофилированных под COVID-19 в ЛПУ города Пензы за период май 2020 – ноябрь 2021 года. Возраст пациентов варьировал от 65 до 92 лет, в среднем составил – $71,2 \pm 6,7$ лет. Женщины – $72 \pm 2,5$ (55,4%), мужчин – $58 \pm 8,3$ (44,6%). При анализе историй болезни учитывались следующие данные: наличие аритмий, данные биохимического анализа крови, электрокардиографии, холтеровского мониторирования ЭКГ, величина сатурации кислорода, газовый состав крови, прием лекарственных препаратов. Всем пациентам с высоким риском развития сердечно-сосудистых осложнений на фоне новой коронавирусной инфекции, в том числе и аритмий, проводился анализ крови на содержание кардиоспецифичного тропонина. Полученные результаты обрабатывали при помощи пакета статистических программ Statistica 13.3. При статистической обработке данных переменные, имеющие нормальное распределение, описывались как среднее (M) и стандартное отклонение (SD) (представлены $M \pm SD$). Для сравнения полученных результатов был применен t-критерий Стьюдента. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. В ходе исследования все пациенты были разделены на 5 групп в зависимости от вида аритмии. В первую группу были включены пациенты, с зарегистрированными синусовыми аритмиями (синусовая тахикардия и синусовая брадикардия) – 37 человек (28,5%). Вторая группа – это пациенты с наджелудочковыми тахикардиями – 21 человек (16,1%). Третья группа – это пациенты с тахикардиями – 8 человек (6,2%). Четвертая группа – это пациенты с суправентрикулярными и желудочковыми экстрасистолиями – 51 человек (39,2%) В последнюю группу были отнесены пациенты с LQTS – 13 человек (10%). В ходе научной работы нами была выявлена следующая закономерность: у пациентов с артериальной гипоксемией в 1,2 раза чаще развивались наджелудочковые тахикардии, а именно фибрилляция предсердий ($p < 0,05$). Уровень сатурации был в пределах 82-96%. У пациентов пожилого и старческого возраста с нормальным уровнем тропонина частота встречаемости жизнеугрожающих аритмий составляет 6,1%, а среди пациентов с гипертрофией в 2 раза чаще – 12,7% ($p < 0,05$). Кроме того, выявлено, что пациенты пожилого и старческого возраста, принимавшие антиковидные препараты, такие как противомаларийные в сочетании с макролидами, имеют более высокую (в 1,3 раза) частоту развития всех видов аритмий ($p < 0,05$), чем пациенты, принимающие другие антиковидные препараты (ареппевир, дексаметазон, элсира согласно Временным клиническим рекомендациям по лечению новой коронавирусной инфекции).

Выводы. По результатам проведенного исследования мы пришли к следующему заключению:

Наиболее часто на фоне COVID-19 в исследуемой группе пациентов наблюдалась экстрасистолия (суправентрикулярная и желудочковая), которая была зарегистрирована у 51 человек (39,2%).

Среди пациентов с артериальной гипоксемией чаще, в 1,2 раза, развивалась фибрилляция предсердий.

Повышение уровня тропонина у пациентов пожилого и старческого возраста на фоне COVID-19 повышает в 2 раза риск развития жизнеугрожающих аритмий.

Прием противомаларийных препаратов в сочетании с макролидами вызывал более высокую (в 1,3 раза) частоту развития всех видов аритмий, чем другие антиковидные препараты.

Заваркина А. А.

РАННЯЯ РЕПОЛЯРИЗАЦИЯ ЖЕЛУДОЧКОВ

(Научный руководитель – д.м.н. Васичкина Е. С.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Ранняя реполяризация желудочков (РРЖ) в контексте первичного электрического заболевания сердца рассматривается относительно недавно, так первый полноценный согласительный документ, описывающий РРЖ в структуре синдромов J-волны был представлен в 2014, дополнен в 2015 и 2016 годах.

В настоящее время вопрос взаимосвязи паттерна РРЖ и риска развития жизнеугрожающих нарушений ритма остается актуальной темой, что определяет необходимость постоянного пересмотра ведения пациентов в соответствии с новыми представлениями отечественного и мирового сообществ.

Цель исследования. Собрать и проанализировать базу данных пациентов детского возраста с паттерном РРЖ на электрокардиограмме (ЭКГ), согласно современным представлениям о его клиническо-прогностической значимости, как одного из возможных предикторов развития жизнеугрожающих нарушений ритма и внезапной сердечной смерти (ВСС).

Материалы и методы. Теоретическая разработка темы проведена на основании обзора публикаций за 2010–2022 годы баз PubMed, ClinicalKey, UpToDate.

Практическая часть работы выполнена на базе Детского лечебно-реабилитационного комплекса ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» в период с октября 2020 года по декабрь 2021 г. За представленный период отобрана 61 ЭКГ детей обоего пола от 0 до 18 лет, анамнез дополнен информацией о пациентах из записей амбулаторных приемов, этапных и выписных эпикризов.

При анализе полученных данных мальчики составили 55,7% (n=34), девочки – 44,3% (n=27). По возрастному составу дети распределены следующим образом: 1-3 года – 9,84% (n=6); 4-6 лет -18,03% (n=11); 7-13 лет – 29,51% (n=18); 14-18 лет – 42,62% (n= 26). Средний возраст мальчиков 12,7 лет, девочек – 10,2 года. Профессионально спортом, преимущественно хоккей, восточные единоборства и футбол, занимались 24,59% (n=15) детей.

Также во время проведения работы был выявлен разный подход специалистов к постановке или исключению феномена/синдрома РРЖ, что определило необходимость дополнить исследование анкетированием практикующих врачей – детских кардиологов с целью выявления основных трудностей и вопросов у специалистов на местах.

Результаты. Согласно ЭКГ-критериям 1 тип РРЖ составил 46% (n=28), 2 тип -26 % (n=15), 3 тип- 28 % (n=18). По расположению сегмента ST восходящий составил 24,59% (n=15), горизонтальный -52,46% (n=32), нисходящий – 22,95% (n=14).

Далее были сопоставлены типы ЭКГ и ST: тип 1 и восходящий ST – 14,75 % (n=9), тип 1 и горизонтальный ST – 11,48% (n=7), тип 1 и нисходящий ST – 4,92% (n=3), тип 2 и восходящий ST – 16,39% (n=10), тип 2 и горизонтальный ST – 21,31% (n=13), тип 2 и нисходящий ST – 8,2% (n=5), тип 3 и восходящий ST – 9,83% (n=6), тип 3 и горизонтальный ST – 6,56% (n=4), тип 3 и нисходящий ST – 6,56% (n=4).

J-волна\зазубрена преобладала у мальчиков – 55,7% (n=34), отмечено постепенное нарастание частоты выявления с возрастом: 1-3 года – 9,84% (n=6); 4-6 лет -18,03% (n=11); 7-13 лет – 29,51% (n=18); 14-18 лет – 42,62% (n= 26).

Согласно данным литературного обзора к благоприятному расположению ЭКГ-паттерна можно отнести только 26,23% (n=16) детей.

При изучении данных анамнеза жалобы на синкопальные состояния предъявляли 18,03% (n=11), на пре-синкопальные – 29,51% (n=18), бессимптомные – 52,46% (n=32).

Отягощенная по ВСС наследственность была у 3,28% (n=2) обследованных. В анамнезе заболевания 6,56% (n=4) пациентов есть указание на пребывание в отделении реанимации, однако все были связаны с декомпенсацией основного заболевания ребенка.

Таким образом у всех пациентов ЭКГ изменения мы трактовали как феномен РРЖ.

Выводы. В исследуемой группе не было выявлено ни одного случая развития жизнеугрожающей аритмии, в то время паттерн РРЖ располагался в благоприятных зонах ЭКГ в 26,23% (n=16).

Спектр основных заболеваний, осложнений и сопутствующих диагнозов достаточно широк, без статистически значимого преобладания определенных групп нозологий.

Полученные данные сопоставимы с результатами обзора литературы, где указано, что единую стратегию ведения ФРРЖ, с учетом высокой распространенности в популяции, гетерогенности и неопределенной клинической значимости, разработать в настоящий момент невозможно, СРРЖ диагностируется только у реанимированных лиц после задокументированного эпизода идиопатической фибрилляции желудочков или полиморфной желудочковой тахикардии.

Закирзянов А. Ю., Довлатукаева Х. Р., Александровский Н. Н.

ТРАДИЦИОННЫЕ И ПСИХОСОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА, ГЕНДЕРНЫЕ ОТЛИЧИЯ И ПОКАЗАТЕЛИ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У «ПРАКТИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ» СТУДЕНТОВ РНИМУ ИМ. Н.И. ПИРОГОВА

(Научные руководители – Шевченко А.О., д.м.н., проф., член-корр. РАН и Юферева Ю.М., к.м.н.)

ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Минздрава России
Москва, Российская Федерация

Введение. Артериальная гипертония (АГ) является важным фактором риска нежелательных сердечно-сосудистых событий, широко распространена в российской популяции и практически не диагностируется в молодом возрасте в связи с малосимптомным течением. Выявление скрытой АГ, а также традиционных и психосоциальных факторов ее развития у «практически здоровых» молодых лиц является актуальной задачей профилактической медицины.

Цель. Изучить связь традиционных и психосоциальных факторов риска с результатами суточного мониторинга АД (СМАД) у «практически здоровых» лиц молодого возраста.

Методы и материалы. В кросс-секционное исследование добровольно включались ординаторы и студенты 3-5-го курсов РНИМУ им.Н.И.Пирогова с клиническим АД <140/90 мм рт.ст. (среднее из 2-х измерений) без явных признаков заболеваний. Всем проводилось суточное СМАД (монитор АД «CONTEC™ ABPM50», Китай). Наличие избыточной массы тела и ожирения определялось при индексе массы тела 25–29,9 и ≥ 30 кг/м² соответственно. Значения окружности талии ≥ 94 см у юношей и ≥ 80 см у девушек расценивались как абдоминальное ожирение. Уровень физической активности определялся по данным Короткого международного опросника по физической активности (International Questionnaire on Physical Activity, IPAQ). Сумма баллов <21 соответствовала гиподинамией. Выраженность психоэмоционального стресса оценивалось с помощью Шкалы воспринимаемого стресса-10 (The Perceived Stress Scale-10, PSS-10). Оценка ≥ 24 баллов соответствовала высокому уровню воспринимаемого стресса, ≥ 13 баллов по подшкале перенапряжения – высокому уровню субъективно воспринимаемой напряженности ситуации, ≥ 11 баллов по подшкале противодействия стрессу – повышенному уровню преодоления стресса. Наличие личностной и реактивной тревожной симптоматики оценивалось с помощью опросника Спилбергера в адаптации Ю.Л. Ханина (State-Trait Anxiety Inventory, STAI). Уровень тревожности до 30 баллов считался низким, от 30 до 45 баллов – умеренным, от 46 баллов и более – высоким. Для оценки депрессивной симптоматики использовался опросник для самодиагностики депрессии (Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9). Статистическая обработка результатов исследования производилась с использованием пакета программного обеспечения SPSS 18.0 (SPSS Inc., США).

Результаты. За период с октября по декабрь 2021 года обследованы 86 лиц в возрасте от 20 до 27 лет (средний возраст $22,2 \pm 0,5$ лет), из них 62 (72%) девушки. У 12,8% отмечались избыточная масса тела и/или ожирение. Абдоминальное ожирение диагностировано 8,4% участников. Недостаточный ночной сон (менее 7 часов) имели 62,0% молодых взрослых лиц. В отношении поведенческих привычек обращает на себя внимание, что недостаточный уровень физической активности отмечался у 34,9%, курил почти каждый третий (29,1%) участник исследования. Гендерных отличий в отношении распространенности традиционных факторов риска не установлено за исключением курения, доля курящих юношей была ожидаемо выше (45,8% против 22,6%, соответственно, $p < 0,05$).

У 58,1% участников исследования выявлен высокий уровень воспринимаемого стресса. Установлены гендерные особенности уровня стресса: усредненная величина воспринимаемого стресса у девушек была выше, чем у юношей ($28,1 \pm 5,3$ против $23,8 \pm 4,8$, $p < 0,01$), как и доля представительниц женского пола с высоким уровнем воспринимаемого стресса (66,1% против 37,5%, $p < 0,05$). Средняя оценка по подшкале перенапряжения у девушек была также значимо выше, чем у юношей ($18,4 \pm 4,3$ против $15,0 \pm 5,1$ балла, $p < 0,01$), однако доли участников с высоким уровнем перенапряжения в группе молодых представителей женского (74,2%) и мужского (79,2%) пола достоверно не различались.

У большинства (59,3%) участников исследования отмечался высокий уровень личностной тревожности (средний балл составил $45,7 \pm 9,7$). У 29,1% выявлен высокий уровень реактивной тревожности с тенденцией к несколько большей доле девушек по сравнению с юношами (33,9% против 16,7%, $p < 0,1$). Депрессивная симптоматика (≥ 10 баллов PHQ-9) регистрировалась у 25,6% участников, гендерных отличий не установлено.

При проведении СМАД у 10,5% участников выявлена скрытая АГ при расчете средних уровней АД за 24 часа и отдельно в дневной и ночной периоды. При этом доля девушек со скрытой АГ была достоверно выше, чем юношей (88,9% против 11,1%, $p < 0,001$). Почти половина (46,8%) участников имела нарушения циркадного ритма диастолического АД (ДАД). 27,4% девушек и 18,8% юношей являлись нондипперами и найтпикерами. Однако, отмечаемая высокая доля (27,4%) девушек с недостаточной степенью ночного снижения ДАД по сравнению с юношами (18,8%) не была статистически достоверна.

Вывод. Для молодых взрослых лиц, обучающихся в РНИМУ им. Н.И. Пирогова, характерна высокая частота и степень воспринимаемого стресса и тревожной симптоматики, и она достоверно выше у девушек по сравнению с юношами. При проведении СМАД у 10,5% участников исследования выявлена скрытая АГ, и среди них достоверно преобладали девушки.

Корнеев А. Б.

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГЕМОДИНАМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ
НА КАЖДОМ УДАРЕ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ
ПРЕДСЕРДИЙ***(Научный руководитель – проф. Шубик Ю.В.)*ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. При измерении артериального давления (АД) у пациентов с хронической фибрилляцией предсердий (ФП) имеются известные трудности, что отражено в Рекомендациях по лечению артериальной гипертензии МЗ РФ 2020 г. Они обусловлены нерегулярностью ритма при ФП. Очевидно, что сокращения сердца тем менее эффективны гемодинамически, чем более короткие RR-интервалы им предшествуют: систолическое АД (САД) снижается, т.к. желудочки сердца не успевают заполниться кровью, диастолическое АД (ДАД) увеличивается в силу нарушения расслабления. Соответственно, уменьшается пульсовое АД (ПАД). Именно поэтому целью лечения тахисистолической ФП является контроль частоты сердечных сокращений (ЧСС). Точная оценка гемодинамической эффективности сердечных сокращений при ФП по характеристикам САД, ДАД и ПАД может улучшить этот контроль и сделать его индивидуальным. Такого точного определения АД можно добиться с помощью нового метода его регистрации на каждом ударе сердца «beat-to-beat».

Цель исследования. Оценка возможностей метода измерения АД «beat-to-beat» для оценки гемодинамической эффективности сердечных сокращений у пациентов с хронической ФП.

Материал и методы. В исследование было включено 30 пациентов с гипертонической болезнью III стадии (основной диагноз) и хронической неклапанной ФП. ЧСС у всех больных с ФП соответствовала рекомендуемой при фракции выброса левого желудочка $>40\%$. У каждого из пациентов методом «beat to beat» определялось САД, ДАД и ПАД на каждом ударе сердца в течение 15 минут с использованием системы «Кардиотехника – САКР» (НАО «Инкарт», Санкт-Петербург). Метод основан на преобразовании измеренного непрерывно в пальце АД таким образом, чтобы моменты времени пересечения анакрот пульсовых волн с кривой давления в плечевой манжете другой руки соответствовали моментам времени возникновения тонов Короткова, зарегистрированных микрофоном.

Результаты. Для каждого пациента по результатам 15-минутного измерения АД на каждом сердечном сокращении вычислялись средние величины САД, ДАД и ПАД. Для дальнейших расчетов в качестве основной характеристики было выбрано ПАД как интегральный показатель, суммирующий изменения САД и ДАД. Его средние значения были приняты за «индивидуальную норму» для каждого пациента (1,0). Таким образом учитывались индивидуальные различия АД. Отклонения от 1,0 определялись как «заметные» ($< 0,75$ от среднего ПАД), «выраженные» ($< 0,5$ от среднего ПАД) и «сильные» ($< 0,25$ от среднего ПАД). В целом по группе из 30 пациентов с ФП, среднее ПАД которых составляло $42,9 \pm 5,6$ мм рт.ст., в $16,4 \pm 5,1\%$ сердечных сокращений уменьшение ПАД было «заметным», из них в $7,0 \pm 3,2\%$ – «выраженным», а в $2,7 \pm 1,4\%$ – «сильным». При этом «нормальным» значениям ПАД соответствовала средняя продолжительность RR-интервалов 770 ± 58 мс, «заметным» отклонениям – 561 ± 40 мс, «выраженным» отклонениям – 520 ± 33 мс, «сильным» отклонениям – 510 ± 52 мс. Далее пациенты были разделены на две равные (по 15 человек) группы: с большей и меньшей ЧСС. Средняя ЧСС в первой подгруппе составила $93,9 \pm 5,0$ уд/мин, во второй – $73,4 \pm 5,2$ уд/мин. Среднее значение ПАД в группах достоверно не отличалось ($38,4 \pm 5,6$ и $46,7 \pm 7,8$ мм рт.ст., соответственно, $P=0,069$). В то же время в группе пациентов с более высокой ЧСС и «заметные», и «выраженные» и «сильные» отклонения от средних значений ПАД, т.е. недостаточно гемодинамически эффективные сердечные сокращения, встречались достоверно чаще. Однако индивидуальные колебания в количестве «заметных» недостаточно гемодинамически эффективных сердечных сокращений были весьма существенны: от $5,9\%$ до $25,7\%$.

Выводы. Метод измерения АД на каждом ударе сердца «beat-to-beat» отличается высокой точностью и позволяет определить истинные САД, ДАД и ПАД. В частности, он позволяет определить для каждого пациента количество недостаточно гемодинамически эффективных сердечных сокращений. Показано, что оно увели-

чивается по мере укорочения RR-интервалов, однако эти изменения носят весьма индивидуальный характер. В перспективе по количеству таких сокращений можно будет судить о необходимости медикаментозной терапии для контроля ЧСС при хронической ФП, а также судить о ее эффективности.

Кудрявцева Е. Ю.

АНТРИВЕНТРИКУЛЯРНАЯ УЗЛОВАЯ РЕЦИПРОКНАЯ ТАХИКАРДИЯ КАК ПРИЧИНА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВТОРИЧНОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

(научный руководитель – Еришов В. О.)

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Антривентрикулярная узловая реципрокная тахикардия является наиболее распространенной формой пароксизмальной реципрокной наджелудочковой тахикардии у взрослых. С другой стороны, фибрилляция предсердий является наиболее распространенной аритмией в целом. В клинической практике, по разным причинам, наличие АВУРТ совместно с другими видами аритмий, чаще с ФП, может быть недооценено явлением. Выявление пациентов с вторичной ФП на фоне уже имеющейся наджелудочковой тахикардии важно из-за необходимости выбора тактики хирургического вмешательства. Так как радиочастотная модификация АВ-соединения может быть верным вариантом сохранения синусового ритма при ФП.

Цель. Выявить предикторы возникновения ФП у пациентов с АВУРТ. Определить электрофизиологические и анатомические особенности механизма возникновения вторичной ФП.

Материалы и методы. В период с января 2020 по январь 2021 года 169 пациентам с АВУРТ была проведена радиочастотная модификация АВ-соединения на отделении рентгенохирургических методов диагностики и лечения ПСПБГМУ имени академика И.П.Павлова. У 28 пациентов с АВУРТ была выявлена вторичная ФП. Метод диагностирования наджелудочковых аритмий и их электрофизических особенностей-внутрисердечное электрофизиологическое исследование с медикаментозными пробами.

Результаты. В ходе исследования, АВ-узловая тахикардия в 20% случаев была причиной вторичной ФП. Нужно отметить, что предикторами возникновения ФП у пациентов с АВУРТ стали: возраст, диаметр левого предсердия (больше 40), особенности амнестических данных. А механизм вторичной ФП связан с растяжением предсердий, изменением предсердной рефрактерности, уменьшением длины предсердного цикла, анитропностью треугольника Коха, повышенным симпатическим тонусом, а также клеточной гипоксией предсердий во время быстрой трансформации АВУРТ в ФП. Проведённые РЧ модификации АВ-соединений были эффективным методом лечения ПРАВУТ.

Выводы. Полученные данные демонстрируют, что наличие АВУРТ связано с повышенным риском развития ФП. Нужно учитывать, что у отдельных пациентов устранение АВ-узловой реципрокной тахикардии может быть единственной процедурой, необходимой для лечения наджелудочковых аритмий и, в частности, предупреждения развития ФП.

Леушина Е. А.

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У БОЛЬНЫХ НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ

ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет» Минздрава России
Киров, Российская Федерация

Введение. Актуальной задачей современной клинической медицины является поиск патогенетических и иных связей сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП).

Цель исследования. Провести анализ факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у больных НАЖБП.

Материалы и методы. Проведено одномоментное исследование 40 человек (мужчины), с неалкогольной жировой болезнью печени, пациенты ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-Медицина» города Киров». Средний возраст обследуемых составил $45 \pm 1,2$ года. Проводилось анкетирование с использованием Клинических рекомендаций «Коморбидная патология в клинической практике» 2017 г., для выявления модифицируемых и немодифицируемых факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний. Для обработки данных был использован пакет прикладных статистических программ Statistica 10.0 (StatSoft, USA).

Результаты. В результате исследования было выявлено, что отягощенная наследственность по сердечно-сосудистым заболеваниям присутствовала у 80% пациентов; гиперлипидемия/дислипидемия наблюдалась у 100% больных; курение у 77,5% пациентов; гиподинамия – 90% пациентов; ожирение I степени выявлено у 70% больных; ожирение II степени у 5% пациентов; избыточная масса тела наблюдалась у 25% анкетированных; нерациональное питание с избыточным потреблением насыщенных жиров и рафинированных углеводов отметили 90% пациентов; подъем артериального давления выше 140/90 мм. рт. ст. у 85% человек; нарушение толерантности к глюкозе/сахарный диабет 2 типа у 27,5% анкетированных.

Выводы. Таким образом, установлено, что большая часть пациентов ведет малоподвижный образ жизни и не соблюдает диетические рекомендации. Кроме этого из модифицируемых факторов риска ССЗ присутствуют дислипидемия, повышение артериального давления и курение. Необходимо включение углубленного кардиоваскулярного скрининга в программу курации больных НАЖБП, как возможный путь к уменьшению заболеваемости и смертности от болезней системы кровообращения.

Малишевский Л. М.¹, Тодосийчук В. В.¹, Солдатова А. М.¹, Лебедев Д. С.²

РАЗРАБОТКА НОВОГО КРИТЕРИЯ БЛОКАДЫ ЛЕВОЙ НОЖКИ ПУЧКА ГИСА ДЛЯ ПРЕДСКАЗАНИЯ ОБРАТНОГО РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ НА ФОНЕ СЕРДЕЧНОЙ РЕСИНХРОНИЗИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ

(Научный руководитель – д.м.н., проф. РАН Лебедев Д.С.)

¹ Тюменский кардиологический научный центр, филиал Томского национального исследовательского
медицинского центра Российской академии наук

² ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. По результатам крупных многоцентровых исследований, блокада левой ножки пучка Гиса (БЛНПГ) была признана одним из ключевых критериев отбора на сердечную ресинхронизирующую терапию (СРТ). Однако на сегодняшний день не существует единого критерия БЛНПГ. Критерии актуальных клинических рекомендаций, а также многоцентровых исследований, в которых оценивалась морфология комплекса QRS, существенно различаются и включают разное количество и вид ЭКГ-признаков.

Несмотря на недостатки существующих критериев БЛНПГ, каждый ЭКГ-признак, включенный в эти критерии, имеет фундаментальное электрофизиологическое и/или электрокардиографическое обоснование, поэтому актуальным является изучение диагностической ценности каждого ЭКГ-признака в отдельности, что может привести к созданию новой математической модели для выявления электрической диссинхронии с помощью ЭКГ.

Цель исследования. Проанализировать прогностическую ценность 18 электрокардиографических (ЭКГ) признаков блокады левой ножки пучка Гиса (БЛНПГ) в отношении предсказания обратного ремоделирования левого желудочка на фоне сердечной ресинхронизирующей терапии (СРТ). Создать на основе этих признаков математическую модель-новый критерий БЛНПГ.

Материал и методы. В исследование были включены 98 пациентов. В зависимости от наличия обратного ремоделирования на фоне СРТ, определенного как уменьшение конечно систолического объема левого желудочка $\geq 15\%$, пациенты были разделены на две группы: нереспондеры ($n=33$) и респондеры ($n=65$). Были отобраны и проанализированы 18 ЭКГ признаков, включенные в 9 критериев БЛНПГ (предложенные ESC 2006 и 2013 гг, АНА 2009 г, критерий, разработанный Strauss DG и соавт., а также критерии, использованные в крупных многоцентровых исследованиях или их субанализах: MIRACLE, CARE-HF, MADIT-CRT, REVERSE, RAFT). Каждый ЭКГ признак для каждого пациента был оценен независимо. Новый критерий БЛНПГ был разработан с помощью бинарной логистической регрессии.

Результаты. Среди ЭКГ-признаков, значимо связанных с обратным ремоделированием на фоне СРТ, отсутствие зубца q в V5-V6 продемонстрировало наибольшие чувствительность (92,31%), прогностическую ценность отрицательного результата (70,59%) и общую точность (73,47%). Наличие нормального интервала внутреннего отклонения зубца R в V1-V3 также было ассоциировано с наилучшей чувствительностью (92,31%), а наличие QS с положительным T в aVR — наилучшую специфичность (69,7%). Наличие дискордантного зубца T продемонстрировало наибольшую прогностическую ценность положительного результата (80,33%). В ходе мультивариантного анализа были выявлены ЭКГ-признаки, независимо связанные с обратным ремоделированием на фоне СРТ: ширина комплекса QRS (отношение шансов (ОШ) = 1,022; 95% доверительный интервал (ДИ): 1,001-1,043; $p=0,040$), отсутствие зубца q в V5-V6 (ОШ = 4,076; 95% ДИ: 1,071-15,51; $p=0,039$), наличие дискордантного зубца T (ОШ = 4,565; 95% ДИ: 1,708-12,202; $p=0,002$). Эти ЭКГ-признаки были объединены в математическую модель, продемонстрировавшую высокую прогностическую способность ($AUC=0,81$ [0,722; 0,898], $p<0,001$). После определения точки отсечения была получена бинарная переменная, которая продемонстрировала более высокие чувствительность, прогностическую ценность отрицательного результата и общую точность при сравнении с актуальными критериями БЛНПГ. 5-летняя выживаемость среди пациентов со значением модели больше точки отсечения составила 84,4%, у пациентов со значением меньше точки отсечения — 50% (Log-rank test $p=0,001$). Для удобства использования полученной модели в реальной клинической практике было разработано мобильное приложение.

Выводы. В нашем исследовании впервые была независимо проанализирована диагностическая ценность ЭКГ-признаков БЛНПГ и предложена математическая модель, включающая только ЭКГ-признаки, для предсказания обратного ремоделирования на фоне СРТ. Помимо большей продолжительности комплекса QRS с обратным ремоделированием на фоне СРТ связаны ЭКГ-признаки, отражающие основные изменения паттерна активации желудочков, наблюдаемые при БЛНПГ: изменение направления вектора МЖП; замедленное транс-септальное проведение; U-образный паттерн активации ЛЖ и изменение направления реполяризации ЛЖ.

Панкова Д. И.

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ И АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ: ДВОЙНАЯ ПРОБЛЕМА ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

(Научный руководитель – асс. Осипова М. С.)

ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России
Смоленск, Российская Федерация

Введение. Фибрилляция предсердий (ФП) – наджелудочковый тип нарушения ритма с хаотичным сокращением предсердий, повышающий риски развития системной эмболии и инсульта. Сочетание аритмии с сахарным диабетом (СД) и артериальной гипертензией (АГ) ассоциировано с тяжелым течением и большим количеством неблагоприятных осложнений. Диабетические кардиомиопатия и кардиальная нейропатия, нарушение диастолической функции со структурным ремоделированием сердца – драйверы для вероятных следующих срывов синусового ритма, в том числе после проведения процедуры радиочастотной абляции.

Цель исследования. Изучить клинико-диагностические особенности фибрилляции предсердий у пациентов с сахарным диабетом II типа и артериальной гипертензией. Оценить изменение скорректированного интервала QTc, количество наджелудочковых экстрасистол (ЭС), а также состояние левых камер сердца у пациентов с данной патологией.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ медицинской документации пациентов с наджелудочковыми нарушениями ритма, прошедших стационарное лечение в отделении кардиологии Смоленской областной клинической больницы в 2021 году. В исследовании приняли участие 80 пациентов (из них: 43 (53,7%) мужчины, 37 (46,2%) женщины) с пароксизмальной формой фибрилляции предсердий, которые были разделены на две группы: I – больные, чей анамнез отягощен сахарным диабетом II типа и артериальной гипертензией (N=50), II – пациенты с артериальной гипертензией без эндокринной патологии (N=30). Каждому пациенту проведены диагностические мероприятия, включающие ХМ-ЭКГ и трансторакальную ЭхоКГ. Статистический анализ проводился при помощи пакета статистической обработки Microsoft Excel 2016. Определение достоверности различий сравниваемых параметров между разными группами проводили с использованием критерия Стьюдента ($p < 0,05$).

Результаты. Пароксизмальная фибрилляция предсердий в сочетании с СД и АГ выявлена у 32% мужчин и 68% женщин (I группа), длительность кардиогенной патологии не превышает предел 10 лет (ФП – $4,02 \pm 1,76$ лет и АГ – $8,25 \pm 3,12$ лет). Для пациентов II группы характерно преобладание мужчин (63,4%) со средней продолжительностью ФП $3,8 \pm 1,3$ года и АГ $8,8 \pm 3,9$ лет. Согласно данным анамнеза, 12% пациентов II группы перенесли состояние острой недостаточности мозгового кровообращения, для I группы число пациентов составило 22%, из них 7% находились на ранней восстановительной стадии.

При анализе ХМ-ЭКГ у 68% пациентов I группы выявлены наджелудочковые ЭС в количестве $128,4 \pm 41,1$ в сутки ($p=0,02$), в то время как во II группе у 83% пациентов их количество достигает $273,5 \pm 15,8$ ($p=0,03$) эпизодов в сутки. Корректированный интервал QTc у пациентов с СД составил $519,1 \pm 104,8$ мс ($p=0,001$), его удлинение зафиксировано у 86% пациентов этой группы. Корректированный интервал QTc удлинен у 71% пациентов II группы и в среднем составил $475,8 \pm 117,8$ мс ($p=0,004$). Согласно заключениям ЭхоКГ, размер ЛП превысил нормальные значения у больных I группы составил $4,51 \pm 0,59$ см ($p=0,05$), во второй – $4,6 \pm 0,4$ см ($p=0,04$). Диастолическая дисфункция ЛЖ развилась у 96% пациентов I группы (1 типа – 79,1%, 2 типа – 20,9%) и у 63,3% второй группы (1 типа – 78,9%, 2 типа – 21,1%).

Выводы. Для пациентов с пароксизмальной формой ФП и сопутствующей эндокринной патологией в виде СД 2 типа характерны следующие достоверные различия: большее количество наджелудочковых ЭС, большее удлинение интервала QTc, больший % диастолической дисфункции, чем в группе без СД. Наличие эндокринной патологии, а именно сахарного диабета, имеет негативное влияние на течение аритмии и может выступать в роли предикторов повторного развития аритмии.

Петров М. В., Бурмистров М. Е.

ХАРАКТЕРИСТИКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ СТАРЧЕСКОЙ АСТЕНИИ И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

(Научный руководитель – к.м.н., доц. Бурмистрова Л. Ф.)

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»

Пенза, Российская Федерация

Введение. Прогрессирующее старение населения относится к одним из ключевых проблем современного здравоохранения, что подчеркивает крайнюю актуальность оценки статуса подобных пациентов. Больные с синдромом старческой астении (СА) характеризуются высокой степенью гетерогенности и коморбидности, при этом одной из наиболее распространенных нозологий среди данной популяции является артериальная гипертензия (АГ). Методика оценки качества жизни (КЖ) может служить дополнительным методом позволяющим оценивать состояние подобных больных.

Цель исследования. Провести комплексную оценку качества жизни пациентов с синдромом старческой астении и сопутствующей артериальной гипертензией с учетом ее степени.

Материалы и методы. В ходе проведения данной работы отобрано 57 пациентов старше 65 лет с артериальной гипертензией и синдромом старческой астении, средний возраст обследуемых составил $71,2 \pm 4,2$ лет. Так же сформирована контрольная группа из практически здоровых лиц, сопоставимых по гендерному и возрастному признакам, средний возраст обследуемых контрольной группы составил $70,8 \pm 3,4$ лет. Диагностика синдрома СА основывалась на проведении комплексной гериатрической оценки, в соответствии с актуальными клиническими рекомендациями по старческой астении. Определение параметров качества жизни проводилось в соответствии с валидизированным опросником SF-36. На первом этапе проведена сравнительная оценка КЖ между основной и контрольной группами. На втором этапе основная группа была распределена на 3 подгруппы в соответствии с степенью АГ, в каждой из которых так же был проведен анализ показателей КЖ. При проведении статистической обработки данных использовался пакет программ STATISTICA v. 10. Переменные, с нормальным распределением, описывались как среднее (М) и стандартное отклонение (SD). Для сравнения групп при нормальном распределении применялся t-критерий Стьюдента. Различия статистически значимыми считали если p было менее 0,05.

Результаты. При сравнительном анализе между основной и контрольными группами определено, что в группе АГ и СА относительно практически здоровых лиц снижены исключительно показатели физического статуса – PF – $53,1 \pm 14,9$ и $68,2 \pm 24,1$, RP – $44,3 \pm 21,1$ и $63,5 \pm 22,2$, GH – $41,3 \pm 15,1$ и $59,1 \pm 22,1$, $p \leq 0,05$. При этом абсолютно все показатели психосоциального статуса не показали достоверной разницы. При анализе КЖ внутри основной группы определено, что при 1 степени АГ снижен только показатель GH – $48,9 \pm 12,2$ и $59,1 \pm 22,1$, $p \leq 0,05$. При АГ 2 степени показатели PF – $55,5 \pm 13,1$ и $68,2 \pm 24,1$, RP – $47,1 \pm 19,4$ и $63,5 \pm 22,2$, GH – $45,2 \pm 16,1$ и $59,1 \pm 22,1$, $p \leq 0,05$. При АГ 3 степени показатели PF – $43,3 \pm 15,1$ и $68,2 \pm 24,1$, RP – $39,2 \pm 20,3$ и $63,5 \pm 22,2$, GH – $37,6 \pm 11,2$ и $59,1 \pm 22,1$, VT – $45,3 \pm 17,2$ и $59,2 \pm 21,5$, $p \leq 0,05$. Таким образом при 1 и 2 степенях АГ в сочетании с синдромом СА определяется снижение исключительно данных физического статуса обследуемых, тогда как при 3 степени так же снижается один из показателей психосоциального статуса.

Выводы. Сочетание синдрома старческой астении и артериальной гипертензии достоверно снижает преимущественно показатели физической сферы жизнедеятельности подобных пациентов. Определяется зависимость показателей ухудшения КЖ от степени АГ, при 1 и 2 степенях снижены исключительно показатели физического статуса, при 3 степени – преимущественно физические данные, а также жизненная активность, отражающая психосоциальный компонент жизнедеятельности.

Ручкин Д. В., Нартова А. А., Зайцева А. И.

ЧАСТОТА МИОКАРДИТА, ГЕНЕТИЧЕСКИ ДЕТЕРМИНИРОВАННЫХ КАРДИОМИОПАТИЙ И ИХ СОЧЕТАНИЙ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА

(Научный руководитель – к.м.н. Лутохина Ю. А.)

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова»

Минздрава России

Москва, Российская Федерация

Введение. Распространенность некоронарогенных заболеваний сердца, а именно миокардита и кардиомиопатий, неизвестна среди пациентов отделений кардиологического профиля.

Цель исследования. Установить частоту миокардита и первичных (генетически детерминированных) кардиомиопатий среди пациентов кардиологического стационара.

Материалы и методы. Был проведен случайный отбор и анализ 671 истории болезни пациентов, госпитализированных с 08.07.2011 по 02.12.2019 годы в кардиологическое отделение. Диагноз миокардита ставился как с помощью эндомиокардиальной биопсии (ЭМБ), так и с применением неинвазивных методов обследования. В качестве неинвазивного метода диагностики использовался алгоритм, разработанный и валидизированный в ФТК им. В.Н.Виноградова. В него входят: выявление анамнестической триады, системных иммунных проявлений, типичных для миокардита изменений при магнитно-резонансной томографии сердца с контрастным усилением, высоких титров антикардиальных антител.

Результаты. Миокардит был диагностирован у 28,9% (n=194), кардиомиопатии – у 11,3% (n=76), а сочетание кардиомиопатий и миокардита у 3,9% (n=26) пациентов. Лица с миокардитом были достоверно моложе больных с иными диагнозами: $50,55 \pm 14,6$ лет против $63,33 \pm 16,18$ года, $p < 0,001$. Среди вариантов миокардита преобладали аритмический и с развитием дилатации камер сердца: 47,4% и 41,2% соответственно. Миокардит был диагностирован с помощью ЭМБ у 22 из 194 (11,3%) пациентов, у оставшихся пациентов – с помощью неинвазивного алгоритма диагностики. Самыми многочисленными из кардиомиопатий стали: некомпактный миокард левого желудочка (НКМ), составивший 39,5% (n=30) всех случаев постановки диагноза кардиомиопатия, дилатационная кардиомиопатия (ДКМП) невоспалительной этиологии – 17,1% (n=13), гипертрофическая кардиомиопатия (ГКМП) и аритмогенная кардиомиопатия правого желудочка (АДПЖ) – 13,2% (n=10) и 11,8% (n=9) соответственно. Реже выявлялись рестриктивная кардиомиопатия (РКМП) – 6,6% (n=5) и иные кардиомиопатии: ишемическая кардиомиопатия была диагностирована у 4% (n=3) больных, кардиомиопатия как проявление болезни накопления у 2,6% (n=2), сочетание НКМ и АДПЖ у 2,6% (n=2), сочетание НКМ и ГКМП у 1,3% (n=1), антрациклиновая кардиомиопатия у 1,3% (n=1). Сопутствующий миокардит был обнаружен у 34,2% (n=26) пациентов с диагнозом кардиомиопатия, чаще при НКМ – у 53,3% (n=16) и АДПЖ – у 77,8% (n=7), а также у 12,5% больных с первичной ДКМП (n=1) и у 40% (n=2) с ДКМП токсической этиологии. В группе с идиопатическими нарушениями ритма в результате комплексного обследования у 64,3% (n=63) был диагностирован миокардит, а у 19,4% (n=19) кардиомиопатии.

Выводы. Частота некоронарогенных заболеваний миокарда среди пациентов кардиологического стационара высока и составляет 40,2%. Наличие у пациента идиопатических нарушений ритма или синдрома ДКМП неочевидной этиологии может быть проявлением как миокардита, так и кардиомиопатии или их сочетания, что требует проведения тщательного обследования, по результатам которого должен быть поставлен нозологический диагноз, и назначено адекватное лечение.

Тяпаева А. Р., Семенова О. Н., Булаева Ю. В.

ДИНАМИКА КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ COVID-19 ЧЕРЕЗ 1,3 И 6 МЕСЯЦЕВ У ПАЦИЕНТОВ С КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ПОСЛЕ ВЫПИСКИ ИЗ СТАЦИОНАРА

(Научный руководитель – д.м.н., Наумова Е. А.)

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет имени В. И. Разумовского»

Минздрава России

Саратов, Российская Федерация

Введение. Пандемия коронавирусной инфекции охватила весь мир. Вирус SARS-CoV-2 поражает различные системы органов и может вызывать сохранение клинических проявлений заболевания на протяжении длительного времени.

Цель – изучить у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ), госпитализированных с COVID-19, динамику клинико-лабораторных проявлений через 1,3,6 месяцев после выписки.

Материалы и методы. Критерии включения: госпитализированные пациенты с ССЗ, с подтвержденным методом ПЦР COVID-19 средне-тяжелого течения, возраст 18-75 лет, после стабилизации состояния. Критерии исключения: отказ от участия в исследовании, невозможность подписать информированное согласие, тяжелая степень заболевания, дыхательная недостаточность III степени, хроническая сердечная недостаточность (ХСН) IV функционального класса (ФК) по NYHA, тяжелая деменция. В момент госпитализации оценивались: клиническая картина, особенности течения COVID-19, проводились физикальный осмотр, лабораторная диагностика. Через 1,3,6 месяцев после выписки оценивали симптомы заболевания, длительность клинических проявлений, продолжительность периода восстановления, проводили физикальный осмотр, забор крови, тест с 6-минутной ходьбой

Результаты. Включено 88 пациентов, через 1,3,6 месяцев продолжили участие-72 респондента (58 женщин). Абсолютное большинство – пациенты средней и старшей возрастной группы (51-60 лет – 31,9%, 61-70 лет – 38,6%, 71-75 лет – 22,7%). Из ССЗ отмечались: артериальная гипертензия (52,3%), ишемическая болезнь сердца (52,3%), ХСН II и III ФК по NYHA (45,5%). Наиболее распространенные жалобы и их динамика отражены в таблице 1. Реже встречались: галлюцинации (9,1%), парестезии (9,1%), сухость кожи (6,8%), повышенная потливость (6,8%). Через 1,3,6 месяцев уменьшились признаки поражения дыхательной системы, но сохраняются симптомы поражение других систем органов, в особенности нервной системы, что может объясняться длительным поражением ЦНС вирусом. Наиболее значимые симптомы: дестабилизация артериального давления (АД), одышка, чувство страха и тревожности, нарушение сна, выпадение волос, слабость, что может быть связано с длительной персистенцией вируса в организме и являться проявлением постковидного синдрома. Через 1,3,6 месяцев закономерно уменьшилось число пациентов с признаками воспаления (на 25,6%, 40,4%, 59,1% соответственно) по данным общего анализа крови: лейкоцитоз и ускорение СОЭ наблюдаются через 1 месяц у 11,1% и 41,7% соответственно, через 3 месяца – у 5,5% и 27,8% соответственно, через 6 месяцев – у 5,5% и 27,8%, что может говорить об ожидаемой редукции воспалительных реакций в организме и снижении острофазовых показателей на фоне отмены глюкокортикостероидов, назначаемых 88,6% госпитализированным. Сниженные показатели уровня гемоглобина и эритроцитов (из 18,2%) через 1,3,6 месяцев наблюдались у 5,5%, 4,5%, 4,5% соответственно ($p < 0,05$), что может быть последствием разрушения вирусом железосодержащего белка. Возросло число респондентов с гиперхолестеринемией (на 15,0% и 23,5% через 1 и 3 месяца соответственно), через 6 месяцев – уменьшилось на 13,8% ($p < 0,05$). Возможно, это связано с активизацией атеросклероза на фоне инфекционного процесса, либо с низкой приверженностью к приему гиполипидемических препаратов. Из 75% участников с гипергликемией, выявленной в период госпитализации, повышение уровня глюкозы крови сохраняется у 41,6%, 33,3%, 27,8% через 1,3,6 месяцев соответственно ($p < 0,02$). Причиной может являться поражение поджелудочной железы вирусом. При проведении теста с 6-минутной ходьбой через 1 месяц у 11,1% лиц отмечено уменьшение степени выраженности симптомов ХСН и увеличение толерантности к физической нагрузке, через 3 месяца – у 25%, через 6 месяцев – у 47,2% ($p < 0,05$).

Таблица 1. Динамика клинических проявлений, n (%)

Клинические проявления	День 0, n=88	1 мес, n=72	3 мес, n=72	6 мес, n=72
Одышка	46 (52,3)	40 (55,5) **	14 (19,4) *	11 (15,3) *
Кашель	40 (45,5)	6 (8,3) *	0 *	0 *
Боль при дыхании	12 (13,6)	0 *	0 *	0 *
Дестабилизация АД	46 (52,3)	26 (36,1) *	24 (33,3) *	18 (25,0) *
Тахикардия	52 (59,1)	24 (33,3) *	16 (22,2) *	8 (11,1) *
Гипотония	14 (16,0)	6 (8,3) **	2 (2,8) **	1 (1,4) **
Чувство страха и тревожности	58 (66,0)	26 (36,0) *	12 (16,7) *	10 (13,9) *
Нарушение сна	50 (56,8)	46 (63,9) **	24 (33,3) *	14 (19,4) *
Снижение памяти	46 (52,3)	40 (55,5) **	26 (36,1) *	6 (8,3) *
Слабость	86 (97,7)	25 (34,7) *	22 (30,6) *	20 (27,8) *
Выпадение волос	14 (15,9)	14 (19,4) *	11 (15,3) **	7 (9,7) *
Нарушение вкуса	48 (54,5)	4 (5,5) *	4 (5,5) *	0 *
Нарушение обоняния	46 (52,3)	4 (5,5) *	4 (5,5) *	0 *

Примечание: * – различия достоверны ($p < 0,05$), ** – статистическая тенденция ($p \leq 0,1$)

Выводы. У госпитализированных по поводу COVID-19 пациентов с ССЗ через 1,3,6 месяцев после выписки отмечены: уменьшение признаков поражения дыхательной системы и длительное сохранение симптомов среди других систем органов (пост-COVID). Выявлено: уменьшение респондентов с лабораторными признаками воспаления и гипергликемии, рост гиперхолестеринемии. В динамике выявлено уменьшение степени выраженности симптомов ХСН и увеличение толерантности к физической нагрузке.

КОМАНДНЫЙ ПОДХОД В УПРАВЛЕНИИ COVID-19 АССОЦИИРОВАННЫХ СОСТОЯНИЙ

Агурбаш А. Н., Панасюк Э. И.

ТРОМБОГЕМОРРАГИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

(Научный руководитель – д.м.н., профессор Иванов М.А.)

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова»

Минздрава России

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. COVID-19 связана со значительным риском тромбогеморрагических осложнений (микрососудистый тромбоз, венозная тромбоэмболия, инсульт и т.д.). Указанные негативные последствия являются маркерами тяжелой формы COVID-19, связаны с полиорганной недостаточностью и могут определять исход заболевания.

Целью настоящего исследования явилось изучение тромбогеморрагических осложнений, возникших на фоне COVID-19.

Материалы и методы. Проспективно обследованы и ретроспективно проанализированы результаты лечения 555 больных (в возрасте от 18 до 90 лет) инфекционного отделения COVID-19 с острой вирусной пневмонией. Из обследуемых у 414 человек не было осложнений на фоне COVID-19 (контрольная группа), а 141 пациент имел осложнения. Для оценки состояния больных были проанализированы взаимосвязи между маркерами воспаления и тромбообразования (уровень С-реактивного белка – СРБ, ферритина, D-димера) и развитием осложнений COVID-19.

Результаты. У 25 больных были зарегистрированы спонтанные гематомы; у 12 человек – венозные тромбоэмболические осложнения (ВТЭО: у 9 пациентов – тромбоз флебит, в трех случаях – флеботромбоз); у 14 пациентов – острое нарушение мозгового кровообращения по ишемическому типу, у 14 человек – острый инфаркт миокарда (в результате тромбоза коронарных артерий), у 7 больных – мезентериальный тромбоз, одно наблюдение – с развитием ишемического колита, у двоих пациентов имел место периферический артериальный тромбоз, в 18 наблюдениях – желудочно-кишечные кровотечения, у одного больного был зарегистрирован геморрагический шок на фоне ДВС-синдрома и один пациент умер от гангрены нижней конечности.

Уровень СРБ у пациентов, имевших осложнения, был повышен в 81,3% случаев, а у пациентов, перенесших COVID-19 без осложнений – в 62% случаев ($p < 0.003$). Уровень ферритина у больных с осложнениями в 87% случаев выходил за пределы референсных значений, у пациентов без осложнений – в 59% случаев ($p < 0,001$). D-димер превышал референсные значения у пациентов с осложнениями в 74,8%, а у больных, не имевших осложнений – 29% случаев ($p < 0,001$).

Выводы. Тромбогеморрагические осложнения характеризуются непредсказуемостью и в большинстве случаев определяют исход заболевания. Превышение референсных значений ферритина, СРБ, D-димера является обстоятельством риска развития осложнений и тяжелого течения COVID-19.

Гареева Д. Ф., Бадыкова Е. А., Мусин Т. И., Давтян П. А.

ВКЛАД СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ БИОМАРКЕРОВ В ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ГОСПИТАЛЬНОЙ И ОТДАЛЁННОЙ СМЕРТНОСТИ У СТАЦИОНАРНЫХ ПАЦИЕНТОВ COVID-19

(Научный руководитель – д.м.н., профессор Загидуллин Н.Ш.)

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России
Уфа, Российская Федерация

Введение. Новая коронавирусная болезнь COVID-19, официально объявленная пандемией 11 марта 2020 года, привела к мировому кризису в области здравоохранения и на текущий момент существует потребность в достаточно простых методиках стратификации риска пациентов с COVID-19 не только в остром, но и отдалённом периоде после перенесенного заболевания. Различные биомаркеры сыворотки крови были предложены для прогнозирования смертности и осложнений у пациентов с COVID-19. И хотя неблагоприятное влияние COVID-19 на сердечно-сосудистую систему было доказано рядом исследований, потенциальное клиническое влияние сердечно-сосудистых биомаркеров на исходы в больнице и после выписки еще не исследовалось.

Цель исследования. Оценка эффективности и перспективности сывороточных биомаркеров sST2 (растворимая форма стимулирующего фактора роста), VCAM-1 (молекула адгезии сосудистого эндотелия 1-го типа) и hs-TnI (высокочувствительный тропонин-I) в прогнозирование госпитальной и отдалённой смертности у пациентов с COVID-19 ассоциированной пневмонией.

Методы. В исследовании были изучены концентрация сывороточных биомаркеров sST2, VCAM-1 и hs-TnI при поступлении у 280 пациентов, госпитализированных с COVID-19 ассоциированной пневмонией. Отслеживались прогностическая способность данных биомаркеров как в стационаре (11 дней (10; 14)), так и после выписки в течение 1 года (354 (342; 361)). С помощью ROC-анализа создавались точки отсечения для биомаркеров по смертности, а также проводился одно- и многофакторный анализ, а также строились кривые выживаемости Каплана-Майера.

Результаты. 11 пациентов умерли в больнице (3,9%), и столько же в течение 1 года наблюдения после выписки (n=11, 4,1%). В госпитальном периоде было показано, что VCAM-1 ($>16,48$ нг/мл, чувствительность 100%, специфичность 71,4%, ОР 8,7, 95%, ДИ 7.422, 10.20) предсказывает смертность в отличие от sST2 и hs-TnI. И напротив, в течение 1 года наблюдения sST2 ($>91,08$ нг/мл, чувствительность 81,8%, специфичность 81,8%, ОР 1,005 95% ДИ 1.003, 1.008) и hs-TnI ($>0,14$ пг/мл, чувствительность 36,6%, специфичность 81,9%, ОР 1,383, 95% ДИ 1.046, 1.827) предсказывали смертность в отличие от VCAM-1.

Заключение. У пациентов, госпитализированных с COVID-19 ассоциированной пневмонией, VCAM-1, по-видимому, связан с госпитальной смертностью, в то время как ST2 и hs-TnI могут предсказывать смертность после выписки в течение одного года.

Исследование выполнено при поддержке гранта РНФ 22-75-10008.

Гареева Д. Ф., Бадыкова Е. А., Мусин Т. И., Давтян П. А.

Ж-ВОЛНА КАК ФАКТОР РИСКА ВНУТРИГОСПИТАЛЬНОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ И ОТДАЛЕННЫХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ СОБЫТИЙ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19

(Научный руководитель – д.м.н., профессор Загидуллин Н.Ш.)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Башкирский государственный медицинский университет Минздрава России
г. Уфа, Россия

Ж-волна может быть обнаружена на электрокардиограмме (ЭКГ) у 5–6% популяции, и она тесно связана с желудочковыми тахикардиями и даже со смертностью от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). В то время как аритмии и неспецифические изменения ЭКГ часто обнаруживаются при COVID-19, анализ частоты возникновения Ж-волны при COVID-19 отсутствует.

Цель исследования. Оценка прогностической возможности Ж-волны на ЭКГ в отношении госпитальной смертности и отдаленных сердечно-сосудистых осложнений от COVID-19.

Методы. Был проведен ретроспективный анализ ЭКГ 386 пациентов при госпитализации в COVID-19-госпиталь с пневмонией в 2020г. ЭКГ пациентов были оценены на частоту встречаемости Ж-волны с дальнейшей корреляцией их с клиническими характеристиками, госпитальной смертностью и смертностью после выписки в течение 1 года, а также с последующей комбинированной конечной точкой (смерть, инфаркт миокарда, инсульт, госпитализация по сердечно-сосудистым заболеваниям). Также у 262 больных при поступлении определяли биомаркеры sST2, VCAM-1 и TnI. Статистический анализ был проведен нашей заслепленной группой статистических аналитиков с использованием программного пакета SPSS 21 и R-Studio, теста Манна-Уитни, одномерных и многомерных моделей выживаемости Кокса. Значение $p < 0,05$ считалось статистически значимым.

Результаты. В отличие от популяции в целом, при остром COVID-19 Ж-волна была выявлена у 12,2% пациентов. Факторами, связанными с наличием Ж-волны, были пожилой возраст, женский пол, наличие в анамнезе инсульта и/или сердечной недостаточности, высокий уровень С-реактивного белка, а также высокий индекс массы тела. Кроме того, смертность была значительно выше в когорте с Ж-волной (14,9% против 3,8% в группе без Ж-волны, $p = 0,001$). После поправки на вмешивающиеся факторы с использованием модели многомерной регрессии Кокса частота Ж-волны была независимым предиктором смертности через 28 дней (ОШ 2,76 95% ДИ: 1,15–6,63; $p = 0,023$). Ж-волна исчезла или уменьшилась у 36,4% выживших после COVID-19 в течение 6–8 месяцев наблюдения. Через 1 год наблюдения (374 дня) частота комбинированной конечной точки имела тенденцию быть выше в группе с Ж-волной, чем в контрольной (17,39% в группе с Ж-волной против 10,5% без Ж-волны), также как и коэффициент смертности (8,7% против 3,03%, $p = 0,133$). Среди 3 исследованных биомаркеров только sST2 оказался выше в группе Ж-волны (90,9 против 64,0 нг/мл, $p = 0,033$).

Заключение. Ж-волна на ЭКГ – частая находка при COVID-19, являющаяся фактором риска госпитальной летальности. Ж-волна может быть частично обратима и может коррелировать с биомаркером sST2. Наличие Ж-волны также может увеличить количество сердечно-сосудистых осложнений через год после выписки.

Исследование выполнено при поддержке гранта РНФ 22-75-10008.

Горбунов А. А., Зуб П. Т.

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПОСТКОВИДНЫМ ЛЕГОЧНЫМ СИНДРОМОМ

(Научный руководитель – Иванов С.В., доцент Довгань А.А.)

Институт «Медицинская академия имени С.И. Георгиевского» Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского
Симферополь, Россия

Введение. В России зафиксировано свыше 15 млн случаев COVID-19, выздоровело – свыше 13 млн. По статистике, у 90% выздоровевших регистрируется та или иная форма постковидного синдрома, а у 65% – эти симптомы длятся свыше 3 месяцев. Легочная форма постковидного синдрома встречается в 75% выздоровевших, что требует большого внимания к их реабилитации.

Цель исследования. Оценить эффективность реабилитации пациентов с легочной формой постковидного синдрома.

Материалы и методы исследования. В качестве материалов исследования служили истории реабилитации 400 пациентов с постковидным легочным синдромом различных санаториев Крыма: 200 пациентам оказывалась реабилитация с помощью различных методов, другим 200 пациентам реабилитационная помощь не оказывалась (группа контроля). Исследовалось влияние диетотерапии, лечебной физической культуры (ЛФК), велоэргометрии с оксигенотерапией, терренкура на реабилитационный процесс. В качестве критериев эффективности оценивались ЖЕЛ, фЖЕЛ, ОФВ₁, ЧДД, ЧСС у группы наблюдения в сравнении с группами контроля, где вышеуказанные методы не применялись. Методами исследования являлся анализ всех материалов исследования с последующим синтезом полученной информации.

Результаты. В нашем исследовании мы брали следующие методы реабилитации: психологическая поддержка путем проведения бесед, сбалансированная диета, массаж, лечебная физическая культура (ЛФК), терренкур, а так же локальная физиотерапия: магнитотерапия, бальнеотерапия, иглорефлексотерапия. Методы респираторной реабилитации включали так же в себя велоэргометрию с кислородотерапией (применялась у пациентов с поражением легких более 60%)

Сбалансированная диета включала в себя пятиразовое питание с соотношениями белков:жиров:углеводов=3:1:4. Эффективность диетотерапии отмечалось по улучшению общего состояния, улучшению сна и снижению одышки. В группе контроля без диеты состояние улучшилось на 10-11 день, сон стал крепким на 12 день, а одышка уменьшилась на 7, тогда как в группе наблюдения соответствующие показатели были следующими: 6 день, 7 день и 4 день.

ЛФК применялась в виде утренней зарядки и занятий в зале 3 раза в неделю по 1,5 часа. Оценка проводилась по снижению ЧДД и одышки. Через неделю отмечалось снижение ЧДД в группе контроля с 24 до 20, тогда как в группе наблюдений – до 18. Одышка стала исчезать в группе контроля через 6 дней, тогда как в группе наблюдения уже с 3 дня.

Терренкур проводился ежедневно, 2-3 раза в день постепенно увеличивая на 10 минут ежедневно, начиная с 20 минут. Оценивалась эффективность по увеличению ЖЕЛ, ОФВ₁ и снижению ЧСС. Группа контроля показала снижения ЧСС с 98-102 до 70-73 уд/мин в течении 3 недель, ЖЕЛ стало увеличиваться на 0,2-0,3 л начиная с 8 дня. В группе наблюдения терренкур позволил увеличить ЖЕЛ на 0,2-0,3 л начиная с 5 дня, а стабилизация ЧСС до 70 ударов была достигнута в течении 10-12 дней.

Велоэргометрия совместно с оксигенотерапией применялась у пациентов с поражением легких более 60%. Целью оксигенотерапии являлось улучшить вентиляцию оставшихся альвеол и компенсировать повышенные затраты организма вовремя тренировки. Ежедневно увеличивалось время процедуры с 5 минут в первый день до 40 минут на 30 день. Доза кислорода же постепенно снижалась. На 10 день у группы контроля наблюдалось увеличение ЖЕЛ, с окончательным увеличением до 4 л к 30 дню. ОФВ₁ увеличилось к 30 дню до 63-65%. В группе наблюдения к 30 дню удалось достичь повышения ЖЕЛ до 4,7 л, а ОФВ₁ – до 76-78%.

Локальная физиотерапия (грязелечение, электрофорез, озокеритолечение), бальнеотерапия, магнитотерапия, иглорефлексотерапия применялись у разных пациентов, однако показали общие эффекты: улучшение общего состояния, снижение одышки, стабилизация ЧСС и ЧДД.

Выводы. Постковидный синдром имеет множество проявлений. Основным из них является легочной, так как COVID-19 поражает преимущественно легкие.

Нами было выяснено, что сочетание таких методов реабилитации, как лечебная физическая культура, диетотерапия, терренкур, а в тяжелых случаях и велоэргометрия с оксигенотерапия способствуют скорейшей реабилитации пациентов с постковидным синдромом в среднем на 72-78%.

Лукина А. Э.

АНАЛИЗ ВСТРЕЧАЕМОСТИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ПАЦИЕНТОВ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

(Научный руководитель – д.м.н., доцент Степченко М.А.)

Курский государственный медицинский университет

Курск, Российская Федерация

Введение. Коронавирусная инфекция – острое вирусное заболевание с преимущественным поражением верхних дыхательных путей, вызываемое РНК-геномным вирусом рода Betacoronavirus семейства Coronaviridae. Выделяют течение COVID-19 легкой, средней, средне-тяжелой, тяжелой и крайне тяжелой степени тяжести. Тяжелая степень, как правило, развивается у пациентов пожилого возраста (60 и более лет). Предрасполагающими факторами тяжелого течения COVID-19 являются наличие у таких больных сопутствующих заболеваний: сахарный диабет (20%), артериальная гипертензия (15%) и другие сердечно-сосудистые заболевания (15%). При тяжелом течении наблюдаются быстро прогрессирующее поражение нижних дыхательных путей, пневмония (100%), острая дыхательная недостаточность, острый респираторный дистресс-синдром (90%), сепсис и септический шок.

Цель исследования. Провести анализ встречаемости гипертонической болезни у пациентов с тяжелым течением новой коронавирусной инфекции в зависимости от пола и возраста.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 48 историй болезни пациентов, проходивших стационарное лечение в инфекционном отделении ОБУЗ «КГБ №1 им. Н.С. Короткова» г. Курска за период июль-сентябрь 2021 года. Возраст пациентов находился в диапазоне от 48 до 87 лет, средний возраст госпитализированных с Covid-19 – 69 лет. В качестве методов диагностики новой коронавирусной инфекции выступали клинико-лабораторные и инструментальные методы исследования.

Результаты исследования. В ходе ретроспективного анализа историй болезни было отмечено, что пациентов женского пола с новой коронавирусной инфекцией было 29 (60,4%), мужского – 19 (39,6%). Данные, полученные в ходе распределения больных по возрастной группе: до 50 лет (12,5%), 50-59 лет (8,3%), 60-69 лет (27,1%), 70-79 лет (35,4%), более 80 лет (16,7%). По результатам инструментальных методов исследования было выявлено, что у лиц женского пола чаще определялось поражение легких (КТ-3), чем у пациентов противоположного пола. Процент поражения легких находился в диапазоне 51-72%. У более 50% лиц мужского пола отмечалась КТ-картина поражения легких с процентом инфильтративных изменений 28-48%. Среди данной группы пациентов были выявлены 2 и 3 степени повышения уровня АД. В ходе исследования было выявлено, что среди лиц женского пола контролируемая АГ 2 степени (59%) регистрируется в анамнезе в большинстве случаев. У лиц мужского пола с новой коронавирусной инфекцией чаще наблюдалась артериальная гипертензия 3 степени (74%), среди исследуемых пациентов АГ 1 степени в анамнезе выявлено не было.

Заключение. Таким образом, гипертоническая болезнь была выявлена у всех 48 пациентов с Covid-19 с наиболее высокими цифрами у лиц мужского пола. У пациентов с новой коронавирусной инфекцией и сопутствующей артериальной гипертензией необходим контроль уровня артериального давления, а также постоянный прием антигипертензивных препаратов, в большинстве случаев в комбинации двух препаратов.

Колесникова Е. Н.

ОСОБЕННОСТИ СТАЦИОНАРНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С РАЗЛИЧНЫМИ КЛИНИЧЕСКИМИ ФОРМАМИ ИНФЕКЦИИ, ВЫЗВАННОЙ SARS-COV-2*(Научный руководитель – к.м.н., ассистент Хлебодарова Е.В.)*

Курский государственный медицинский университет

Курск, Россия

Введение. Актуальность данного исследования заключается в необходимости изучения новой коронавирусной инфекции, которая появилась в в конце 2019 года в провинции Ухань. Современные ученые выявили новый штамм вируса – SARS-CoV-2. За несколько месяцев заболевание, охватив весь Китай, перешло в эпидемию, а затем переросла в пандемию, охватив более 200 стран мира. COVID 19 представляет собой опасное заболевание, которое может протекать как в форме лёгкого течения, так и в тяжёлой форме. Пик заболевания SARS-Cov-2 пришелся на весенний период 2020 года и осеннее-зимний период 2021-2022 года. Пандемия SARS-Cov-2 является глобальной проблемой для систем здравоохранения всех стран мира. Обеспечение эффективного лечения и улучшения эпидемиологической обстановки требуют научно-практического подхода. На данный момент важно проанализировать эффективность применяемых схем лечения, чтобы спрогнозировать наилучший эффект от лекарственной терапии и обеспечить успех для борьбы с пандемией. По всему миру на данный момент зарегистрировано 495 млн заболевших, летальных исходов 6.17 млн человек.

Цель исследования – изучить данные о применении рекомендованных схем лечения различных форм Covid-19 у больных, которые находились на стационарном лечении в Курской областной мультипрофильной клинической больнице.

Материалы и методы. В ходе исследования были изучены истории болезни ковид-инфицированных пациентов (n = 150), проходивших лечение в стационаре КОМКБ. В исследуемую группу вошли 85 мужчин (56,6% от общего количества пациентов), и 65 женщин (43,4 % от общего количества больных с различными формами новой коронавирусной инфекцией). Средний возраст пациентов составил 46,7 лет. Все пациенты были разделены на 3 группы, согласно степеням тяжести заболевания. В каждой группе выделены подгруппы по проводимому лечению, согласно методических рекомендаций по профилактике, диагностике и лечению новой коронавирусной инфекции (Covid-19) Министерства здравоохранения Российской Федерации (от 02.07.2021).

Результаты. В группе больных с легкой формой (40 мужчин и 20 женщин) пациенты получали: 15 больных: противовирусная терапия (фавипиравир), ИФН-α; Антикоагулянтный препарат и НПВП по показаниям (ибупрофен), 20 больных - Антибактериальная терапия (гидроксиклорин), ИФН-α, антикоагулянтный препарат; НПВП по показаниям (парацетамол), 25 человек - умифеновир, ИФН-α, антикоагулянтный препарат и НПВС. В группе со среднетяжелым течением у больных назначалось лечение умифеновир, антибактериальная терапия и НПВП по показаниям. Различие состояло в выборе антикоагулянтного препарата (13 человек получали гепарин, 20 – апибаксан, 17 больных – ксарелто). Так же в 3 подгруппе назначались ГКС при начавшемся цитокиновом шторме.

В группе с тяжелой формой заболевания использовались схемы: схема 1 – противовирусная терапия (фавипиравир/тоцизилумаб) + антибиотикотерапия (левофлоксацин) 5 человек, схема 2- противовирусная терапия (фавипиравир/сарилумаб) + антибиотик цефепим/левофлоксацин/цефтриаксон + антикоагулянты (ривороксабан или гепарин) 15 человек, схема 3 – противовирусный препарат (фавипиравир/сарилумаб) + антикоагулянты (ривороксабан/гепарин) + ГСК (дексаметазон/метилпреднизолон) 20 человек.

Среди исследуемых групп пациентов были выявлены наиболее благоприятные схемы лечения: в 1 группе (легкая форма заболевания) - схема № 3 (Умифеновир, ИФН-α, Антикоагулянтный препарат; НПВП), во 2 группе (среднетяжелая форма) - схема 3 (умифеновир), ксарелто, антибактериальная терапия, НПВП по показаниям и ГКС, в 3 группе (тяжелая форма) - схема 3 (противовирусный препарат (фавипиравир/сарилумаб) + антикоагулянты (ривороксабан/гепарин) + ГСК (дексаметазон/метилпреднизолон)). При данных схемах лечения смертность в исследуемых группах на 100 человек составила 25 %, 17 % и 20 %.

Выводы: в ходе исследования были изучены истории болезни больных с новой коронавирусной инфекцией различной степени тяжести наиболее благоприятным прогнозом в лечении обладают схемы 3. При легкой форме применение умифеновира показало наиболее благоприятный результат в лечении (смертность 25 %). При среднетяжелой форме смертность составила 17 % при применении ксарелто вместо гепарина или апибаксана совместно с противовирусной терапией , НПВС и антибактериальной терапией по показаниям. Применение гормонотерапии совместно с антикоагулянтной терапией и приемом противовирусных препаратов дает наиболее эффективный результат в лечении тяжелых форм новой коронавирусной инфекции(смертность в 3 группе 20 %) .

Фадеева Э. А., Горский А. Г., Каменская А. Е.

ПРЕДИКТОРЫ ОСТРОЙ ИШЕМИИ КОНЕЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19

(Научный руководитель – проф., д.м.н. Иванов М. А.)

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова»

Минздрава России

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Тромботические осложнения, вызванные новой коронавирусной инфекцией COVID-19, характеризуются неблагоприятным воздействием на исходы заболевания, особенно среди тяжелобольных пациентов. Непростыми в тактическом отношении являются случаи острой ишемии конечностей (ALI) у больных COVID-19.

Цель исследования. Целью данного исследования выявление предикторов развития ALI у пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19.

Материалы и методы. В исследование включены данные проспективного наблюдения и ретроспективного анализа результатов лечения 136 пациентов с COVID-19. У 18 человек выявлены признаки острого нарушения артериального кровообращения (основная группа), в 118 наблюдениях подобных осложнений не было (контроль). Проанализированы особенности коморбидной патологии, маркеры воспаления и тромбообразования. Материалы исследования были подвергнуты статистической обработке с использованием методов параметрического и непараметрического анализа.

Результаты. Средний возраст в анализируемой группе составил $70,7 \pm 11,1$ лет (в контроле – $59,6 \pm 17,1$; $p = 0,013$). Значимых гендерных различий в двух группах выявлено не было ($p = 0,127$). В исследуемой группе у 83,3% пациентов течение заболевания оценивалось как тяжелое ($p < 0,001$). Поражение легких КТ-3-КТ-4 было свойственно больным из основной группы (44,4%). Шансы развития ОИК при КТ-3-4 были выше в 11,067 раза по сравнению с группой пациентов КТ-0-2, различия шансов были статистически значимыми (95% ДИ: 3,185-38,447). Достоверное чаще у лиц с ОИК регистрировались: сахарный диабет 2 типа ($p < 0,001$; ОШ = 6,46; 95% ДИ: 2,16-19,29), неконтролируемый вариант артериальной гипертензии ($p < 0,001$), хроническая сердечная недостаточность 2-3 функционального класса по NYHA ($p < 0,001$; ОШ = 8,64; 95% ДИ: 2,78-26,83), постинфарктный кардиосклероз ($p < 0,001$; ОШ = 8,64; 95% ДИ: 2,78-26,83), острое нарушение мозгового кровообращения в анамнезе ($p = 0,005$; ОШ = 5,29; 95% ДИ: 1,51-18,58), цереброваскулярная болезнь ($p < 0,001$; ОШ = 22,97; 95% ДИ: 6,98-75,62), периферическая артериальная болезнь ($p < 0,001$; ОШ = 36,63; 95% ДИ: 9,11-139,25), тяжелое течение хронической обструктивной болезни легких ($p = 0,049$; ОШ = 5,70). Особое внимание у больных COVID-19 уделяется состоянию свертывающей системы – увеличение уровня D-димера более 3000 нг/мл регистрировалось преимущественно, в основной группе (44,4% vs 3,4% соответственно). Вероятность развития ALI в случае превышения D-димера уровня более 3000 нг/мл в 4,7 раза выше, чем при более низких значениях данного показателя; различия шансов были статистически значимыми (95% ДИ: 5,83-89,12). Развитие гипервоспаления у больных коронавирусной инфекцией с последующим выявлением ALI подтверждается наличием лейкоцитоза более $10,0 \times 10^9/\text{л}$ ($p = 0,005$; ОШ = 5,29; 95% ДИ: 1,51-18,58), более высокими уровнями С-реактивного белка ($p = 0,011$) и ферритина ($p = 0,003$) у лиц исследуемой группы. С учетом ВТЭО и тяжести течения новой коронавирусной инфекции COVID-19 в основной группе была отмечена высокая летальность в сравнении с контролем.

Выводы. Острое нарушение артериального кровообращения в конечностях чаще возникает при тяжелом течении коронавирусной инфекции у больных, с имеющейся сердечно-сосудистой патологией и метаболическими нарушениями; нередко сочетается с ВТЭО, что определяет потребность в антикоагулянтной терапии при наличии проявлений коагулопатии и системной воспалительной реакции.

Чащина Д. М.¹, Большакова Е. Г.²

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ЛЕГКИХ У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ, УЧАСТВУЮЩИХ В ОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С COVID-19

(Научный руководитель – доц., к.м.н. Шиманская Т. Г.)

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова»

Минздрава России

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. По данным международных научных изданий наибольшее количество зараженных при профессиональном контакте зарегистрировано среди работников, занятых оказанием медицинской помощи, в том числе: врачей, среднего и младшего медицинского персонала и других. Несмотря на всю актуальность данной темы, научно-исследовательских работ, содержащих объективные данные о распространенности вирусной пневмонии COVID-19, участвующих в оказании медицинской помощи пациентам с COVID-19, крайне мало.

Цель исследования. Выявить уровень распространенности вирусной пневмонией COVID-19 у медицинских работников, занятых оказанием медицинской помощи пациентам с COVID-19, в зависимости от вида медицинской деятельности и должности.

Материалы и методы. Объектами исследования стали пациенты, обратившиеся в центр компьютерной томографии с симптомами новой коронавирусной инфекции COVID-19 в 2020 году. В исследовании приняли участие 622 медицинских работника и 6077 пациентов, которым была выполнена компьютерная томография легких. В ходе исследования выполнен ретроспективный анализ данных медицинских карт с результатами компьютерной томографии органов грудной клетки. Все расчёты осуществились с использованием Windows XP Excel и программ статистической обработки данных Statistica и IBM SPSS Statistics.

Результаты. Анализ случаев обращения в центр компьютерной томографии показал, что среди всех пациентов 10,2 % случаев составляют медицинские работники. Стандартизированный по возрасту показатель распространенности вирусных пневмоний COVID-19 при первичном обращении за медицинской помощью показал, что среди среднего медицинского персонала он составляет 74,1 % случаев, среди врачей – 59,0 % случаев, а для иных должностей в медицинских организациях – 66,4 % случаев. Установлено, что уровень распространенности вирусной пневмонии был выше для сотрудников, оказывающих первичную медико-санитарную помощь (62,8 % от всех случаев обращения), а наименьший 53,9 % в этой профессиональной группе для работников, связанных с оказанием специализированной медицинской помощи, при стандартизации показателей по возрасту.

Анализ структуры обращений медицинских работников в КТ центр показал, что 59 % всех случаев связан с работниками, оказывающими скорую, в том числе скорую специализированную медицинскую помощь. Работники, оказывающие первичную медико-санитарную помощь и специализированную, в том числе высокотехнологическую медицинскую помощь, включая инфекционные стационары, составили 29 % и 11 % соответственно. Наиболее часто среди медицинских работников было зарегистрировано поражение легких, описываемое, как КТ-1 (минимальное) – 44,86 % всех случаев. Сравнительный анализ рисков развития вирусной пневмонии COVID-19 между медработниками и группой контроля показал, что только в возрастной группе до 25 лет он имел статистические различия в сторону повышения для изучаемой профессиональной группы (в 1,89 раза). Сравнение других возрастов показало, что статистически значимые риски развития данного осложнения COVID-19 были выше в группе контроля. Полученные данные нуждаются в дополнительном изучении.

Выводы. К наиболее массовой профессиональной группой, обратившейся за медицинской помощью в центр компьютерной томографии в период пандемии COVID-19, относятся работники, оказывающие медицинскую помощь пациентам с новой коронавирусной инфекцией (10,2 % от всех случаев обращения). При этом статистически значимых различий в структуре тяжести пневмонии COVID-19 среди медицинских работников в зависимости от возраста, вида оказываемой медицинской помощи или должности не установлено. Однако оценка распространенности всех форм вирусной пневмонии COVID-19 среди медицинских работни-

ков показал, что чаще всех заболевание встречалось у медицинских работников, оказывающих первичную медико-санитарную помощь и скорую медицинскую помощь. Установлено, что распространенность вирусной пневмонии COVID-19 была выше среди среднего медицинского персонала. Однако частота обращений в центр КТ была выше у работников скорой медицинской помощи.

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА

Васильева А. Э.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УЛЬТРАЗВУКОВОГО СИМУЛЯТОРА «VIMEDIX» ПРИ ОБУЧЕНИИ ОРДИНАТОРОВ И СПЕЦИАЛИСТОВ НАВЫКАМ ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

(Научный руководитель – к.м.н., доц. Васильев В. А.)

ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»

Петрозаводск, Российская Федерация

Введение. Использование виртуальных тренажеров в профессиональной подготовке врачей ультразвуковой диагностики (УЗД) в настоящее время является необходимым условием успешного обучения и последующей аккредитации. Особое значение имеет их использование для освоения такого сложного метода ультразвукового исследования, как эхокардиоскопия. Во многих ситуациях отработка первичных навыков исследования на пациентах может представлять существенные трудности, особенно в условиях текущей пандемии. В литературе практически отсутствуют материалы, касающиеся опыта применения тренажеров в обучении специалистов УЗД и рекомендации по их применению.

Цель исследования. Оценить возможности и принципы использования виртуального симулятора ультразвукового исследования при обучении ординаторов и специалистов по направлению эхокардиоскопия.

Материал и методы исследования. В работе использовался виртуальный тренажер «Vimedix» производства САЕ, который обеспечивает освоение методики исследования грудной клетки в норме, а также при различных заболеваниях сердца. Он позволяет проводить такие виды исследований, как ТТЕ – трансторакальная эхокардиография и ТЕЕ – трансэзофагеальная эхокардиография. Тренажер обеспечивает проведение исследования сердца и магистральных сосудов в М-, В-, а также цветовом и импульсно-волновом доплеровских режимах.

Нами оценивались простота и время освоения тренажера, длительность отработки первичных навыков, возможность использования симулятора в дистанционном обучении. Фиксировались возникавшие проблемы и анализировались причины их возникновения. В обучении принимали участие сотрудники и ординаторы кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии, а также врачи, обучающиеся на курсах профессиональной переподготовки.

Результаты. Все обучаемые успешно освоили использование виртуального симулятора «Vimedix». Время индивидуального освоения отличалось существенно – от двух занятий по 1,5 академических часа, до 5-6, при этом прослеживалась зависимость от предыдущего опыта работы с симуляционными технологиями. Все обучаемые отмечали больший психологический комфорт при работе с тренажером во время освоения первичных навыков УЗД, по сравнению с исследованием реальных пациентов в условиях клиники.

Качество получаемого изображения, в В- и М-режимах в целом характеризовалось как удовлетворительное. Отмечено, что использование двойного экрана с выведением 3D-анатомической картины исследуемой области существенно облегчает навигацию, а также отработку позиционирования датчика. Однако изображение в цветовом доплеровском режиме в некоторых ситуациях оценивалась как неудовлетворительное.

Большинство обучающихся на тренажере оказалось готово к его самостоятельному использованию, что даёт возможность индивидуально регулировать время и интенсивность его использованию. Возможно его использование при организации процесса дистанционного обучения, без необходимости преподавателя находиться рядом с обучаемыми.

Выявлена такая проблема, как не вполне корректное позиционирование датчика для получения некоторых стандартных проекций сердца (например, апикальной), что потребовало в последующем коррекции при отработке навыков на пациентах. По итогам занятий возникла необходимость изменения обучающих программ курса, так как появляется возможность совмещения в одном занятии как теоретической, так и практической части материала.

Выводы. Основными преимуществами тренажера «Vimedix» являются удобство и малое время его освоения, возможность отработки практически всех первичных навыков без привлечения пациентов, а также определенных психологический комфорт в процессе обучения. Возможна организация дистанционных занятий с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся по удобному для них графику.

Выявленные проблемы позиционирования датчика и визуализации цветового доплеровского режима не являются критическими, однако требуют обязательной последующей коррекции в процессе обучения на реальных пациентах.

Для рационального использования всех возможностей тренажера требуется разработка новых и коррекция существующих курсов обучения специалистов УЗД.

Декан Д. В.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА В ПОКОЕ У ПЕРЕБОЛЕВШИХ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

(Научный руководитель – Выshedкевич Е. Д.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Влияние вируса SARS-CoV-2 на головной мозг является распространенной и мало изученной проблемой, влияющей на течение заболевания и в конечном итоге на жизнь пациентов. Для визуализации повреждений головного мозга у переболевших новой коронавирусной инфекцией используются различные методы лучевой диагностики, такие как КТ и МРТ. Однако следует отметить, что видимых изменений при использовании стандартных методик КТ и МРТ не описано.

Цель исследования. Определить возможности фМРТ в покое в оценке функциональных изменений головного мозга у лиц, перенесших COVID-19.

Материал и методы исследования. Обследована группа пациентов «постковид», состоящая из 12 человек в возрасте от 30 до 60 лет, переболевших новой коронавирусной инфекцией с отсроченными осложнениями в виде провалов в памяти, искажения вкусов и запахов, депрессивных состояний. В качестве контрольной группы было обследовано 26 здоровых добровольцев с соответствующими гендерными и возрастными характеристиками. Обследование пациентов проводили на томографе 1.5T, с применением стандартного протокола и специальных импульсных последовательностей T1- градиентного эхо 3D MPRAGE (градиентное эхо быстрого захвата) и BOLD (зависимость уровня кислорода в крови). Функциональная МРТ была основной для оценки функционального состояния головного мозга у данных пациентов и выполнялась в состоянии покоя. Постпроцессинговую обработку проводили на специализированном программном обеспечении CONN-TOOLBOX v.21a, содержащим автоматизированные и полуавтоматизированные алгоритмы обработки данных МРТ, системы контроля качества данных и инструменты для комплексного статистического анализа. В нашем исследовании использовали анализ на основе выбора зон интереса.

Результаты. В результате межгруппового анализа установлены изменения коннективности у пациентов в группе «постковид» в следующих рабочих сетях: медиальная и латеральная зрительная рабочая сеть, дорзальная сеть внимания, левая лобно-теменная рабочая сеть, лингвальная рабочая сеть. Наиболее выраженное снижение функциональной коннективности было установлено в лингвальной рабочей сети: между зоной Брока справа и областью шпорной борозды, предклиньем справа, фузиформной извилиной слева, нижними отделами латеральной затылочной коры справа, латеральной зрительной РС (билатерально). Данные отделы головного мозга задействованы в восприятии вербальной информации и семантической обработке данных, связаны с выполнением невербальных логических задач и процессом запоминания. Снижение коннективности между этими структурами также может объяснять снижение общего эмоционального фона у лиц группы «постковид». Также было установлено снижение функциональной коннективности между задними отделами верхней височной извилины билатерально, передними отделами верхней височной извилины справа, задними отделами средней височной извилины справа и передними отделами поясной коры. Выявленное усиление функциональной коннективности между ассоциативными зонами медиальной зрительной коры в составе медиальной зрительной сети, а также между передними зрительными полями (поле Бродмана 8) и передними отделами фузиформной извилины в составе дорзальной сети внимания, может объяснять компенсаторный механизм при имеющихся место нарушениях памяти.

Выводы. Изменения коннективности различных отделов головного мозга, выявленные с помощью фМРТ в покое у лиц, перенесших новую коронавирусную инфекцию, отражают картину различных неврологических нарушений, включающих депрессивные состояния, снижение памяти и расстройство внимания. То есть, данная специальная методика МРТ может играть важную роль в оценке функциональных изменений головного мозга у лиц, перенесших COVID-19.

Илюшкина И. И.

МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ЛИМФОМ У БЕРЕМЕННЫХ

(Научный руководитель – Вышедкевич Е. Д.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. В последнее время определяется рост частоты онкологических заболеваний, как в России, так и во всем мире. Из них в РФ на долю лимфом приходится около 5%. Данная патология встречается и у беременных, так как имеется тенденция «поздней» беременности, а с возрастом увеличивается риск появления злокачественных новообразований. Для их диагностики используется комплекс методов. Но так как при беременности противопоказано применение методов лучевой диагностики с ионизирующим излучением, для этого используют МРТ и УЗИ.

Цель исследования. Улучшить диагностику лимфаденопатии при лимфопролиферативных заболеваниях у беременных путем выполнения комплексной МРТ с применением различных импульсных последовательностей.

Материалы и методы. Всего обследовано 15 беременных с онкологическим процессом, впервые выявленным во время беременности, либо с рецидивом заболевания. Женщины были разделены на 2 группы: I – с лимфомой Ходжкина (n=8), II – с неходжкинской лимфомой (n=7). Возраст пациенток составлял от 24 до 32 лет, сроки гестации, на которых была выявлена лимфома, – от 17 до 38 недель. В ходе исследования изучены сведения о соматическом анамнезе и данные нелучевых методов исследований, проведена магнитно-резонансная томография средостения и мягких тканей шеи. Особенностью методики МРТ явилась укладка беременной в положении на боку и использование специальных импульсных последовательностей с коротким временем сканирования. Также была выполнена МРТ в качестве метода промежуточного контроля эффективности лечения во время беременности и после родов.

Результаты. В группе пациенток с лимфомами Ходжкина с помощью МРТ была выявлена внутригрудная лимфаденопатия у всех 8 женщин. На МР-томограммах в различных плоскостях определялись объемные образования средостения округлой и неправильной формы, с четкими ровными контурами, изогипоинтенсивного МР-сигнала на T2-ВИ, которые представляли собой различные увеличенными группы лимфоузлов. В группе беременных с неходжкинскими лимфомами было характерно поражение в основном шейных групп лимфоузлов, отмечалась их более неоднородная структура и менее ровные контуры.

После проведения повторной МРТ при сравнении изображений в двух временных точках до и после беременности на фоне терапии была выявлена положительная динамика в виде уменьшения размеров конгломератов лимфатических узлов.

Выводы. Благодаря высокому пространственному разрешению возможности получения изображений в различных плоскостях, высокой контрастности изображений МРТ является хорошим инструментом для обнаружения измененных лимфатических узлов, позволяя не только выявить увеличение их размеров и изменение структуры, но и определить их топографо-анатомическое расположение.

Магнитно-резонансная томография является высокоинформативным и безопасным методом диагностики у беременных при подозрении на лимфому и может быть использована для промежуточного контроля эффективности лечения во время беременности и после родов.

Карапетян Т. Т.

**ДИАСТОЛИЧЕСКАЯ ДИСФУНКЦИЯ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА
У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19***(Научный руководитель – к.м.н., доц. Васильев В. А.)*

ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»

Петрозаводск, Российская Федерация

Введение. Установлено, что респираторный тракт и легкие не являются единственными органами-мишенями для вируса SARS-CoV-2. Имеется вовлечение в патологический процесс, в том числе, сердечно-сосудистой системы. В литературе имеются единичные работы, свидетельствующие о том, что у пациентов с коронавирусной инфекцией регистрировались такие изменения при эхокардиоскопии (ЭХОКС), как наличие диастолической дисфункции левого желудочка (ДД ЛЖ) 1-го типа. Ее возникновение в настоящее время рассматривается как один из важнейших патологических процессов, приводящих к развитию хронической сердечной недостаточности.

Цель исследования. Определение распространенности признаков ДД ЛЖ в группе пациентов, перенёсших и не перенёсших новую коронавирусную инфекцию COVID-19, определение коэффициента корреляции между ее наличием и перенесенным заболеванием.

Материал и методы исследования. Проанализированы данные трансторакальной ЭХОКС 40 обследованных машинистов железнодорожного транспорта, у которых по результатам углубленного ежегодного клинико-амбулаторно исследования исключена патология сердечно-сосудистой системы. Первую группу составили 21 обследованных без указаний в анамнезе на перенесённую инфекцию COVID-19. Отбор пациентов проводился методом слепой сплошной выборки. Во 2-ю, контрольную группу, были отобраны 19 обследованных, у которых в анамнезе имелись подтвержденные документально указания на заболевание, вызванное SARS-CoV-2.

Для определения наличия и типа ДД ЛЖ нами проанализированы показатели кровотока через митральный клапан в фазу диастолы, оцениваемые в импульсно-волновом доплеровском режиме: амплитуды пика раннего наполнения ЛЖ (Е, м/с) и пика позднего наполнения ЛЖ (А, м/с), их соотношение Е/А, а также время ускорения и замедления пиков Е и А (АТ и DT, мс). Для оценки достоверности различий в двух группах использовался расчет коэффициента линейной корреляции Стьюдента (t_{st}) и критерия Фишера ($\phi^*_{эмп}$).

Результаты. В первой группе пациентов наличие ДД ЛЖ 1 типа зарегистрировано в 5 случаях, что составило 23,8% обследованных. Среднее соотношение Е/А составляет $1,38 \pm 0,3$. Во второй группе число обследованных с признаками диастолической дисфункции также составляло 5 (26,3%), среднее соотношение Е/А $1,32 \pm 0,26$. Критерий Фишера при сравнении групп $\phi^*_{эмп} = 0,183$ (статистически незначимое различие).

При анализе временных показателей трансмитрального кровотока отмечено, что АТ пика Е в первой и второй группе практически не отличались, уровень значимости t_{st} более 0,05. При анализе временных показателей кровотока наблюдалось достоверное различие в значениях DT пика Е, уровень значимости t_{st} менее 0,05. При этом более короткое среднее значение (141 ± 28) времени замедления отмечено в группе обследованных, перенесших коронавирусную инфекцию.

Значения скоростных показателей пика А в двух группах достоверно не отличались, уровень значимости t_{st} составил более 0,05. При оценке временных показателей зарегистрировано достоверное различие значений DT, уровень значимости $t_{st} = 0,01$, более короткое время замедления (81 ± 19) отмечено во 2 группе обследованных.

Выводы. Не зарегистрировано достоверных различий в частоте выявления ДД ЛЖ 1 типа в 1 и 2 группах. Однако это может быть связано с наличием в анамнезе обследованных 1 группы перенесенной недокументированной инфекции COVID-19.

Выявлены статистически достоверные различия в фазовой структуре показателей трансмитрального кровотока у обследованных 1 и 2 групп. В связи с этим рекомендуется динамическое наблюдение пациентов, перенесших коронавирусную инфекцию, с отклонениями во временных показателях пиков Е и А, даже при отсутствии нарушения соотношения Е/А для своевременного выявления ДД ЛЖ.

Колоколова Е. В.

ДИАГНОСТИКА ПНЕВМОНИИ COVID-19 УЛЬТРАЗВУКОВЫМ ИССЛЕДОВАНИЕМ ЛЕГКИХ

(Научный руководитель – д.м.н., проф. Поровский Я. В.)

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» Минздрава России

Томск, Российская Федерация

Введение. Быстрое распространение вируса SARS-CoV-2 потребовало значительной перестройки системы здравоохранения г. Томска. Рентгенография и особенно компьютерная томография органов грудной клетки (КТ ОГК) являются наиболее информативными в диагностике пневмонии COVID-19 – наиболее серьезного проявления этой инфекции в отличие от ультразвукового исследования легких (УЗИ), которое в настоящее время приобретает все большее значение из-за возросшего количества больных и вынужденного отказа терапевтов от детального исследования легких (пальпации, перкуссии, аускультации) в связи с риском вирусной контаминации.

Цель исследования. Проанализировать данные УЗИ легких у пациентов с пневмонией COVID-19 для получения диагностической информативности метода.

Материал и методы. Был проведен ретроспективный анализ медицинских карт пациентов с пневмонией COVID-19. В исследование были включено 18 пациентов (8 мужчин и 10 женщин) в возрасте 34-68 лет, (средний возраст $56,4 \pm 10,1$ лет) с подтвержденным РНК вируса SARS-CoV-2 в соскобе клеток ротоглотки методом ПЦР и характерными изменениями легких при рентгенографии и КТ ОГК. Клиническое состояние пациентов по шкале NEWS (National Early Warning Score) у 6 оценивалось как тяжелое, 8 – средней степени тяжести и у остальных – нетяжелое. УЗИ легких выполняли на аппарате Toshiba Aplio 500 в положении пациента сидя. Использовались следующие анатомические доступы легких. Задняя поверхность грудной клетки: правая и левая нижняя зона; правая и левая верхняя зона. Боковые отделы грудной клетки: правая и левая нижняя зона; правая и левая верхняя зона. Передние отделы грудной клетки: правая и левая нижняя зона; правая и левая верхняя зона.

Результаты. Признаки интерстициального синдрома выявлены у 14 (77,7 %), у 10 пациентов (55,6) и носили двусторонний характер, у 4 (22,2%) патология выявлялась лишь в одном легком. В 2-х (11,1 %) случаях изменения принимали сливной характер, вплоть до сплошного гиперэхогенного поля, что описывалось как лучевая картина «белого легкого». В 2 (11,1 %) случаях визуализировались сочетания признаков интерстициального синдрома, «белого легкого» и консолидации легочной ткани – появления дополнительно отдельных участков снижения пневматизации легкого.

При рентгенографии сопоставимые с УЗИ изменения в легких были выявлены у 15 (83,3%) пациентов. 2-х сторонняя локализация процесса чаще выявлялась рентгенологически. Расхождение КТ ОГК и УЗИ наблюдалось преимущественно у пациентов с большим числом вовлеченных сегментов легких и локализацией воспалительного процесса в верхних долях легких по КТ ОГК.

Выводы. Анализ данных УЗИ легких пациентов с пневмонией COVID-19 показал хорошую информативность метода в диагностике изменения структуры легочной ткани. Выявление при УЗИ легких лучевых признаков интерстициального синдрома, феномена «белого легкого», консолидации легочной ткани у пациентов с подтвержденной инфекцией SARS-CoV-2 имеет важное значение в диагностике пневмонии COVID-19 и дальнейшей их маршрутизации – решении вопроса о направлении на соответствующий состоянию пациента уровень медицинской помощи.

Палеева И. С.

ВОЗМОЖНОСТИ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ОБРАЗОВАНИЙ ЯИЧНИКОВ*(Научный руководитель – Выshedкевич Е. Д.)*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Опухоли яичников занимают 7-ое место среди всех злокачественных опухолей у женщин, 5-10% женщин подвергаются оперативному лечению, у 13-21% выявляются злокачественные опухоли. Своевременное выявление новообразований яичников и их дифференциальная диагностика способствуют определению дальнейшей тактики ведения этих пациенток.

Цель исследования. Оценить возможности магнитно-резонансной томографии в дифференциальной диагностике образований яичников.

Материалы и методы. Было обследовано 14 пациенток в возрасте от 25 до 67 лет. МРТ выполняли на томографе с индукцией магнитного поля 1,5 T Siemens Magnetom Espree. Протокол сканирования включал получение различных импульсных последовательностей с использованием внутривенного контрастного усиления.

Результаты. У 14 (100%) пациенток были выявлены объемные образования яичников: 2 (14,3%) из них были представлены функциональной кистой, 4 (28,5%) – эндометриозной кистой, 3 (21,4%) – муцинозной цистаденомой, 2 (14,3%) – серозной цистаденомой, 2 (14,3%) – тератомой, 1 (7,14%) – серозной цистаденокарциномой. На МР-томограммах функциональные кисты характеризовались округлой формой, размерами менее 5 см, имели однородное жидкостное содержимое. Эндометриомы характеризовались округлой или овоидной формой, четкими ровными контурами, имели неоднородное высокобелковое содержимое, гипоинтенсивное на T2-ВИ и гиперинтенсивное на T1-FS-ВИ. Муцинозную цистаденому визуализировали в виде многокамерного кистозного образования с четкими контурами и тонкими стенками, с фиброзной гладкой капсулой, с камерами с гомогенным белковым содержимым. Серозная цистаденома была представлена двухкамерным образованием, с ровными гладкими стенками, без локальных утолщений, гладкими перегородками, с гомогенным серозным содержимым камер. Тератома определялась как кистозное образование неправильной овоидной формы, с четкими контурами, неоднородным жидкостным содержимым и наличием пристеночных жировых и геморрагических включений. Серозная цистаденокарцинома визуализировалась в виде кистозного многокамерного образования, с множественными папиллярными разрастаниями по внутренней поверхности кист, с наличием в кистах однородного содержимого, с интенсивным накоплением контрастного препарата стенками и папиллярными разрастаниями.

2 женщины с функциональными кистами яичников были обследованы через 2 менструальных цикла, у обеих отмечался регресс кист, что подтверждает их функциональный характер. У 1 женщины с предполагаемой эндометриомой через 2 месяца по результатам УЗИ отмечался регресс кисты, что, вероятно, свидетельствует о ее функциональном характере (геморрагическая киста) и демонстрирует сложность ее дифференциальной диагностики с эндометриомой.

11 обследованных женщин были прооперированы с последующим гистологическим исследованием удаленных образований. Гистологическое заключение в 10 (91%) случаях из 11 совпало с результатами МРТ. 1 заключение МРТ (муцинозная цистаденома) не соответствовало заключению патоморфологического исследования (цистаденофиброма), что можно объяснить отсутствием специфичной МР-картины у цистаденофибром.

Выводы. МРТ является высокоинформативным методом в диагностике новообразований яичников, который позволяет выявить патологические образования, предположить морфологическую и гистологическую структуру опухоли, а также провести дифференциальную диагностику доброкачественного и злокачественного процесса.

Пильгун К. А.

МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ СЕМИОТИКА ИЗМЕНЕНИЙ КОСТНО-СУСТАВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ БОЛЕЗНИ ГОШЕ I ТИПА

(Научный руководитель – Выshedкевич Е.Д.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Поражение костно-суставной системы при болезни Гоше наблюдается у 70-100% пациентов. Лучевая семиотика поражения костно-суставной системы складывается из обратимых и необратимых изменений. Рентгенография позволяет выявить только необратимые изменения, в то время, как магнитно-резонансная томография является чувствительным методом к выявлению как необратимых, так и обратимых изменений. В настоящее время не обобщены МР-признаки поражения костно-суставной системы при болезни Гоше I типа. Динамика изменения МР-картины костно-суставной системы в процессе патогенетической терапии изучена фрагментарно.

Цель исследования. Оценить возможности МРТ в выявлении изменений костно-суставной системы при болезни Гоше I типа.

Материалы и методы. Было проведено МР-исследование бедренных костей с захватом тазобедренных и коленных суставов 11 пациентам с болезнью Гоше I типа, у которых верифицирован диагноз и впервые назначена патогенетическая терапия. Второй контрольной точкой стало проведение МРТ через 12 месяцев после начала заместительной ферментной терапии.

МРТ проводили на томографе Magnetom Espree (Siemens, Германия), с индукцией магнитного поля 1,5 Тесла. Протокол исследования включал получение T1-, T2-взвешенных изображений, STIR, PD и методику DIXON. DIXON позволяет провести разделение сигналов от разных тканей по их различиям в химических сдвигах, таким образом производит 4 набора изображений: только вода, только жир, синфазные и антифазные последовательности. Методика DIXON в режиме «только жир» обеспечивает изображение жировой ткани, что используется для определения содержания жирового компонента в костном мозге – количественная и качественная оценка жировой фракции в тканях.

Результаты. По данным исследования при применении импульсной последовательности DIXON с качественной оценкой полученных изображений отмечается низкое содержание жировой фракции, что указывает на выраженное вовлечение костного мозга в патологический процесс за счет наличия специфической инфильтрации при болезни Гоше I типа. Обратимые изменения костно-суставной системы при болезни Гоше I типа определялись наиболее часто: специфическая инфильтрация костного мозга – у 8 пациентов (73%), трабекулярный отёк – у 2 пациентов (18%). Меньшими по частоте были необратимые изменения: среди них чаще выявляли участки остеосклероза – у 7 пациентов (45%). Другие необратимые изменения наблюдались гораздо реже: участки остеонекроза – у 2 (18%), остеолизис – у 1 (9%), гошеромы – 1 пациента (9%). Результаты исследования показали, что в процессе патогенетического лечения при проведении повторной МРТ в 5 случаях (45%) наблюдался частичный регресс обратимых проявлений болезни Гоше – уменьшение специфической инфильтрации костного мозга в виде диффузного повышения МР-сигнала от костного мозга.

Выводы. Магнитно-резонансная томография является высокоинформативным методом в диагностике изменений костно-суставной системы при болезни Гоше, позволяя выявить обратимые и необратимые изменения. Применение импульсной последовательности DIXON позволяет определить специфическую инфильтрацию костного мозга и провести качественную оценку изменений костно-суставной системы при болезни Гоше. Кроме того, магнитно-резонансная томография позволяет оценить динамику обратимых изменений костно-суставной системы на фоне патогенетической терапии у пациентов с болезнью Гоше I типа.

Фадеев И. А.

АНАЛИЗ ИНФОРМАТИВНОСТИ МЕТОДОВ НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРИ ОСТРОМ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ*(Научный руководитель — к. м. н. Д.В. Пилипенко)*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Сосудистые поражения головного мозга, а в частности острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК), в настоящее время представляют собой важнейшую медицинскую и социальную проблему, в связи с высокой частотой распространенности и тяжелыми последствиями для пациента.

Современные методики КТ и МРТ позволяют оценивать уровень кровотока в различных участках мозга и состояние сосудистой системы. Они являются максимально информативными методами исследования, так как позволяют определить зону пенумбры, а, следовательно, ускорить процесс лечения пациента.

Цель исследования. Изучить возможности современного комплексного нейровизуализационного исследования и информативность методов в первые часы развития ОНМК по ишемическому типу.

Материалы и методы. Произведен анализ изображений, а также сведений из истории болезни у 14 пациентов, полученные различными методами нейровизуализации. Была произведена сравнительная характеристика полученных данных и определен наилучший метод для оценки ОНМК по ишемическому типу в первые часы заболевания, а также исходя из результатов разработан алгоритм для применения нейровизуализационных исследований у пациентов с ОНМК по ишемическому типу в первые часы заболевания.

Результаты. КТ и МРТ перфузии являются важнейшими методами в диагностике ишемического инсульта, так как в кратчайшие сроки позволяют оценить состояние тканей головного мозга. а ДВИ в свою очередь является наиболее быстрым способом определить структурные изменения вещества головного мозга. Эти методы позволяют в кратчайшие сроки определить зону поражения головного мозга и объем повреждения.

ДВИ является «золотым стандартом» диагностики ишемического инсульта, из-за своих качеств, а именно: чувствительность и специфичность, благодаря им, МРТ максимально показывает структурные изменения вещества головного мозга, а также определяет объем поражения при очаге ишемического инсульта.

Свидетельством необратимости ишемических изменений головного мозга по данным КТ- и МРТ- перфузии являются показатели CBV (объем мозгового кровотока) и CBF (скорость мозгового кровотока), а маркером ишемии- МТТ (среднее время прохождения) и ТТР (время достижения пика концентрации контрастного вещества).

Сопоставив показатели МТТ и CBV, можно максимально точно определить объем необратимых изменений и потенциально жизнеспособную ткань в очаге инсульта. Измеряемый коэффициент диффузии в очаге инфаркта в 2 раза меньше по сравнению со здоровыми тканями головного мозга, что позволяет считать ИКД маркером внутриклеточного отека в острой стадии ишемического инсульта.

Выводы. В настоящее время современные методы диагностики ишемического инсульта, а именно МРТ и КТ помогают не только выявить его ранние признаки, но также определить объем зоны поражения и зоны пенумбры, а также зону нарушения проводимости.

Полученные данные при помощи ДВИ и МР перфузии при ОНМК по ишемическому типу можно обработать и дать прогноз о наличии зон ишемии, некроза и пенумбры, а также дальнейшему состоянию пациента

Реканализация может привести к клиническому улучшению в первые 3 часа после появления симптоматики у пациентов с гипоперфузией. Данные, полученные из литературы и различных медицинских статей, и исследований показывают, что комплекс диагностики выполненный различными протоколами МРТ при ишемическом инсульте является серьезным методом для улучшения оценки лечения, а также использование тромболитика. Постоянный прогресс в медицинской технике, программного обеспечения и разработки алгоритмов диагностики для пациентов с ишемическим инсультом повышает благоприятный исход лечения и снижения уровня инвалидизации, а также летальности, связанные с поздней диагностикой больных.

Ключевые слова. Ишемический инсульт, КТ головного мозга, МРТ головного мозга, анализ информативности, нейровизуализация.

НЕВРОЛОГИЯ

Банникова В. Д.¹, Самочерных Н. К.¹

ПЕРЕНОСИМОСТЬ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ COVID-19 СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С ДИАГНОЗОМ ЭПИЛЕПСИЯ

(Научный руководитель – к.м.н. Одинцова Г.В.)

¹Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт имени профессора А. Л. Поленова
Санкт-Петербург, Российская федерация

Введение. Вопрос переносимости вакцины против COVID-19 у пациентов с эпилепсией в связи с эпидемической обстановкой продолжает оставаться актуальными.

Цель исследования. Целью этого исследования было изучение переносимости вакцинации против COVID-19 у пациентов с эпилепсией, а также влияние вакцинации против COVID-19 на частоту эпилептических приступов.

Материалы и методы. В 2021 году в г. Санкт-Петербург было проведено двухцентровое ретроспективное открытое обсервационное исследование – контроль исследования переносимости вакцинации против COVID-19 при эпилепсии. Проведено интервьюирование 96 человек: группа 1 – 60 пациентов с эпилепсией, группа 2 (контроль) – 36 человек без диагноза эпилепсия (медперсонал и родственники пациентов). Группы сравнимы по возрасту и полу. В специально разработанной анкете учитывалась инфекционная и церебральная симптоматика. Все заполнили форму информированного согласия. Использовался метод описательной статистики.

Результаты. Средний возраст в обеих группах: 36 лет. Соотношение мужчин и женщин в 1 гр: 1,2:1; во 2 гр: 1:1,4. В группе 1 в 37% случаев: генерализованная эпилепсия, 63% фокальная эпилепсия. До вакцинации против COVID-19 у 48% пациентов была ремиссия приступов, у 52% не было контроля над приступами. Среди опрошенных с эпилепсией: 36% получали монотерапию, 55% – политерапию и 8% не получали терапию антиэпилептическими препаратами. На фоне вакцинации против COVID-19: Лихорадка была обнаружена у 37% в 1-й группе и у 45% во 2-й группе ($p=0,5$), при этом субфебрильная температура была у 73% и 56% соответственно, а фебрильная температура – у 27% и 44%, соответственно ($p=0,3$). Слабость наблюдалась у 67% в 1-й группе и у 78% во 2-й группе ($p=0,4$), при этом сильная слабость в 1 гр. была у 13%, а во 2 гр. у 18% ($p=0,7$), а жалобу на головную боль предъявляли 17% в 1-й группе и 39% во 2-й группе ($p=0,027$).

Динамика эпилепсии на фоне вакцинации против COVID-19: без изменений – 90 %, снижение частоты приступов – 0%, ухудшение течения – 10% (6 пациентов). Из них 2 случая генерализованной эпилепсии, 4 случая фокальной эпилепсии. У 4 пациентов рецидив на фоне ремиссии, у 2 пациентов учащение приступов на фоне недостаточного контроля над приступами до вакцинации против COVID-19.

Выводы. Полученные результаты показали, что тяжесть переносимости вакцинации против COVID-19 у пациентов с эпилепсией была сопоставима с таковой в популяции, а головные боли на фоне вакцинации против COVID-19 наблюдались среди пациентов с эпилепсией достоверно реже, чем в популяции. Вакцинация против COVID-19 в большинстве случаев не усугубляет динамику эпилепсии. Требуется продолжение исследования с увеличением объема выборки. Работа выполнена в рамках ГЗ№ 122011900530-8.

Бороухина И. О.¹, Бубнова П. Д.¹, Тиссен И. Ю.^{1,2}

ВЛИЯНИЕ ДЕЙСТВИЯ ОКСИТОЦИНА НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ЦИТРАТА ЛИТИЯ

(Научный руководитель – к.б.н. Тиссен И.Ю.)

¹ Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова

² Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Институт экспериментальной медицины Санкт-Петербург, Российская федерация

Введение. Цитрат лития – вещество, которое имеет достаточно узкие показания, однако успешно применяется в лечении биполярного аффективного расстройства (БАР) 1 и 2 типа. При первом назначении и приеме цитрата лития некоторые пациенты тяжело входят в терапию, возрастает заторможенность, вялость на непродолжительный период времени. Чтобы сгладить данные проявления, не снижая или оставляя стабильным качество коммуникации у пациентов с БАР, появилось предположение добавления к терапии окситоцина – пептидного гормона, обладающего просоциальным действием (регуляция социального поведения человека, участие в принятии решений, реагировании на социальные стимулы, участии в социальных взаимодействиях и формировании социальных воспоминаний) и антистрессорным эффектом (снижает выброс кортизола и уменьшает выраженность тревоги в ответ на стресс, повышает способность интерпретировать психические состояния и эмоциональный статус человека).

Цель исследования. Исследование действия окситоцина на фоне хронического применения цитрата лития.

Материалы и методы. Лабораторные половозрелые мыши-самцы линии c57BL/6 массой 20 г (n=52). Все животные были разделены на 1 контрольную группу (6 мышей) и 8 экспериментальных групп (n=46): первой группе (n=6) вводили окситоцин в дозе 20 мкл раствора 5 ED, второй группе (n=6) вводили антагонист OX1R рецепторов орексина SB334867 (низкомолекулярное соединение со свойствами транквилизатора) в дозе 20 мкг, третьей группе (n=6) вводили антагонист OX1R рецепторов орексина SB334867 20 мкг и половину дозы цитрата лития 125 мг/л, четвертой группе (n=6) вводили половину дозы цитрата лития 125 мг/л, пятой группе (n=6) вводили полную дозу цитрата лития 250 мг/л и окситоцин в дозе 20 мкл раствора 5 ED, шестой группе (n=6) вводили половину дозы цитрата лития 125 мг/л и окситоцин в дозе 20 мкл раствора 5 ED, седьмой группе (n=6) вводили антагонист OX1R рецепторов орексина SB334867 20 мкл и полную дозу цитрата лития 250 мг/л, восьмой группе (n=4) вводили полную дозу цитрата лития 250 мг/л. С целью исследования действия окситоцина на фоне применения цитрата лития использовалась методика «резидент-интродер». Для этого животных последовательно помещали в камеру, разделенную двумя перегородками на 5 минут, в каждом отсеке помещали по две мыши, одной из которых предварительно вводился препарат («резидент»), вторая мышь была из внеэкспериментальной группы («интродер»). В процессе 5-минутного совместного пребывания «резидента» регистрировали этограмму поведения «резидента».

Результаты. В контрольной группе число актов коммуникации составило $18,0 \pm 12,1$, акты агрессии практически не наблюдались. В группе мышей, получавших окситоцин, число актов коммуникации составило $11,7 \pm 4,7$, акты агрессии практически не наблюдались. В группе мышей, получавших антагонист OX1R рецепторов орексина SB334867, число актов коммуникации составило $7,6 \pm 3,1$, число актов агрессии составило $4,8 \pm 3,8$. В группе мышей, получавших антагонист OX1R рецепторов орексина SB334867 и половину дозы цитрата лития, число актов коммуникации составило $9,7 \pm 2,9$, число актов агрессии составило $2,0 \pm 2,5$. В группе мышей, получавших половину дозы цитрата лития, число актов коммуникации составило $13,7 \pm 4,4$, акты агрессии практически не наблюдались. В группе мышей, получавших полную дозу цитрата лития и окситоцин, число актов коммуникации составило $13,8 \pm 4,3$, акты агрессии практически не наблюдались. В группе мышей, получавших половину дозы цитрата лития и окситоцин, число актов коммуникации составило $11,8 \pm 5,4$, число актов агрессии составило $4,0 \pm 5,2$. В группе мышей, получавших антагонист OX1R рецепторов орексина SB334867 и полную дозу цитрата лития, число актов коммуникации составило $15,7 \pm 7,8$, акты агрессии отсутствовали. В группе мышей, получавших полную дозу цитрата лития, число актов коммуникации составило $13,3 \pm 4,7$, акты агрессии практически отсутствовали.

Выводы. Таким образом, полученные результаты подтверждают, что окситоцин может потенциально рассматриваться в качестве дополнительного препарата в комплексной/комбинированной терапии БАР на фоне приема базисных препаратов (цитрата лития).

Васильева А. А., Амелина В. В., Головкова-Кучерявая М. С.

ДИНАМИКА КОГНИТИВНЫХ ДИСФУНКЦИЙ У БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ПЕРЕНОСЕННОГО ОСТРОГО НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ ПРИ НАРУШЕНИИ ДЫХАНИЯ ВО СНЕ

(Научный руководитель – к.м.н., Коростовцева Л. С.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская федерация

Введение. Ежегодно в мире переносят инсульт около 6 млн человек, в России — более 450 000 человек. Кроме этого, инсульт является главной причиной частичной или полной потери трудоспособности и, как следствие, сокращения количества представителей активной части населения страны. Нарушения дыхания во сне (НДС) часто выявляются у пациентов после ишемического инсульта. Однако данных о влиянии НДС на этап восстановления после инсульта, в частности, на динамику когнитивных функций недостаточно.

Цель Исследования. Изучить влияние нарушений дыхания во сне на динамику когнитивных дисфункций у пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК) и определить основные предикторы функционального исхода.

Материалы и методы. Диагностика когнитивных функций включала в себя исследование зрительно-пространственной и слухоречевой кратковременной и долговременной памяти, а также исполнительных функций.

Для оценки тяжести неврологической симптоматики использовалась шкала тяжести инсульта Национальных институтов здоровья США (NIHSS).

Респираторный мониторинг проводился с помощью респираторного монитора Nox T3 с программным обеспечением Noxturnal.

Статистическая обработка данных выполнялась на языке R 4.0.4. Межгрупповой анализ выполнялся при помощи критерия Манна Уитни (U-статистика) в случае двух групп или при помощи критерия Краскела-Уоллиса. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена использовался для оценки взаимосвязей между изучаемыми параметрами. Для вычисления композитных значений когнитивных доменов и общего когнитивного фактора использовался метод главных компонент (библиотека FactoMineR) на предварительно нормализованных оптимальным образом данных (библиотека BestNormalize). Результаты признавались статистически значимыми при вероятности ошибки первого рода (p) менее 0,05.

Результаты. С помощью метода главных компонент (проанализирован 21 параметр) сформированы композитные значения для 5 когнитивных доменов: внимание, рабочая память, зрительно-пространственная память и научение, слухоречевая память и научение, исполнительные функции. Кроме этого, в процессе анализа использовался общий когнитивный фактор, отражающий комплексную характеристику когнитивного функционирования (35,4%).

Наибольшую статистическую значимость воздействия на динамику интегрального когнитивного показателя имел фактор гипоксемии (показатель суммарной длительности гипоксемии с $SpO_2 < 90\%$) ($p < 0,05$). Данный фактор был также ассоциирован с неблагоприятным исходом.

Выводы. Суммарная продолжительность гипоксемии во время ночного сна является фактором негативного прогноза динамики дисфункций внимания, слухоречевой памяти и научения, а также слухоречевой рабочей памяти от острого к раннему восстановительному периоду ОНМК по ишемическому типу.

Диагностика нарушений дыхания во сне на стационарном этапе и проведение мероприятий, направленных на восстановление сатурации, может применяться в профилактике развития когнитивных нарушений в раннем восстановительном периоде.

Гафиатулин М. Р., Артюх Л. Ю.

КОМОРБИДНАЯ ПАТОЛОГИЯ У ПАЦИЕНТОВ С АНОМАЛИЕЙ КИММЕРЛИ (KIMMERLE)

(Научный руководитель: д.м.н., проф. Н. Р. Карелина)

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

Санкт-Петербург, Российская федерация

Введение. Аномалия Киммерле — это анатомический вариант атланта (C1), который приводит к механическому сдавлению позвоночной артерии костным выступом. Согласно, Split W, Sawrasewicz-Rybak M., 2002 г., при определенных обстоятельствах этот анатомический вариант может существенно изменить анатомическую структуру в области борозды позвоночной артерии и привести к развитию сложных клинических проявлений, связанных с нарушением вертебробазилярного кровотока и прилегающих структур. Клиническое значение деформации первого шейного позвонка и ее патологического влияния на ход а. vertebralis недостаточно изучено.

Цель исследования. Изучить коморбидную патологию у пациентов с подтвержденной по данным рентгенографии аномалией Киммерли (АК).

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 50 историй болезни пациентов (наличие ЧМТ стало фактором исключения из исследования – 2 случая), выполнивших рентгенографию шейного отдела позвоночника (ШОП), ранее предъявлявших жалобы на: частые головные боли и боли в шее, головокружения, повышение артериального давления, различного рода когнитивные нарушения. Средний возраст исследуемой группы составил $56,6 \pm 14,3$ лет: мужчины $55 \pm 14,6$ (20,83%), женщины $57,3 \pm 13,3$ (79,16%). Из общего числа исследуемых рентгенологические признаки АК выявлены у 30 (60%) пациентов (табл. 1). Больные были распределены на 5 возрастных групп согласно классификации ВОЗ от 2016 г. Статистический анализ результатов исследования проводили с помощью программы Statistica 7.0 (StatSoft Inc., США). Различия между группами считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. Распределение больных по возрасту и полу: 1. 18 – 44 лет: 7 (23,3%), из них муж – 2, жен – 5 (1:2,5); 2. 45 – 59 лет: 9 (30%), из них муж – 3, жен 6 (1:3,0); 3. 60 – 74 лет: 8 (26,6%), из них муж – 4, жен – 4 (1:1); 4. 75 – 89 лет: 5 (16,6%), из них муж – 1, жен – 4 (1:4); 5. >90 лет (3,3%): жен – 1. По мере старения число больных увеличивается; однако после 75 лет, особенно после 90 лет, численность больных резко уменьшается. Во всех возрастных категориях отмечено преобладание женщин. Кумулятивный индекс коморбидности CIRS-G по Miller с соавт., 1992 в исследуемой группе составил – $1,66 \pm 0,24$: в группе женщин – $1,6 \pm 0,19$; мужчин – $1,79 \pm 0,31$. Отмечено, что по мере увеличения срока жизни увеличивается вне зависимости от пола число коморбидной патологии; однако количество заболеваний в среднем до 60 лет превалирует у мужчин с последующей инверсией, когда у женщин количество заболеваний выравнивается и постепенно начинает увеличиваться. В структуре заболеваемости при АК особое место принадлежит наличию неврологической симптоматики (100%), что подтверждается данными анамнеза, функциональных и рентгенологических данных исследуемых пациентов. Симптомы, с которыми обращались пациенты лишь подтверждают совокупность проявлений АК, описанных Комяховым А.В., 2010 г. В ходе исследования мы можем утверждать о необходимости расширения вышеуказанного симптомокомплекса, а именно добавлением симптомов: 1. Онемения рук одной или обеих верхних конечностей; 2. Нарушение памяти; 3. Головокружения; 4. Мозжечковый тремор – дрожание головы.

Выводы. Исходя из полученных результатов можно убедиться, что основные проявления АК связаны с неврологической симптоматикой. Коморбидный фон исследуемой группы обширен, более выражен у мужчин, нежели у женщин и представляет огромную проблему для пациентов с АК в улучшении качества жизни.

Жулев С. Н.⁴, Улитин А. Ю.^{1,2}, Василенко А. В.^{1,3}, Бубнова П. Д.³, Александров Н. Ю.⁴

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИДЕО-ЭЭГ МОНИТОРИНГА У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВЫМ ЭПИЛЕПТИЧЕСКИМ ПРИПАДКОМ

(Научный руководитель – к.м.н. Василенко А.В.)

¹Кафедра нейрохирургии Института медицинского образования Федерального государственного бюджетного учреждения Национального медицинского исследовательского центра им. В.А. Алмазова

²Кафедра нейрохирургии им. проф. А.Л. Поленова Федерального государственного образовательного бюджетного учреждения высшего образования Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова

³Кафедра неврологии им. акад. С.Н. Давиденкова Федерального государственного образовательного бюджетного учреждения высшего образования Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова

⁴Кафедра функциональной диагностики Федерального государственного образовательного бюджетного учреждения высшего образования Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова

Санкт-Петербург, Российская федерация

Введение. Первый неспровоцированный эпилептический приступ (ПНЭП) проявляется в дебюте эпилепсии, однако он может оставаться и единственным эпизодом в течение жизни у 10 % населения. По мнению многих авторов, вероятность повторения приступа достаточно высока: в течение первых 3 месяцев она составляет 32 %; в течение первых 6 месяцев – 53 %; в срок до 1-ого года – 68 %; в течение 2 лет и более – 22-24 %. Трудности своевременной комплексной диагностики и неоднозначность применения антиэпилептической терапии делают данную категорию пациентов особенно уязвимой.

Цель исследования. Изучить в динамике клинические особенности и электроэнцефалографические данные у пациентов с первым неспровоцированным эпилептическим приступом.

Материалы и методы. Обследование проведено у 130 пациентов с первым неспровоцированным эпилептическим приступом (76 мужчин и 54 женщины). Большинство пациентов (более 70 %) находилось в возрасте от 18 до 40 лет. Наличие ПНЭП устанавливали на основании таких критериев, как возникновение приступа вне связи с актуальной церебральной патологией, а также с острой и/или хронической энцефалопатией токсического или дисметаболического генеза; отсутствие в анамнезе заболеваний, являющихся предикторами эпилепсии; отсутствие грубых церебральных структурных изменений при МРТ. В исследовании использовались следующие методы: клинико-неврологическое исследование, электроэнцефалографическое исследование, видео-ЭЭГ-мониторинг с обязательным исследованием сна, МРТ головного мозга.

Результаты. Были установлены особенности неврологической симптоматики: преобладание общемозговой симптоматики с наличием гипертензионно-гидроцефального синдрома, вегетативно-дистонический синдром, далее постепенный прирост очаговой неврологической симптоматики с преобладанием пирамидной недостаточности. Были установлены особенности клинической картины: отсутствие предвестников и/или ауры приступа; отсутствие парциального компонента в структуре приступа; наличие постприступной спутанности; высокая степень тревожности после ПНЭП. В большинстве случаев (54 % наблюдений) обнаружены умеренные и/или выраженные локальные изменения с продукцией единичных/редких разрядов эпилептиформной активности в виде спайк-волн и комплексов, близких по морфологии к «острая-медленная волна» в течение первых 3-6 месяцев после возникшего приступа. В сроки от 6 месяцев до 1 года эпилептиформная активность у пациентов с ПНЭП определялась не более, чем в 32 % случаев. При изучении интервала с 1 года до 1,5 лет также отмечался некоторый рост выявляемости эпилептиформной активности. Причем на данном этапе разряды пароксизмальной активности характеризовались более выраженной устойчивостью. В 17 % наших наблюдений в сроки до 1-1,5 лет пациенты перенесли повторные неспровоцированные эпилептические приступы. при МРТ, у части обследованных пациентов были обнаружены расширение височного рога одного из боковых желудочков, кистозные трансформации шишковидной железы, билатеральное уменьшение обоих гиппокампов, глиозные, атрофические и кистозные изменения одного из гиппокампов.

Выводы. Таким образом, отрицательная динамика в виде формирования стойкого очага эпилептиформной активности по данным ЭЭГ-мониторирования и наличие структурных изменений на МРТ у пациентов с первым неспровоцированным эпилептическим припадком может рассматриваться в качестве достоверного предиктора возникновения повторных эпилептических припадков и развития локально обусловленной эпилепсии.

Иваненко А. В.¹, Бубнова П. Д.³, Незнанов Н. Г.⁴, Михайлов В. А.⁴, Мироненко Ю. Е.⁴, Соколов И. А.¹,
Булаева М. А.¹, Вершинин А. Э.¹, Расулов З. М.¹

ПРИМЕНЕНИЕ ДИБУФЕЛОНА В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ЛОКАЛЬНО ОБУСЛОВЛЕННОЙ ЭПИЛЕПСИИ

(Научный руководитель – к.м.н. Василенко А.В., д.м.н., проф, Улитин А.Ю.)

¹Кафедра нейрохирургии Института медицинского образования Федерального государственного бюджетного учреждения Национального медицинского исследовательского центра им. В.А. Алмазова

²Кафедра нейрохирургии им. проф. А.Л. Поленова Федерального государственного образовательного бюджетного учреждения высшего образования Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова

³Кафедра неврологии им. акад. С.Н. Давиденкова Федерального государственного образовательного бюджетного учреждения высшего образования Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова

⁴Федеральное государственное бюджетное учреждение Национальный медицинский исследовательский центр Психиатрии и Неврологии им. В.М. Бехтерева
Санкт-Петербург, Российская федерация

Введение. Локально обусловленная эпилепсия характеризуется у 20-30 % больных фармакорезистентным течением заболевания, т.е. высокой частотой эпилептических припадков (чаще 1 раза в месяц) при отсутствии эффекта моно- или политерапии независимо от выбора назначаемых противоэпилептических препаратов. Одним из механизмов этиопатогенеза эпилепсии является оксидантный стресс. С целью воздействия на данное звено патогенеза было целесообразно рассмотреть эффект препарата фенозановой кислоты «Дибуфелон», который обладает свойствами нейропротекции в отношении оксидантного стресса, что несомненно представляет собой перспективное направление комплексного/комбинированного с базовыми противоэпилептическими препаратами лечения фармакорезистентной локально обусловленной эпилепсии.

Цель исследования. Изучение и подтверждение эффективности Дибуфелона в комплексной терапии локально обусловленной эпилепсии.

Материалы и методы. С целью изучения и подтверждения эффективности Дибуфелона в комплексной терапии локально обусловленной эпилепсии нами проведен курс лечения данным препаратом у 70 пациентов с фармакорезистентным течением заболевания на фоне регулярного приема антиэпилептических препаратов базисной линии без изменения их дозы и частоты приема. Курс нейропротекции включал Дибуфелон в таблетках 400 мг/сут (200 мг утром и 200 мг вечером) в течение 25 дней. Эффективность терапии оценивали по следующим показателям клинико-инструментальных исследований: динамика частоты эпилептических припадков, динамика ЭЭГ в покое и при функциональных нагрузках, повторное определение уровня свободнорадикального окисления и антиоксидантной защиты, цитоморфологическое исследование периферической крови до и после курса терапии, функциональная нейровизуализация (МРС, ПЭТ) у части больных. Полученные данные обрабатывались посредством стандартных методик статистического анализа.

Результаты. Положительный клинический эффект комплексной антиэпилептической терапии в комбинации базовых антиэпилептических препаратов и антиэпилептических препаратов с нейропротективным действием установлен у абсолютного большинства – 65 (92,6 %) больных с фармакорезистентным течением локально обусловленной эпилепсией. Он характеризовался достоверным урежением частоты припадков: у 18 (25,9 %) припадки стали редкими (от 1 раза в 4 месяца до 1 раза в год), у 47 (66,7 %) больных их частота уменьшилась более чем на 50 % (1 раз в 2-3 месяца). На фоне урежения частоты эпилептических припадков на $68,4 \pm 5,9$ дней достоверно возросла средняя длительность межприступного периода ($15,2 \pm 6,4$ до и $83,5 \pm 5,4$ дней после терапии, $P < 0,001$). Кроме того, клинический эффект достоверно коррелировал с уменьшением пароксизмальной активности при повторных ЭЭГ в покое, а также с меньшей выраженностью морфологических изменений в нейтрофильных гранулоцитах периферической крови в виде уменьшения гиперсегментации ядер до 4-5 сегментов. Необходимо отметить, что у 5 из 6 больных с положительным клиническим эффектом

нейропротекции по данным повторных ПЭТ отмечалось достоверное уменьшение выраженности очагового гипометаболизма радионуклидной глюкозы в области локализации эпилептического очага. Длительность эффекта от лечения Дибуфелонем в комплексе с базовыми противоэпилептическими препаратами сохранялась не менее, чем в течение 6 месяцев, а клинически значимые побочные явления не наблюдались.

Выводы. Таким образом, применение Дибуфелона в комплексной терапии локально обусловленной эпилепсии совместно с противоэпилептическими препаратами позволяет у абсолютного большинства больных с фармакорезистентным течением заболевания повысить эффективность лечения, что характеризуется положительной клинико-электроэнцефалографической динамикой и уменьшением выраженности цитоморфологических изменений в периферической крови.

Кривоногов В. А.

ОСОБЕННОСТИ ПСИХОМОТОРНОГО РАЗВИТИЯ НА ПЕРВОМ ГОДУ ЖИЗНИ У ДЕТЕЙ РАЗНОГО ГЕСТАЦИОННОГО ВОЗРАСТА

(Научный руководитель- д.м.н. Самсонова Т. В.)

Ивановский научно-исследовательский институт материнства и детства имени В.Н. Городкова
Иваново, Российская федерация

Введение. На протяжении последних десятилетий перинатальные поражения центральной нервной системы (ППЦНС) являются одной из самых актуальных проблем детской неврологии. Особая актуальность данной темы обусловлена высоким риском развития инвалидизирующих последствий ППЦНС в виде двигательных и интеллектуальных нарушений. Внедрение в практическое здравоохранение новых медицинских технологий привело к увеличению выживания глубоко недоношенных и недоношенных детей, но показатели заболеваемости и инвалидизации у данной категории больных продолжают неуклонно расти. Современные клинические и функциональные методы диагностики позволяют с высокой точностью прогнозировать и объективизировать имеющиеся психомоторные нарушения у детей, однако дифференцированные подходы к диагностике в зависимости от гестационного возраста детей изучены недостаточно.

Цель исследования. Выявить особенности психомоторного развития на первом году жизни у детей разного гестационного возраста с нарушением моторного развития, перенесших ППЦНС.

Материалы и методы. Было проведено обследование 90 детей первого года жизни с нарушением моторного развития. В зависимости от гестационного возраста при рождении были сформированы 3 группы: 1-я ($n=30$) – глубоко недоношенные, 2-я ($n=30$) – недоношенные (рожденные в срок гестации 32-36 недель) и 3-я ($n=30$) – доношенные дети. Всем детям были проведены исследование неврологического статуса и оценка психомоторного развития по шкале Журбы Л.П. и Мастюковой Е.М. Обследование проводилось в 3-4 месяца календарного возраста у доношенных и скорректированного у недоношенных детей. Статистическая обработка выполнялась с использованием пакета прикладных программ «Statistica 13.0». Для установления статистической значимости различий между показателями использовался непараметрический критерий Манна-Уитни, определялась медиана и интерквартильный размах.

Результаты. Суммарная балльная оценка психомоторного развития по шкале Журбы Л.П. и Мастюковой Е.М. у глубоко недоношенных детей была ниже, чем у доношенных и составила 24,00 [21,00; 25,00] и 26,00 [23,00; 27,00] баллов соответственно ($p<0,05$). При анализе балльной оценки отдельных показателей шкалы межгрупповые различия получены при сравнении состояния мышечного тонуса, безусловных рефлексов, голосовых реакций. Так, у детей 1-й группы чаще, чем у 2-й и 3-й наблюдалась задержка редукции безусловных рефлексов ($p<0,05$). Балльная оценка показателя мышечного тонуса у глубоко недоношенных детей была ниже, чем у доношенных ($p<0,01$). В клинической картине пациентов 1-й и 3-й группы мышечная гипотония, как преобладающий неврологический синдром отмечена у 33,3% и 55,5% ($p>0,05$), а гипертония у 39,4% и 21,2% соответственно ($p>0,05$). Балльная оценка голосовых реакций была выше у детей 2-й и 3-й, чем 1-й группы ($p<0,05$). У глубоко недоношенных детей гуление было неактивное, отсутствовали цепочки звуков в гулении и смех. При сравнении балльной оценки других показателей изучаемой шкалы (коммуникабельности, АШТР, цепных симметричных рефлексов, сенсомоторных реакций, стигм, черепных нервов и патологических движений) значимых межгрупповых различий получено не было.

Выводы. В результате исследования установлены особенности психомоторного развития на первом году жизни у детей разного гестационного возраста с нарушением моторного развития, перенесших ППЦНС. У глубоко недоношенных детей его нарушения были более выраженными, что проявлялось большей степенью задержки редукции безусловных рефлексов и голосовых реакций, нарушения мышечного тонуса по сравнению с доношенными и недоношенными детьми.

Маханова А. М.

**ДИАГНОСТИКА ПОРАЖЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У ПАЦИЕНТОК
С ПОСТМАСТЭКТОМИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ***(Научный руководитель – д.м.н. Поспелова М. Л.)*

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России,
Научный центр мирового уровня Центр персонализированной медицины
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Клиническая картина постмастэктомического синдрома многообразна и в основном проявляется в виде: вторичной лимфедемы верхней конечности, тугоподвижности плечевого сустава, снижения силы мышц верхней конечности со стороны оперативного вмешательства, нарушения вегетативной регуляции, комплекса нейроваскулярных и функциональных биомеханических расстройств. Более чем у 80% пациенток после хирургического лечения в сочетании адъювантной химиотерапией развиваются когнитивные нарушения, такие как снижение скорости обработки информации, внимания, памяти и исполнительных функций. У подавляющего количества женщин отмечаются: ухудшение психоэмоционального статуса, снижение по большинству критериев качества жизни, в 25% случаев выявляются клинические признаки большого депрессивного эпизода. Актуальным аспектом проблемы является поиск диагностических маркеров, которые могли бы объективизировать нарушения центральной нервной системы в наиболее ранние сроки у пациенток с постмастэктомическим синдромом, одним из которых мог бы стать нейротрофический фактора головного мозга (BDNF).

Цель исследования. Оценить поражения центральной нервной системы на основе оценки клинических, нейропсихологических, лабораторных показателей у пациенток с постмастэктомическим синдромом.

Материалы и методы. В исследование в основную группу были включены 63 женщины в возрасте от 30 до 50 лет (средний возраст $44,8 \pm 5,2$ лет) в отдаленном периоде после радикального лечения рака молочной железы и пройденного комплексного обследования с целью исключения метастазирования и продолженного роста опухоли. В контрольную группу были включены 19 здоровых женщин-добровольцев. Пациенткам с постмастэктомическим синдромом был проведен клинический осмотр для выявления поражений центральной нервной системы по следующим жалобам: снижение памяти, нарушение сна, головная боль, головокружение, проявление признаков депрессивного эпизода. В исследование нейропсихологического статуса вошли такие тесты, как: оценка качества жизни с помощью опросника качества жизни SF-36, опросник для онкологических больных EORTC QLQ-C30, шкала депрессии Цунга, шкала тревоги Спилберга Ханина, оценка интенсивности боли по ВАШ. Определение уровня экспрессии молекулы BDNF был проведен с помощью иммуноферментного анализа. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы SPSS, уровень статистической значимости различий – $p < 0,05$.

Результат. При первичном обследовании пациентки предъявляли жалобы на: головные боли ($n=45$, 71%), головокружение ($n=31$, 50%), нарушение сна ($n=34$, 54%), снижение когнитивных функций (память, концентрация, внимание) ($n=23$, 37%). При анализе выраженности боли по шкале ВАШ выявлено, что преобладали жалобы на боли слабой интенсивности (от 1 – 4 баллов) у 28 (44 %) пациенток, умеренной (от 5 -6 баллов) – у 23 (37 %) пациенток и сильная боль (от 7-10 баллов) отмечалась у 12 (19 %) пациенток. Согласно результатам опросника качества жизни SF-36 у 40 пациентов (63 %) наблюдалось снижение общего индекса физического благополучия, а у 36 пациентов (57 %) – общего индекса психического благополучия. Пациентам было предложено заполнить анкету EORTC QLQ C30. Среднее значение показателей анкеты EORTC QLQ C30 составило $48,24 \pm 12,52$, что указывало на высокую степень влияния постмастэктомического синдрома на качество жизни. При проведении опроса пациентов с использованием шкалы депрессии Цунга 18 (29 %) пациентов сообщили о признаках депрессии. При оценке шкалы тревожности Спилбергера, 20 пациенток (32%) показали высокую ситуационную тревожность, а 27 (43 %) показали высокую личностную тревожность. Нами получена прямая корреляционная связь между выраженностью болевого синдрома по ВАШ и проявлениями депрессии ($r=0,523$, $p=0,06272$), прямая высокая корреляционная связь между выраженностью болевого синдрома и общим влиянием на жизнь по опроснику EORTC QLQ-C30 ($r=0,887440366$, $p=0,05$). Средний уровень BDNF в

группе исследования составил $35005,77 \pm 5,71$, средней уровень BDNF группе здоровых-добровольцев составил $28213,06 \pm 4,92$, значительно ниже ($p < 0,05$).

Вывод. Использование методов нейропсихологического тестирования, тщательная оценка жалоб и неврологического статуса позволяют выявлять грубые нарушения функций не только верхней конечности на стороне поражения у пациенток, перенесших радикальное лечение рака молочной железы, но и поражение центральной и периферической нервной системы, снижение качества жизни, тревожные и депрессивные расстройства, что подтверждается лабораторными методами.

Михеева А. Г., Малышев С. М.

ВЛИЯНИЕ ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОЙ ЭПИЛЕПСИИ НА СОЦИАЛЬНУЮ АДАПТАЦИЮ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ

(Научный руководитель: д. м. н. Алексеева Т. М.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская федерация

Введение. Эпилепсия – одно из самых распространённых неврологических заболеваний в мире. По данным ВОЗ, в настоящее время частота встречаемости данной патологии составляет 4-10 человек на 1000 населения. При этом эпилепсия оказывает негативное влияние не только на здоровье, но и на психосоциальный статус пациента, в том числе на уровень качества жизни.

Цель исследования. Изучить уровень социальной адаптации, когнитивных функций, депрессии, усталости, качества жизни (КЖ) и влияния на него различных факторов у пациентов с фармакорезистентной эпилепсией.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 50 пациентов в возрасте от 18 до 64 лет (средний возраст: 31 год), проходившие лечение в РНХИ им. проф. А. Л. Поленова на базе отделения нейрохирургии № 2. У всех пациентов был установлен диагноз фармакорезистентной эпилепсии на основании анамнеза, клинической картины, данных инструментальных методов исследования (видео-ЭЭГ-мониторинг, магнитно-резонансная томография головного мозга). В исследовании использовались следующие опросники: Ливерпульская шкала тяжести приступов (LSSS), Монреальская когнитивная шкала (MoCA), шкала депрессии Бека, шкала усталости (FSS), шкала влияния усталости (FIS), опросник КЖ у пациентов с эпилепсией (QOLIE-31). Для статистической обработки полученных результатов использовалась программа IBM SPSS Statistics. Для анализа корреляционных связей применялся коэффициент корреляции Спирмена.

Результаты. Среди исследуемых пациентов медиана дебюта заболевания равна 12 годам (межквартильный размах 6,5-20 лет); медиана продолжительности заболевания составляла 15 лет (МКР 11-23 лет). В анамнезе у 94% пациентов отмечалась неоднократная смена противоэpileптической терапии, при этом только у 12% не было приступов в течение месяца, предшествующего исследованию. Медиана оценки по шкале LSSS составила 40 баллов (МКР 32,5 – 47,5 баллов).

В данной группе пациентов большинство имели образование: 40% – высшее, 40% – среднее специальное; однако на момент исследования трудоустроены были только 32% пациентов.

Лишь у 10% пациентов результат тестирования по шкале MoCA соответствовал норме (больше 28 баллов), медиана данного показателя составила 23 балла (МКР 21-25,5 баллов). При этом уровень снижения когнитивных функций не коррелировал с возрастом дебюта эпилепсии и её продолжительностью, а также с количеством принимаемых противоэpileптических препаратов в анамнезе и на момент обследования.

Большинство участников исследования предъявляли жалобы на повышенную раздражительность, агрессию, перепады настроения и возникающие на этом фоне проблемы в общении с другими людьми. Медиана оценки по шкале депрессии Бека составила 12,5 баллов (МКР 6-18,25 баллов), причём у 39% пациентов депрессии нами выявлено не было, у 28% имела место субдепрессия, 13% – депрессия умеренной степени, 13% – выраженная депрессия, 7% – тяжёлая.

При оценке уровня усталости применяли две шкалы: FIS и FSS. Для шкалы FSS пороговым значением считается 4 балла. В данной группе 62% пациентов получили результат 4 и более баллов. Для FIS пороговых значений нет; медиана результата по этой шкале составила 67,5 баллов (МКР 58-85 баллов). Корреляции между показателями шкал депрессии Бека, FSS, FIS и уровнем когнитивных функций по данным MoCA выявлено не было.

В исследуемой группе отмечено значительное снижение КЖ, медиана – 52,7 баллов (МКР 40,2–61 балл). При этом установлена умеренная отрицательная корреляционная связь между уровнем КЖ и тяжестью эpileптических приступов по данным LSSS ($r_s = -0,35$; $p = 0,015$). Значимого влияния частоты приступов, а также оценки когнитивных функций на КЖ выявлено не было. Кроме того, была выявлена умеренная отрицательная

корреляционная связь между выраженностью депрессии, усталости и КЖ ($r_s = -0,45$; $r_s = -0,43$; $p < 0,001$). В группе пациентов с выраженной и тяжёлой депрессией качество жизни достоверно хуже, чем в группе пациентов без депрессии или с лёгкими её проявлениями ($p = 0,02$). Также отмечено, что в данной группе пациентов КЖ не зависело от уровня образования ($p = 0,16$) и наличия места работы ($p = 0,75$).

Выводы. Таким образом, в исследованной нами группе пациентов отмечается снижение социальной адаптации, когнитивных функций и качества жизни. Факторами, негативно влияющими на качество жизни у пациентов при фармакорезистентной фокальной эпилепсии, являются высокая тяжесть приступов, наличие патологической усталости и депрессии.

Моисеенко Н. В.

**ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЦЕРВИКАЛЬНОЙ ДИСТОНИИ
В Г. РОСТОВЕ-НА-ДОНУ***(Научный руководитель – д.м.н., доц. Гончарова З. А.)*

Ростовский государственный медицинский университет

Ростов-на-Дону, Российская федерация

Введение. Цервикальная дистония (ЦД) является хроническим, прогрессирующим заболеванием, которое, в связи с отсутствием специфических тестов, трудно диагностировать не только на ранних этапах, но, к сожалению, и в стадию выраженных клинических проявлений. Данный диагноз устанавливается в основном в кабинетах экстрапирамидной патологии многопрофильных медицинских учреждений, а не на первичном амбулаторном приеме в поликлинике. По данным доступной нам литературы полномасштабных эпидемиологических исследований данного заболевания в нашей стране не проводилось. Гиподиагностика ЦД, появление в последние годы эффективного, но дорогостоящего метода лечения ЦД (ботулинотерапия) определяют целесообразность проведения клинико-эпидемиологического исследования для создания популяционного регистра, обеспечения возможности планирования оказания квалифицированной специализированной помощи, улучшения диагностики.

Цель исследования. Провести анализ эпидемиологических особенностей цервикальной дистонии в г. Ростове-на-Дону.

Материал и методы исследования. В ходе исследования были проанализированы, обобщены данные регистров больных 17 поликлиник г. Ростова-на-Дону, архивные данные центра неврологического клиники ФГБОУ ВО РостГМУ МЗ РФ за 2020-2021 гг. Нами учитывались лишь пациенты с подтвержденным диагнозом «цервикальная дистония». Пациенты с указанием на предшествующий прием нейролептиков, сопутствующие неврологические и психические расстройства, которые включают дистонию, в данном анализе не учитывались.

Результаты. На 10.01.2022г. в г. Ростове-на-Дону было выявлено 30 больных ЦД в возрастном интервале от 40 до 79 лет. Показатель распространенности составил 2,6 на 100 000 населения (0,026 на 1000). Этот показатель меньше средней распространенности ЦД по данным исследования EDSE (Epidemiological Study of Dystonia in Europe, 2000), которое проводилось в 8 странах (Франция – 3,3; Австрия – 4,1; Великобритания – 5,9; Испания – 4,1; Финляндия – 23,3; Германия – 4,65; Португалия – 0,9; Италия – 0,8) – в среднем 5,7 на 100 000 населения. Заболеваемость цервикальной дистонией на протяжении изучаемого периода была выше у женщин. Соотношение мужчин и женщин составило 1:1,3, что соответствует современным литературным данным. У большинства больных диагноз был установлен значительно позже от дебюта заболевания, временной интервал «дебют-диагноз» составлял в среднем $2,55 \pm 0,6$ года, в связи с тем, что при начальных проявлениях заболевания, таких как тремор головы, боль в шее, незначительное изменение положения головы, пациенты не обращались за помощью, а если и обращались, то им выставлялся неверный диагноз. Мы обнаружили, что в основном пациентам ставился диагноз «дорсопатия шейного отдела позвоночника», так как присутствовали жалобы на боль в области шеи, а при физикальном обследовании – дефанс мышц шеи, пациенты длительно лечились у невролога, ревматолога, травматолога-ортопеда по поводу стойкого болевого синдрома. Дистонический тремор головы расценивается зачастую как «эссенциальный тремор» или даже «болезнь Паркинсона».

Выводы. Таким образом, эпидемиологический анализ показал, что в г. Ростове-на-Дону имеет место низкая распространённость цервикальной дистонии (0,026 на 1000 населения), обусловленная, в том числе, гиподиагностикой данного заболевания. Для повышения выявляемости и своевременной диагностики необходимо изучение особенностей симптоматики в дебюте заболевания, разработка специфических методов диагностики, привлечение внимания неврологов к данной проблеме.

Мокин Е. А., Мусаев Ю. Ф.

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕТАБОЛИЗМА ГОЛОВНОГО МОЗГА И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ У ЖЕНЩИН С ПОСТМАСТЭКТОМИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

(научные руководители — д.м.н., Поспелова М.Л., д.м.н., проф. РАН Рыжкова Д.В.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская федерация

Введение. Радикальное лечение рака молочной железы часто сопровождается постмастэктомическим синдромом (ПМЭС), который включает в себя отек тканей на стороне оперативного вмешательства, снижение мышечной силы, ограничение движений в плечевом суставе, вегетативно-трофические расстройства верхней конечности и психоэмоциональные нарушения. Согласно данным литературных источников, частота депрессии через 1 год после хирургического лечения злокачественных новообразований молочной железы составляла 44,62% у пациенток со средним возрастом $54,02 \pm 9,05$ лет. Среди пациенток с болевым синдромом, парезом и гипотрофиями мышц верхней конечности значительную массу составляли больные с высоким уровнем личностной тревожности – 70,21%, 79,16% и 80% соответственно. Исследование метаболизма головного мозга у пациенток с ПМЭС на сегодняшний день остается неизученным вопросом.

Цель исследования. Изучить взаимосвязь между изменением метаболизма головного мозга и психоэмоциональным состоянием у женщин с постмастэктомическим синдромом.

Материалы и методы исследования. В группу исследования вошли 11 (средний возраст — 45,8 лет ± 3 мес.) пациенток с постмастэктомическим синдромом, которым ранее было проведено хирургическое или комбинированное лечение злокачественного новообразования молочной железы. Оценка психоэмоционального состояния проводилась посредством сбора анамнеза (жалобы при расспросе), использования шкал Спилберге-ра-Ханина (оценка ситуативной и личностной тревожности) и Цунга для самооценки депрессии. Для исследования состояния метаболизма мозговой ткани выполнялась позитронно-эмиссионная томография в сочетании с компьютерной томографией с ^{18}F -фтордезоксиглюкозой (аппарат ПЭТ/КТ Discovery 710).

Результаты. Согласно результатам исследования, у 10 из 11 (91%) пациенток выявлена тревожность и у 7 из 11 (64%) депрессия. Среди пациенток с тревожностью у 10 (определяется гипометаболизм в теменной коре, у 9 (90%) из них в нижней теменной доле (у 6 в обоих полушариях, у 3 в левом полушарии), у 3 пациенток гипометаболизм верхней и нижней теменной доли обоих полушарий, у 3 гипометаболизм в прекунеусе (у 1 пациентки справа и у 2 пациенток с двух сторон). Среди пациенток с депрессией у 6 (86%) выявляется гипометаболизм в области нижней теменной доли с двух сторон, у 2 (29%) гипометаболизм прекунеуса (у 1 пациентки с двух сторон, и 1 пациентки справа).

Выводы. В результате исследования выявлена взаимосвязь между тревожностью (преимущественно), депрессией и гипометаболизмом теменной коры, в особенности нижней теменной доли с двух сторон и прекунеуса. Кроме выполнения множества других функций, эти области участвуют в контроле внимания и являются частью default mode network – нейронной сети мозга наиболее активной вне выполнения определенных задач. Данная сеть генерирует медленные волны и синхронизирует различные участки головного мозга (медиальная префронтальная кора, задняя поясная кора, прекунеус и нижняя теменная кора). Предполагается, что нарушение синхронизации между различными отделами default mode network, нарушение стабильной генерации медленных волн способно приводить к аффективным нарушениям, в особенности, расстройствам тревожного спектра вследствие возникающей гиперактивности миндалевидного тела. Кроме того, известно, что одной из функций прекунеуса является формирование субъективного ощущения счастья. Вероятно, нарушение функционирования данной области может приводить к жалобам на снижение настроения.

Использование специализированных опросников и изучение метаболизма мозговой ткани даст возможность диагностировать ранние, доклинические психоэмоциональные нарушения. Данное исследование является пилотным и требует продолжения для формирования значимых выводов на большей выборке пациентов.

Никишин К. Е.¹; Дудиков Е. М.²; Ляльченко Ю. А.³; Колосовских К. С.⁴.

НАРУШЕНИЕ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕБОЛЕВШИХ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19.

(Научные руководители: д.м.н., Машин В. В.; д.м.н., Белова Л. А.; к.м.н. Балацук Е.В.)

ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»

Ульяновск, Российская федерация

Введение. Новая коронавирусная инфекция COVID-19 вызывает полиорганное поражение организма человека. Одним из особенностей данного заболевания – наличие серьёзных осложнений, которые присутствуют длительное время, либо принимают хроническую форму. Согласно имеющимся сегодня данным, комплекс патогенетических механизмов, вызванных вирусом SARS- CoV-2, приводит к развитию мультиорганной патологии различной степени тяжести: от бессимптомных до фатальных форм. Таким образом, появился новый термин – «постковидный синдром», описывающий признаки и симптомы, которые развиваются в течение, или после заболевания COVID-19, продолжаются более 12 недель, возникают волнообразно, или на постоянной основе, и не имеют альтернативного диагноза. «Постковидный синдром» получил официальный статус болезни и появился в новой редакции Международной классификации болезней как «post-COVID-19 condition» под кодом U09.9.

Цель исследования. Выявление симптомов нарушения ритма сердца у пациентов с «постковидным синдромом».

Материалы и методы исследования. На базе ГУЗУОКССМП г. Ульяновска и медицинского факультета им. Т.З. Биктимирова ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет» было проведено обследование 42 пациентов, переболевших COVID-19 (16 мужчин и 26 женщин). Оценивались жалобы, анамнез, соматический статус, данные ЭКГ, пульсоксиметрии, анализировались данные выписных эпикризов из стационаров, амбулаторные карты пациентов.

Результаты. Средний возраст обследованных пациентов составил: $60,5 \pm 7,8$ лет.

Анализируя карты вызовов скорой медицинской помощи, было выявлено, что существуют обращения пациентов с наличием нового мало изученного и относительно редкого симптома в постковидном периоде – нарушение ритма сердца. Данное проявление входит в состав общего понятия «постковидный синдром».

В ходе анализа данных были получены статистически значимые результаты, свидетельствующие о том, что у 4,6% (11 пациентов) переболевших COVID-19 от общего числа опрашиваемых присутствовало нарушение ритма сердца. Со слов пациентов: они ощущали перебои в работе сердца, учащение сердцебиения вне зависимости от физической нагрузки.

У пациентов молодого возраста (18-35 лет) 54% (6 человек от числа имеющих нарушение сердечного ритма) была выявлена синусовая тахисистолия. Изменения на кардиограмме и УЗИ отсутствовали. Сердечных патологий, врожденных аномалий сердца ранее у опрашиваемых не наблюдалось.

Людьми среднего и пожилого возраста 45% (5 человек от числа имеющих нарушение сердечного ритма) было свойственно нарушение ритма в виде впервые возникшей или пароксизмальной фибрилляции предсердий. Ранее сердечных патологий, врожденных аномалий сердца у опрашиваемых пациентов не наблюдалось.

Причинами данного патологического проявления можно предположить нарушение иннервации сердца, а конкретнее поражение блуждающего нерва.

Выводы: Данное исследование показало, что новая коронавирусная инфекция приводит к нарушению ритма сердца, что ухудшает реабилитационный прогноз пациентов, перенёвших COVID-19. Необходимы дальнейшие исследования для точного определения причин данного патологического состояния и разработки лечебной тактики ведения подобных пациентов как в остром, так и в резидуальном периодах заболевания.

Никишкина У. Р.

ПРИВЕРЖЕННОСТЬ ПАЦИЕНТОВ С ИНСУЛЬТОМ К СРАР ТЕРАПИИ

(Научный руководитель- к.м.н. Коростовцева Л. С.)

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика

И.П. Павлова» Минздрава России

Санкт-Петербург, Российская федерация

Введение: Обструктивное апноэ сна (ОАС) признают фактором риска развития острого нарушения мозгового кровообращения, а также предиктором плохого функционального исхода при инсульте. Постоянное положительное давление в верхних дыхательных путях (от англ. continue positive airway pressure – СРАР) при ОАС сопровождается улучшением функциональных и когнитивных исходов.

Однако в сравнении с общей популяцией лиц с ОАС, пациенты с инсультом, как правило, старше, у них часто имеет место неврологический, функциональный дефицит, что сопровождается трудностями при проведении СРАР-терапии. Показатели приверженности СРАР-терапии в этой группе пациентов низкие, а факторы, влияющие на нее, остаются недостаточно изученными.

Цель исследования: По данным литературы определить основные причины отказа от СРАР-терапии у пациентов в остром периоде инсульта, а также изучение приверженности терапии в процессе дальнейшей реабилитации.

Материалы и методы: был осуществлён поиск публикаций с 2011 по 2022 год в информационных системах PubMed, Scopus, Web of Science, eLibrary, Cyberleninka по теме исследования.

Результаты: По данным литературы если приверженность определяется как ночное использование более 4 часов, сообщается, что от 46 до 83% пациентов с обструктивным апноэ во сне не соблюдают режим лечения. К потенциально модифицируемым преградам можно отнести дискомфорт при назначении и использовании новой медицинской технологии, общие побочные эффекты СРАР (сухость слизистых, заложенность носа, дискомфорт на выдохе) и тревогу. Также пациенты указывают на такие факторы, как социальные стрессы, нарушение сна, отсутствие социальной поддержки и конкурирующие проблемы со здоровьем.

Факторами приверженности чаще всего являются улучшение качества сна и дневного самочувствия, осознание пациентом собственной вовлечённости в процесс лечения, социальная поддержка и положительные ожидания от лечения.

Выводы: Исследование и решение проблемы приверженности к СРАР-терапии может привести к значительному улучшению качества и сроков реабилитации пациентов с инсультом, снизить количество рецидивов, облегчить поиск стратегий лечения для повышения приверженности к СРАР у уязвимых групп пациентов с инсультом.

Финансирование / Funding

Работа выполнена при поддержке гранта Российского научного фонда № 21–75–10173. / The work is supported by the grant of the Russian Science Foundation № 21–75–10173

Николаева А. Э.

ВЫЯВЛЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ИЗМЕНЕНИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ КОННЕКТИВНОСТИ И СОДЕРЖАНИЯ БИОМАРКЕРОВ ПОРАЖЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У ПАЦИЕНТОК С ПОСТМАСТЭКТОМИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ И С ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ

(Научные руководители- д.м.н. Поспелова М.Л., к.м.н. Ефимцев А.Ю.)

Федеральное государственное бюджетное учреждение Национальный медицинский исследовательский цФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Научный центр мирового уровня Центр персонализированной медицины
Санкт-Петербург, Российская федерация

Введение: Рак молочной железы- одна из наиболее значимых медико-социальных проблем в России и в мире. Хирургическое лечение, химио- и лучевая терапия- основные методы его лечения, реализуемые в разном объеме в зависимости от стадии процесса. Постмастэктомический синдром (ПМЭС) — симптомокомплекс органических и функциональных осложнений, возникающих после радикального оперативного лечения рака молочной железы. Установлено, что в позднем послеоперационном периоде у пациенток развиваются изменения со стороны головного мозга, обусловленные спазмом лестничных мышц и развитием скаленус синдрома. Современными методиками оценки функциональных изменений головного мозга при ПМЭС являются функциональная магнитно-резонансная томография (фМРТ) и количественное определение маркеров повреждения нервной ткани и эндотелия в сыворотке крови.

Цель: Провести сравнительное лабораторно-инструментальное исследование корреляции биомаркеров поражения центральной нервной системы и эндотелия (ICAM-1, PECAM-1, NSE и NR-2 AT) и фМРТ у пациенток с ПМЭС и с проявлениями вертебрально-базиллярной недостаточности (ВБН) в сравнении с пациентками с ПМЭС без ВБН.

Материалы и методы: В исследовании приняла участие 21 пациентка с ПМЭС (14 пациенток с ВБН и 7 пациенток без ВБН (контрольная группа)). Средний возраст пациенток составил $45,5 \pm 5,19$ лет (от 31 до 50 лет), средний возраст контрольной группы – $44,25 \pm 3,54$ лет (от 37 до 48 лет). Пациентки находились в позднем послеоперационном периоде (>6 месяцев) после тотальной мастэктомии по поводу рака молочной железы. Пациенткам проводился осмотр невролога, сбор анамнеза и жалоб, МРТ головного мозга, включавшая традиционный протокол МРТ, фМРТ в состоянии покоя, количественно определялись растворимые молекулы адгезии ICAM-1, PECAM-1, NSE и NR-2 антитела в сыворотке крови.

Результаты: У пациенток основной группы отмечались клинические проявления ВБН: головные боли ($n = 38\%$), головокружения ($n = 41\%$), шаткость при ходьбе ($n = 17\%$), синкопальные состояния ($n = 4\%$). По результатам фМРТ у пациенток с ВБН, в отличие от группы группы контроля, определялись значимые изменения функциональной коннективности головного мозга при выполнении межгруппового статистического анализа ($p < 0,005$) (seed-to-voxel).

Установлено усиление функциональной коннективности внутри сети определения значимости, за счет усиления связей между надкраевой извилиной и ростральной префронтальной корой справа и передней поясной корой билатерально. Также отмечено усиление функциональной коннективности между латеральной парietальной корой слева и зрительной корой билатерально.

При этом произошло снижение функциональной коннективности задних отделов верхней височной извилины билатерально, нижней височной извилины слева и соматосенсорной коры слева, передних отделов поясной извилины билатерально и зрительных отделов лобной извилины слева, надкраевой извилины слева, задних отделов лобно-височной коры и медиальных отделов зрительной коры билатерально, латеральной сенсомоторной коры справа и латеральных отделов зрительной коры слева и медиальных отделов зрительной коры билатерально, а также латеральных отделов зрительной коры слева и медиальных отделов зрительной коры билатерально.

Таким образом, у пациенток с ВБН преобладали процессы дезорганизации и нейродегенерации, что выражалось в функциональной реорганизации нейронных сетей с разобщением внутри- и межполушарных связей.

Пациентки с ВБН по сравнению с группой контроля имели более высокое содержание NSE, при этом пациентки группы контроля имели более высокие показатели в сыворотке крови PECAM. Повышения уровней ICAM и NR-2 не отмечалось и показатели не имели значимых различий.

Выводы: Функциональная МРТ в состоянии покоя у пациенток с ПМЭС позволяет выявить изменения коннективности и уменьшения числа функциональных связей между областями головного мозга, участвующими в регуляции позно-тонических рефлексов, координации движений, регуляции равновесия. Результаты указывают, что субклиническое воспаление и эндотелиальная дисфункция являются одним из механизмов поражения головного мозга у пациенток с ПМЭС.

На настоящий момент корреляционная связь между фМРТ и изменением показателей биомаркеров не определяется, что, возможно, связано с недостаточной выборкой и требует дальнейшего изучения.

Норка А. О., Воробьев С. В., Кузнецова Р. Н., Кудрявцев И. В.,
Серебрякова М. К., Коваленко С. Н.

АНАЛИЗ Т-КЛЕТОЧНОГО ИММУНИТЕТА И КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С СОТРЯСЕНИЕМ ГОЛОВНОГО МОЗГА

(Научные руководители – д.м.н. Воробьев С. В., к.м.н. Кузнецова Р.Н.)

Федеральное бюджетное учреждение науки Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Пастера
Санкт-Петербург, Российская федерация

Введение. Черепно-мозговая травма (ЧМТ) является одной из наиболее распространенных патологий центральной нервной системы в мире, и ее удельный вес составляет 25–40% от всех видов травм. Применение методов структурной нейровизуализации не даёт своевременно оценить тяжесть травмы. Это характерно зачастую для сотрясения головного мозга, при котором уровень повреждения происходит на субмикроскопическом уровне, что определяет в дальнейшем персистенцию ряда жалоб и неврологических симптомов. Данное положение предопределяет необходимость поиска новых приемов диагностики и прогнозирования риска развития осложнений.

Цель. Оценка клеточного иммунитета у пациентов с сотрясением головного мозга в острый период заболевания.

Материалы и методы. Были обследованы 22 пациента с сотрясением головного мозга и в возрасте от 18 до 55 лет (15 лиц женского пола и 21 мужского), поступивших в СПб ГБУЗ «Городская больница № 26». Обследование включало сбор жалоб и анамнеза заболевания, оценку соматического и неврологического статуса, нейропсихологическое тестирование (MMSE, FAB, MoCA). Полученные результаты по содержанию субпопуляций Т-лимфоцитов периферической крови выражали в абсолютном значении (клетки/мкл). Все статистические исследования были проведены с помощью непараметрических методов программы GraphPad Prism 6 (GraphPad Software, США). Для сравнения субпопуляций Т-клеток между группами был использован критерий Манна–Уитни.

Результаты. При сравнении субпопуляционного состава среди CD3+CD4+ Т-клеток группой обнаружено достоверное снижение Th1 ($p < 0,001$), Th17/Th22 ($p < 0,05$) и повышение Th17 ($p < 0,05$) у пациентов с сотрясением головного мозга и контрольной группой. У пациентов с сотрясением головного мозга выявлено достоверное снижение Tfh1/Tfh17 ($p < 0,05$). По данным нейропсихологического тестирования ($M \pm S$), представленных в баллах, выявлено: MMSE ($28,1 \pm 1,9$), FAB ($15,0 \pm 1,6$),

MoCA ($25,5 \pm 3,2$). При этом при поступлении доминировали жалобы на головную боль, тошноту, снижение памяти на текущие события, трудности концентрации внимания доминировали среди пациентов.

Вывод. Результаты проведенных исследований позволяют предположить, что у пациентов с сотрясением головного мозга наблюдаются дисбаланс между субпопуляциями CD3+CD4+ Т-клеток. Кроме того, проведенный корреляционный анализ позволил установить, что между эффективностью выполнения нейропсихологических тестов и изменением субпопуляционного состава лимфоцитов имеется достоверная связь. Данные результаты дают основания предположить, что в острый период заболевания изменения в субпопуляциях Т-клеток предопределяют течение заболевания и развития возможных осложнений.

Садреева А. А.¹, Липачев Н. С.²

РАЗРАБОТКА МЕТОДА АВТОМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ШЕЙКИ ДЕНДРИТНЫХ ШИПИКОВ ГИППОКАМПА МЫШЕЙ

(Научный руководитель – Павелъев М.Н. ³PhD)

¹ Институт Фундаментальной Медицины и Биологии Казанский Федеральный Университет;

¹Москва, Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова

² Институт Физики, Казанский Федеральный Университет;

³ Центр Нейронаук, Университет Хельсинки;

^{1,2} Казань, Российская федерация

¹Москва, Российская федерация

³Хельсинки, Финляндия;

Введение. Дендритные шипики – это ответвления / выросты на поверхности дендрита, способные образовывать синаптические соединения. Предположительно, увеличение количества синаптических контактов одного нейрона за счет данных структур является одним из основных механизмов долговременной потенциации и памяти.

Дальнейшее изучение указанных процессов требует понимания регуляции морфологии дендритного шипика, в том числе его цитоскелета и экспрессии синаптических белков.

Широко распространённым является подразделение шипа на тело (ствол дендрита), шейку и головку.

Морфология шейки дендритного шипа вызывает большой интерес для изучения. Представляя собой наиболее узкое место дендритного шипа, шейка является «регулятором» скорости поступления питательных веществ, нейромедиаторов и, что крайне важно, ионов кальция в головку шипа к синаптическим контактам и играет важную роль в реализации процессов памяти.

При работе с гистологическими срезами встает проблема количественной оценки морфологических параметров и биохимических процессов в изучаемых структурах, а также их визуализации.

Описанные в литературе методы такой возможности не дают.

Цель работы. Разработать программный метод количественной оценки морфологии шейки дендритного шипа, а также визуализации ее отдельных параметров для исследования механизмов долговременной потенциации и формирования памяти.

Минимизировать влияние субъективизма исследователя при анализе гистологических изображений для получения статистически значимых результатов.

Материалы и методы. В настоящей работе объектом изучения являлись дендриты в гиппокампе мышей. Полученные срезы мозга были объединены в 3D стакы. Для оценки и обработки изображений использовалось программное обеспечение Fiji.

Был разработан последовательный метод анализа шейки дендритных шипиков полученных образцов, который включал в себя следующие этапы:

Обозначение границ шейки вручную на «центральной» z – слое 3D стака, относящегося к одному шипу.

Автоматическое выделение границ шейки программой на каждом z – слое шипа.

Обозначение исследователем центральной оси шейки, к которой программа выстраивает перпендикуляры.

Программный поиск максимального перпендикуляра, отражающего самое широкое место шейки и позволяющего оценить пропускную способность данного участка нейрона. Поиск минимального перпендикуляра на проекции шипа с наибольшей площадью, отражающий степень ограниченности пропускной способности шипа.

Регистрация таких количественных параметров шейки как ее площадь и объем, интенсивность флуоресцентного сигнала и т.д.

Описание морфологии шейки в контексте определения морфологического типа шипа:

mushroom. Большая головка на узкой шейке

thin. Нет разделения на головку и шейку. Шип может сужаться к концу.

stubby. Шип без шейки.

Результаты. В целях демонстрации метода было исследовано 15 шипов в 3D стеке гиппокампа мыши.

Средняя суммарная площадь всех проекций шейки одного шипа – 1809,3 μm , при этом минимальная – 473 μm , а максимальная – 3317 μm .

Средняя интенсивность флуоресцентного сигнала скелета шипа – 611,25.

Самое широкое место шейки шипа (MaxMaxWidth) в среднем составило 25,85 μm , в то время как наиболее узкое (MaxMinWidth) – 9 μm . Величины MaxMinWidth, влияющие на скорость поступления веществ к головке варьировали от 2 мкм до 20 μm .

Средняя длина шейки – 8,067 μm , ее абсолютные значение варьировали в пределах от 3 μm до 16 μm .

Соотношение шипов по их морфологическому типу таково: mushroom – 77%, stubby – 23%.

Автоматизация обработки изображений позволила обработать большой объем данных с минимальными затратами человеко времени. Интерфейс макроса позволяет вводить, выводить и оптимизировать необходимые параметры в процессе анализа.

Выводы. В ходе исследования был разработан автоматический метод анализа и визуализации шейки, позволивший получить количественные данные параметров дендритных шипиков с учетом морфологии шипа, а также построить графические изображения объектов интереса.

Дополнительная значимость метода состоит в потенциальной широте его использования при изучении молекулярных и клеточных механизмов памяти, а также других процессов работы нервной системы.

Санькова М. В.

СКРИНИНГ СОСТОЯНИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ КАК ОСНОВА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОГРАММЫ ЛФК У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ТРАВМАТИЧЕСКОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА

(Научный руководитель – д.м.н., проф. Николенко В.Н.)

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова»

Минздрава России

Москва, Российская федерация

Введение. Ведущим клиническим проявлением посттравматического периода, существенно нарушающим самочувствие, активность и качество жизни пациентов, является болевой синдром. Среди различных лечебных воздействий, применяемых с целью уменьшения патологической импульсации от ноцицепторов, улучшения кровоснабжения и регенеративных процессов в области повреждения, наибольшими терапевтическими возможностями обладает лечебная физкультура (ЛФК). Доказано, что фактором, предрасполагающим к возникновению травматических повреждений опорно-двигательного аппарата (ОДА), является патология соединительной ткани, которая не способна выдерживать полноценную механическую нагрузку, и требует индивидуального подхода к проектированию программы ЛФК. В последнее время многочисленными исследованиями установлены гендерные различия фенотипических проявлений дисплазии соединительной ткани.

Цель исследования. Выявить наличие фенотипических проявлений дисплазии соединительной ткани и их гендерные особенности у лиц с повторными травмами ОДА для определения маркёров экспресс-диагностики этой патологии, своевременного проектирования персонализированной программы ЛФК и улучшения качества терапии травматического болевого синдрома.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 117 человек в возрасте от 22 до 47 лет с повторными травмами ОДА в анамнезе. Среди них женщин было 67 (57,3%), мужчин – 50 (42,7%), что позволило сформировать соответствующие подгруппы для установления гендерных особенностей. Скрининг состояния соединительной ткани осуществлялся по опроснику, составленному на основании критериев диагностики диспластических фенотипов, разработанных Т.И. Кадуриной и Л.Н. Аббакумовой. Терапевтический осмотр пациентов был дополнен антропометрическими измерениями, консультацией специалистов, ультразвуковым исследованием органов брюшной полости и малого таза, эзофагогастродуоденоскопией и рентгенографией. Сравнительный анализ полученных результатов и ранжирование признаков по их значимости проводились с использованием пакета компьютерной программы Microsoft Excel 2010 и применением критерия Фишера. Различия считались достоверными при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты. Впервые были выявлены гендерные особенности фенотипических проявлений дисплазии соединительной ткани, ранжирование которых позволило установить совокупность диагностически значимых полостеспецифичных признаков экспресс-диагностики этой патологии у лиц с травматическим болевым синдромом. Так, было показано, что проектирование персонализированной программы ЛФК необходимо женщинам астенического телосложения, имеющих избыточную подвижность суставов, тонкую гиперэластичную кожу, мягкие ушные раковины, телеангиоэктазии, атрофические рубцы и варикозно расширенные вены на нижних конечностях. У мужчин следует обратить внимание на форму грудной клетки, плосковальгусные стопы, непропорционально увеличенную длину конечностей и пальцев кистей. Значимым является наличие у них геморроидальных узлов, диастаза мышц брюшного пресса и, как следствие, повторно возникающих грыж в анамнезе. Особую ценность для экспресс-диагностики имеют независимые от пола маркёры, представленные сколиозом, кифосколиозом, готическим нёбом, Х- и О-образной формой ног и «хрустом» в области височно-нижнечелюстного сустава.

Выводы. Скрининг состояния соединительной ткани должен учитываться в восстановительном лечении травматического болевого синдрома. Диагностика установленных полостеспецифичных и универсальных фенотипических проявлений дисплазии соединительной ткани требует проектирования персонализированной программы оздоровительных упражнений аэробной активности, направленной на восстановление нормальной

амплитуды движений, силы мышц и опорно- локомоторной функции повреждённой области. Дополнительно всем пациентам рекомендуется назначать курсы препаратов, активирующих метаболизм соединительной ткани, к которым относятся стимуляторы коллагенообразования, корректоры нарушений биосинтеза и распада гликозаминогликанов, стабилизаторы биоэнергетического состояния и минерального обмена.

Тонян С. Н.

ПОИСК ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ БИОМАРКЕРОВ ПОРАЖЕНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У ПАЦИЕНТОК С ПОСТМАСТЭКТОМИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

(Научный руководитель – д.м.н. Поспелова М.Л.)

ФеФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России,
Научный центр мирового уровня Центр персонализированной медицины
Санкт-Петербург, Российская федерация

Введение. В 85% случаев радикальное лечение рака молочной железы приводит к поражению периферической нервной системы, чаще всего выражающееся в болевом синдроме, нарушении чувствительности, мышечной гипотрофии и парезах верхней конечности (Hamood, R et al., 2018). Данные нарушения могут быть вызваны непосредственным поражением периферических нервов во время операции, лучевой терапией и химиотерапией в пред- и послеоперационном периоде. Greenlee H et al. (2017). В настоящий момент не выявлены биомаркеры поражения периферической нервной системы в данной когорте пациенток. Нейротрофины, в частности нейротрофин-3 (NTF-3) и нейротрофический фактор мозга (BDNF), могут отражать состояние периферической нервной системы, ее способность к восстановлению.

Цель исследования. Выявить и описать симптомокомплекс поражения периферической нервной системы при постмастэктомическом синдроме, связь с уровнем нейротрофинов.

Материал и методы исследования. В исследование было включено 72 пациентки с постмастэктомическим синдромом в возрасте от 30 до 50 лет (средний возраст $45,8 \pm 3,8$ лет) и 20 здоровых женщин-добровольцев для формирования контрольной группы. Пациенткам был проведен сбор анамнеза, жалоб, неврологический осмотр. Исследовали содержание биомаркеров поражения нервной системы (NTF-3, BDNF) в сыворотке крови методом ИФА.

Результаты. В 82% случаев (59 пациенток) была выполнена радикальная мастэктомия, в 18% случаев (13 пациенток) – секторальная резекция молочной железы. Рецидивирующий рак молочной железы был в анамнезе у 6 пациенток. Полихимиотерапия была проведена в 83% случаев (60 пациенток), лучевая терапия в 62% случаев (45 пациенток).

Средний уровень NTF-3 у женщин с постмастэктомическим синдромом составил 18.23 пг/мл (± 14.92 пг/мл), у контрольной группы средний уровень NTF-3 был на уровне 9.82 пг/мл (± 8.47 пг/мл) $p = 0.02$. Уровень BDNF у основной группы не был значительно изменен в сравнении с контрольной группой: 30.22 нг/мл (± 10.55 нг/мл) и 28.21 нг/мл (± 8.27 нг/мл) соответственно.

При сравнении содержания нейротрофинов в подгруппах пациенток, в зависимости от клинической картины поражения ПНС, выявлено следующее:

В группе из 49 пациенток (68%) с жалобами на гипестезию в области подмышечной впадины, медиальной части плеча уровень NTF-3 составил 15.68 пг/мл (± 5.20 пг/мл), уровень BDNF составил 31.56 нг/мл (± 10.65 нг/мл).

Болевой синдром был представлен в нескольких локализациях. Чаще всего пациентки жаловались на боли в верхней конечности, со стороны мастэктомии – 51 пациентка (71%), боли в области грудной клетки, лопатки – 42 пациентки (58%), боли в плечевом суставе – 34 пациентки (47%). Среднее значение максимального балла боли по шкале ВАШ от 1 до 10 составляло – 3.95 (± 2.63). Уровень NTF-3 при болевом синдроме составил 16.16 пг/мл (± 6.74 пг/мл) и продемонстрировал статистическую значимость в сравнении с уровнем NTF-3 в контрольной группе 9.82 пг/мл (± 8.74 пг/мл) $p = 0.003$. Уровень BDNF при болевом синдроме составил 32.23 нг/мл (± 9.93 нг/мл), незначительно отличаясь от результата в контрольной группе 28.21 нг/мл (± 8.28 нг/мл). Коэффициент корреляции уровня боли по шкале ВАШ с уровнем NTF-3 составил 0.07, с уровнем BDNF продемонстрировал -0.11.

У 39 пациенток (54%) выявлялась парестезия и гипестезия в дистальных отделах как верхних, так и нижних конечностей. Уровень NTF-3 составил 16.02 пг/мл (± 6.86 пг/мл), BDNF 32.14 нг/мл (± 11.01 нг/мл). При сравнении с результатами анализа у женщин без данной симптоматики корреляции не найдены NTF-3 16.41 пг/мл (± 6.77 пг/мл), BDNF 32.38 нг/мл (± 8.03 нг/мл).

Выводы. Выявлена положительная корреляция постмастэктомического синдрома и поражения периферической нервной системы (нейропатический болевой синдром) с повышением уровня нейтрофина-3 (NTF-3), что требует дальнейшего изучения на большей выборке пациенток.

Шабанова Э. С., Дудиков Е. М., Мензоров В. М., Козин А. А.

ОЦЕНКА ТРЕВОЖНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19 НА ГОСПИТАЛЬНОМ И ПОСТГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПАХ

(Научный руководитель – д.м.н., профессор Машин В. В, д.м.н., профессор Белова Л. А.)

ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»

Ульяновск, Российская федерация

Введение. Пандемия вызванная новой коронавирусной инфекцией COVID-19 стала глобальной проблемой 21-го века для всего мира. Данное заболевание может вызвать целый ряд клинических проявлений. Также новая коронавирусная инфекция способна вызывать поражение центральной нервной системы. В последнее время появляется все больше данных, свидетельствующих о том, что вирус SARS-CoV-2 способен вызывать серьезные когнитивные и эмоциональные нарушения. Важным аспектом данной проблемы являются психические расстройства, в частности тревожные расстройства, которые оказывают влияние на качество жизни пациентов.

Цель исследования. Изучить степень тревожных расстройств у пациентов с новой коронавирусной инфекцией на госпитальном и постгоспитальном этапе.

Материалы и методы. Исследование проводилось в городе Ульяновске на базах Государственного учреждения здравоохранения Центральной клинической медико-санитарной части имени заслуженного врача России В.А. Егорова – Поликлинике № 2 и Государственного учреждения здравоохранения Центральной городской клинической больницы. В ходе данного исследования было обследовано 95 пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 (из которых 49 на госпитальном этапе, 46 на постгоспитальном этапе) Степень тревожности выявлялась с помощью Госпитальной шкалы тревоги и депрессии (HADS, A.S. Zigmond, R.P. Snaith (1983)). При парном сравнении групп пациентов применялся непараметрический критерий MannWhitney Utest. Результаты представлены в виде медианы, 25 и 75 перцентилей М (25;75) и в виде среднего арифметического и стандартного отклонения ($M \pm s$). Различия считались достоверными при достигнутом уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты. Средний возраст пациентов составил $61,5 \pm 11,7$ года (у пациентов на госпитальном этапе – $61,7 \pm 9,2$ года, на постгоспитальном этапе – $61,3 \pm 14,5$ года). В ходе анализа данных были получены достоверные результаты ($p < 0,01$), свидетельствующие о том, что степень тревоги, оцениваемая по A.S. Zigmond, R.P. Snaith (1983), оказалось выше у пациентов на постгоспитальном этапе, чем у пациентов на госпитальном этапе. Было выявлено, что пациенты на постгоспитальном этапе имели субклинически выраженную тревогу [8(3;9)]. А у пациентов на госпитальном этапе показатели тревожности находились в нормальном диапазоне [2,5(0;6,75)].

Выводы. В группе пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 на постгоспитальном этапе степень тревожности оказалась выше, чем у пациентов на госпитальном этапе.

Шабанова Э. С., Дудиков Е. М., Беляева Ю. К., Сотникова Я. А.

СРАВНЕНИЕ ВЫРАЖЕННОСТИ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19 И С ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ

(Научный руководитель – д.м.н., профессор Машин В. В., д.м.н., профессор Белова Л. А.)

ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»

Ульяновск, Российская федерация

Введение. COVID-19 вызванный вирусом SARS-CoV-2 уже унес жизни многих людей по всему миру и до сих пор стремительно расширяет свои разрушительные последствия. В последнее время появляется все больше данных, свидетельствующих о том, что вирус SARS-CoV-2 способен вызывать серьезные когнитивные нарушения. Кроме того, инсульт продолжает оставаться крупной глобальной проблемой. Инсульт является второй ведущей причиной смертности после ишемической болезни сердца и основной причиной инвалидизации населения. Одним из важных компонентов, приводящих к инвалидизации после инсульта, являются когнитивные нарушения.

Цель исследования. Сравнить степени выраженности когнитивных нарушений у пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 вызванный вирусом SARS-CoV-2 и у пациентов с ишемическим инсультом (ИИ) на госпитальном этапе.

Материалы и методы. Исследование проводилось в городе Ульяновске на базах Государственного учреждения здравоохранения Центральной клинической медико-санитарной части имени заслуженного врача России В.А. Егорова в неврологическом отделении для пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения и Государственного учреждения здравоохранения Центральной городской клинической больницы. В ходе данного исследования было обследовано 74 пациентов (из которых 35 с ИИ, 39 с COVID-19). Степень когнитивных нарушений выявлялась с помощью МОСА-теста (Montreal Cognitive Assessment, 1996). Результаты представлены в виде медианы, 25 и 75 перцентилей М (25;75) и в виде среднего арифметического и стандартного отклонения ($M \pm s$). Различия считались достоверными при достигнутом уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты. Средний возраст пациентов составил $61,2 \pm 12,9$ года (у пациентов с ИИ- $60,5 \pm 12,7$ года, с COVID-19 – $61,8 \pm 13,2$ года). В проводимом исследовании нами были получены достоверные результаты, свидетельствующие о том, что степень когнитивных нарушений, оцениваемая на госпитальном этапе по МОСА тесту, оказалась выше у пациентов с ИИ, чем у пациентов с COVID-19. Было обнаружено, что пациенты с ИИ имели умеренную степень когнитивных нарушений [18(14,25;22,7)]. А пациенты с COVID-19 имели легкую степень когнитивных нарушений [22(20;26)].

Выводы. В данном исследовании мы подтвердили наличие более выраженных когнитивных нарушений у пациентов с ишемическим инсультом, чем у пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 на госпитальном этапе.

Шамсиева О. А.

РОЛЬ НЕЙРОТРОФИНА-3 В РАЗВИТИИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИИ У ЖЕНЩИН С ПОСТМАСТЭКТОМИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

(Научный руководитель – д.м.н. Поспелова М.Л.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская федерация

Введение. Нейротрофин-3 (NTF3) относится к семейству нейротрофических факторов протекции и регуляции нейронального гомеостаза в организме человека. В настоящее время важная роль отводится изучению нейротрофического фактора, как специфического биомаркера поражения нервной системы. В частности, нейротрофин-3 (NTF3) рассматривается как сигнальный биомаркер периферической нейропатии у пациенток с постмастэктомическим синдромом.

Цель исследования. Изучить роль нейротрофина-3 (NTF3) в развитии периферической нейропатии у женщин с постмастэктомическим синдромом.

Материал и методы исследования. В исследовании приняло участие 65 пациенток с постмастэктомическим синдромом. Изучались жалобы пациенток, входящие в клиническую картину периферической нейропатии (боль в руке; боль в области лопатки/ грудной клетки на стороне операции; онемение руки), была проведена лабораторная диагностика уровня нейротрофина-3 (NTF3) в крови при помощи иммуноферментного анализа.

Результаты. В результате статистической обработки данных полученных результатов содержания нейротрофина-3 (NTF3), медиана уровня содержания NTF3 у контрольной группы составила – 5,74, у тестовой группы – 17,36. На основании сравнения медиан контрольной и тестовой группы связь между уровнем содержания NTF3 и наличием постмастэктомического синдрома не обнаруживается. Коэффициент корреляции составил 0,27019 (контрольная группа составила 19 человек, для нахождения коэффициента корреляции была проведена рандомизированная выборка среди тестовой группы).

Вторым этапом проводилась статистическая обработка данных, где учитывался уровень концентрации нейротрофина-3 (NTF3) у пациенток без симптомов периферической нейропатии и пациенток, обладающихотягощенным нейропатическим анамнезом. Медиана уровня NTF3 в основной группе с симптомами периферической нейропатии составила – 11,76, в группе без симптомов -15,34. Коэффициент корреляции составил 0,02711.

Выводы. Из полученных данных следует вывод, что уровень биомаркера нейротрофина-3 (NTF3) значительно выше у пациенток с постмастэктомическим синдромом с проявлениями периферической нейропатии, что может быть актуальным для ранней диагностики и позволит рассматривать данный биомаркер в качестве предиктора поражения периферической нервной системы при постмастэктомическом синдроме.

НЕЙРОХИРУРГИЯ

Асякина А. С., Арутюнян Н. А., Русинова Т. В., Козмай Я. А.

РЕКОНСТРУКЦИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО НЕРВА ДЕЦЕЛЛЮЛЯРИЗИРОВАННЫМ АЛЛОТРАСПЛАНТАТОМ

(Научный руководитель – к.м.н. Мелконян К. И.)

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России
Краснодар, Российская Федерация

Введение. Повреждение периферических нервов часто приводит к частичной или полной дисфункции конечностей, выражающейся потерей сенсорной и двигательной функции, что оказывает негативное воздействие на качество жизни пациентов.

Наиболее распространенными материалами, используемыми для лечения дефектов периферических нервов, являются аутогенные нервные трансплантаты. Пересадка нерва может быть использована при невозможности прямой пластики без натяжения или при сегментарной потере нерва. Недостатками данного метода является ограниченность выбора места для получения аутоотрансплантата и дальнейшая патология донорского участка, которая может включать хроническую боль, рубцевание, образование невромы и потерю чувствительности в области забора. Альтернативой аутоотрансплантатам являются децеллюляризованные каркасы нерва, в которых максимально полно удалены клетки и минимально поврежден внеклеточный матрикс. Очищенная от клеток ткань теряет иммуногенность и её можно использовать для алло- и ксеногенной трансплантации.

Цель исследования. Создание децеллюляризованного каркаса нерва крысы для дальнейшей ортотопической трансплантации лабораторным животным.

Материалы и методы. Производили забор участка седалищного нерва (2 см) у крыс-доноров породы Wistar (n=5). Затем проводили процедуру обесклевывания полученного фрагмента нерва детергентно-энзиматическим методом (использовали растворы 1% Тритон-X100 и 4% дезоксихолата натрия в качестве детергентов, фермент – ДНКазу I), и оценивали качество децеллюляризации нерва с помощью гистологических и спектрофотометрических методов (количественное определение ДНК), после чего имплантировали полученный фрагмент крысам (n=10) для лечения экспериментального дефекта периферического нерва. На 90-е сутки после проведенной операции выполняли эксплантацию замещенных (медиальных) и нативных (проксимального и дистального) участков нерва, и проводили иммуногистохимическое исследование с антителами к основному белку миелина с целью визуализации процессов регенерации.

Результаты. Гистологический анализ подтвердил отсутствие интактных клеточных ядер и незначительное повреждение гистоархитектоники нерва после процедуры децеллюляризации. Количественный анализ ДНК образцов децеллюляризованного нерва продемонстрировал низкий показатель содержания остаточного ДНК – $44,9 \pm 7,3$ нг на 1 мг ткани по сравнению с содержанием в образцах нативного нерва – $194,1 \pm 24,4$ нг на 1 мг ткани, что удовлетворяет критериям качества децеллюляризации тканей.

Был смоделирован дефект седалищного нерва длиной 15 мм на левой задней конечности крысы, при которой нерв был рассечен проксимально и дистально, а затем концы седалищного нерва были зашиты обесклевленным нервом. Через 30 дней наблюдали подвижность оперированной конечности и чувствительность к боли, что косвенно подтверждало регенерацию как моторных, так и сенсорных волокон. Через 90 дней выполняли эксплантацию и проводили иммуногистохимическую оценку. У всех животных наблюдали заметный рост нейронов в медиальных фрагментах, было отмечено увеличение мелких волокон (1-7 микрон) в медиальных участках замещенного нерва у всех животных, что свидетельствовало о начале регенерации.

Выводы. Таким образом, полученные результаты при иммуногистохимическом анализе демонстрируют эффективность децеллюляризованного аллотрансплантата в лечении повреждения периферического нерва у крыс после полного пересечения седалищного нерва и способность тестируемого объекта к регенерации в 15-миллиметровом промежутке периферического нерва у крыс.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Кубанского научного фонда в рамках научного проекта №Н-21.1/30.

Березко Е. А.

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ГЛИОБЛАСТОМЫ ПРИ ПОМОЩИ ОСЦИЛЛИРУЮЩЕГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО УСТРОЙСТВА

(Научные руководители – д.м.н. Улитин А. Ю., к.м.н. Василенко А. В.)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Обоснование. Глиобластома является самой распространенной первичной злокачественной опухолью головного мозга – 3 – 5 случаев на 100 000 населения и связана с чрезвычайно низкой продолжительностью жизни пациентов – 9 – 18 месяцев, несмотря на появление новых методов лечения. Пик заболеваемости приходится на возраст 60 – 80 лет. В 5% случаев глиобластома возникает у лиц с редкими наследственными синдромами, такими как нейрофиброматозы I и II типов.

Описание клинического случая. Пациент – 53-летний мужчина, впервые обратился с жалобами к психиатру и неврологу в связи с неадекватностью поведения и ухудшением памяти в мае 2018 года. Проведенное МРТ-исследование выявило больших размеров новообразование, локализующееся в левой лобной доле и распространяющееся через передние отделы мозолистого тела в противоположное полушарие головного мозга и интенсивно накапливающее контрастное вещество. 4 июня 2018г. В Хьюстеновском госпитале пациенту выполнено радикальное удаление опухоли (гистологическое заключение – глиобластома). Проведено стандартное лечение – лучевая терапия и химиотерапия темозоломидом, получен хороший лечебный эффект. Однако через год на МРТ был выявлен рецидив опухоли с лептоменингеальным распространением процесса.

Пациенту был проведен курс лечения с использованием о осциллирующего электромагнитного устройства.

Принцип действия данного устройства: устройство состоит из шлема, к которому прикреплены 3 осциллятора (в данном случае первый осциллятор был прикреплен к шлему в проекции опухоли, второй – симметрично контрлатерально, третий осциллятор был закреплен в теменно-затылочной области), а также управляющего элемента (контроллера). На контроллере устанавливается длительность сеанса и длительность перерыва. Сигнал из микропроцессора, находящегося в контроллере, последовательно запускает осцилляторы и устанавливает их на необходимую частоту.

Оценка данных МРТ-исследований, полученных до начала лечения, показала прогрессирование в соответствии с критериями RANO. Все сканы, полученные во время лечения, показали стабильное заболевание. Выявлен значительный рост объема опухоли за 3 мес до лечения. В течение первых 3 дней лечения тенденция меняется на обратную: объем резко снижается примерно на 10% на 7-й день и на 31% на 30-й день. После лечения удалось добиться стабилизации заболевания.

Заключение. Применение осциллирующего электромагнитного устройства может явится новым перспективным дополнением к существующим методам лечения при проведении большего количества исследований.

Воинов Н. Е.^{1,2}, Трофимов В. Е.¹

ПЕРВИЧНО-МНОЖЕСТВЕННЫЕ ЦЕРЕБРАЛЬНЫЕ ОПУХОЛИ РАЗЛИЧНОЙ ГИСТОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ

(Научный руководитель – д.м.н., проф. Улитин А. Ю.)

¹РНХИ им. проф. А.Л. Поленова – филиал Национального Медицинского Исследовательского Центра им.

В. А. Алмазова

²Научный центр мирового уровня «Центр персонализированной медицины»

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Первичная множественность опухолей, является одной из плохоизученных проблем онкологии. Развитие у одного пациента нескольких патологических образований становится клинической проблемой, т.к. подобные ситуации не регламентируются рекомендациями и врачу приходится принимать решение опираясь лишь на свой собственный опыт. Ситуация, при которой в организме больного развивается несколько независимых друг от друга новообразований вызывает научный интерес и наталкивает на мысль о генетической детерминированности процессов, а также ряде типовых эпигенетических поломок, приводящих к возникновению множественной онкопатологии.

Цель исследования. Анализ случаев развития первично-множественных церебральных опухолей различной гистологической структуры в клинике нейрохирургического лечения опухолей головного и спинного мозга РНХИ им. проф. А.Л. Поленова.

Материалы и методы. В исследование были включены пациенты более чем с двумя церебральными опухолями, имеющими разную гистологическую структуру, либо нейровизуализационные признаки, свидетельствующие о различных гистологических типах новообразований. Мы удалили из исследуемой группы пациентов с метастатическим поражением ЦНС, а также больных с одинаковым типом опухолей. Таким образом в исследуемую когорту вошел 31 пациент (19 женщин и 12 мужчин) в возрасте от 12 до 82 лет.

Результаты. В структуре первичной церебральной множественности встречались следующие типы опухолей: менингиомы, шванномы, аденомы гипофиза, глиобластомы, эпендимомы, ПНЭО, ЗОПН, хордоидная глиома III желудочка, тератома, фибриллярная астроцитома, эпителиоидная саркома, нейрофибромы.

Наиболее часто встречались следующие сочетания опухолей: менингиомы и шванномы (17 случаев), менингиомы и аденомы гипофиза (4 случая), менингиомы и нейрофибром (4 случая), шванном и нейрофибром (4 случая), менингиомы и глиобластомы (3 случая), менингиомы и эпендимомы (1 случай), менингиомы и хордоидной глиомы III желудочка (1 случай), менингиомы и эпителиоидной саркомы (1 случай), шванномы и аденомы гипофиза (1 случай), шванномы и эпендимомы (1 случай), ПНЭО и фибриллярной астроцитомы (1 случай), ЗООПН и тератомы (1 случай).

Количество опухолевых очагов у одного пациента составляло: 2 очага – 18 (58%), 3 очага – 4 (13%), 4 очага – 3 (11%), 5 очагов – 0 (0%), 6 очагов – 2 (7%), >6 очагов – 4 (11%).

Обсуждение. Частота встречаемости первично-множественных опухолей (ПМО) в общеонологической практике в целом составляет от 4% до 17%. Известно, что чаще данное состояние развивается у женщин старшей возрастной группы. Для церебральных ПМО такой статистики нет. Имеется информация, о том, что риск возникновения новой злокачественной опухоли выше для пациентов, уже имеющих онкологический анамнез. При этом некоторые из метакронных опухолей связаны с проведением лучевой терапии. Нельзя не упомянуть роль генетически-детерминированных опухолевых синдромов.

Выводы. Увеличение частоты выявляемости церебральных ПМО у нейроонкологических пациентов требует разработки алгоритмов тактики лечения данной группы больных. При планировании хирургического лечения мы должны четко понимать предполагаемый гистологический тип всех новообразований, имеющиеся риски возникновения неврологического дефицита, которые могут повлиять на своевременное получение пациентом адъювантной терапии, соматический статус больного, как один из критериев возможности выполнения травматичной, но более радикальной операции, а также здраво оценивать возможности и опыт нейрохирургической клиники.

Дальнейшие исследования в этой области могут дать нам новые ответы о природе биологии опухолевого роста и стать фундаментом для разработки новых методов лечения нейроонкологических больных.

Нечаева А. С.^{1,2}

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СУПРАТЕНТОРИАЛЬНЫХ НЕЙРОБЛАСТОМ И ГАНГЛИОНЕЙРОБЛАСТОМ У ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ

(Научные руководители – д.м.н. Улитин А. Ю.¹, д.м.н. Мацко М. В.³)

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России

²Научный центр мирового уровня «Центр персонализированной медицины»

³Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Санкт-Петербургский клинический научно-практический центр специализированных видов медицинской помощи (онкологический)»

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Продолжительность жизни взрослых пациентов с супратенториальными нейробластомами и ганглионейробластомами (ЦНС-НБ/ЦНС-ГНБ) отличается значительной вариабельностью (от 2 месяцев до 5 лет). Однако не до конца изучено какие молекулярно-генетические особенности могут влиять на безрецидивную (БРЖ) и общую продолжительность жизни (ОПЖ) взрослых пациентов с данными типами опухолей головного мозга.

Цель исследования. Оценить взаимосвязь между молекулярно-генетическим профилем ЦНС-НБ/ЦНС-ГНБ и БРЖ/ОПЖ у взрослых пациентов.

Материалы и методы исследования. Проведено наблюдательное ретро-проспективное когортное исследование, в которое было включено 15 пациентов (мужчин – 11 (73%)) с ЦНС-НБ и 16 пациентов (мужчин – 10 (63%)) с ЦНС-ГНБ возрасте старше 18 лет, проходившие лечение в РНХИ имени проф. А.Л. Поленова с 2008 по 2020 гг. У сформированных когорт после гистологической верификации диагноза проведены молекулярно-генетические исследования с анализом частоты уровней экспрессии мРНК генов TP, MGMT, ERCC1, PDGFR- α , VEGF, TOP2A, C-kit, β III-тубулин; мутаций в генах IDH1/2 и ко- делеции 1p19q в материалах от первой операции.

Результаты. В ЦНС-НБ высокий уровень экспрессии наблюдалась только в гене β III-тубулин (54%, 7/13). В ЦНС-ГНБ высокие уровни экспрессии выявлены в трех генах: PDGFR- α (54%, 7/13), VEGF (54%, 7/13), β III-тубулин (85%, 11/13). Статистически достоверного влияния мутации в гене IDH1(R132H) на медиану БРЖ и ОПЖ не наблюдалось. Статистически значимое влияние на БРЖ больных с ЦНС-НБ и ЦНС-ГНБ оказал низкий/средний уровни экспрессии гена VEGF ($p=0,006$), а на ОПЖ оказали влияние три гена: ERCC1 ($p=0,03$), MGMT ($p=0,029$) и VEGF ($p=0,002$). БРЖ и ОПЖ у пациентов с ЦНС-НБ оказались выше, чем у больных с ЦНС-ГНБ ($p=0,022$ и $p=0,00045$ соответственно). Медиана БРЖ у больных с ЦНС-НБ и ЦНС-ГНБ составила 156 и 46 недель ($p=0,022$), а медиана ОПЖ – 541 и 82 недели ($p=0,00045$) соответственно.

Выводы. Морфологический тип опухоли оказал значительное влияние на выживаемость. Ключевым прогностическим маркером у взрослых пациентов с ЦНС-НБ и ЦНС-ГНБ является ген VEGF, а гены MGMT и ERCC1 являются предиктивными маркерами. Статистически достоверного влияния мутации в гене IDH1(R132H) на медиану БРЖ и ОПЖ не наблюдалось, что может быть связано с небольшой величиной когорт. Требуется дальнейшее проведение исследований для оценки молекулярно-генетического статуса ЦНС-НБ и ЦНС-ГНБ у взрослых пациентов, что позволит спрогнозировать объективный ответ на терапию химиотерапевтическими препаратами.

Плетнев Р. В., Шатилова А. С., Байрамова С. А.

ПОИСК МАРКЕРОВ АГРЕССИВНОГО ТЕЧЕНИЯ СТГ-СЕКРЕТИРУЮЩИХ АДЕНОМ ГИПОФИЗА

(Научный руководитель – д.м.н., проф., Черемилло В. Ю.)

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Акромегалия – редкое заболевание, связанное с гиперпродукцией ИФР-1, вследствие наличия у пациента аденомы гипофиза. Лечение первой линии таких пациентов является хирургическое удаление образования с целью нормализации гормонального статуса. Хирургическое лечение может быть неэффективным в следствии больших размеров опухоли по данным МРТ головного мозга, высоких показателей уровня ИФР-1 до операции, наличие инвазии опухоли в кавернозный синус. Поиск новых предикторов рецидива опухолей остается актуальной проблемой.

Цель исследования. Обнаружить факторы агрессивного течения СТГ-секретирующих аденом гипофиза, влияющие на результат хирургического лечения.

Материалы и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ медицинской документации, протоколы операций 77 пациентов в возрасте от 19 до 73 лет с диагнозом: СТГ- секретирующая аденома гипофиза. Диагноз подтвержден на основании клинической картины, лабораторных и инструментальных методов обследования. Возрастная медиана выборки составила 51 год. Количество женщин в выборке составило 67 человек (78,8%), мужчин-18 (21,2%). Всем пациентам было выполнено эндоскопическое трансфеноидальное удаление аденомы гипофиза одним хирургом в одном медицинском учреждении за период с 2017 по 2019 год. 66 пациента (85,7%) получали первичное хирургическое лечение, после которого в течении 1 года наблюдения отсутствовали данные за рецидив заболевания. У 11 человек (14,3 %) после первичного хирургического лечения диагностирован рецидив заболевания, по данным лабораторно-инструментальным методам обследования, в течении 1 года наблюдения. Тотальное удаление опухоли выполнено 72 (93,5 %) пациентам, субтотальное удаление 5 (6,5%) пациентам. Нами было выполнено сопоставление вышеописанных групп пациентов со следующими характеристиками: наличие кистозного компонента, степень васкуляризации опухоли, распространение опухоли в пределах ХСО, цвет опухоли, консистенция опухоли. Размер опухоли по данным МРТ головного мозга до операции. Степень инвазии опухоли в кавернозный синус по классификации Knosp.

Наличие кистозного компонента в опухоли было отмечено у 4 (5,2%) из 77 пациентов, степень васкуляризации опухоли была нами разделена по субъективным критериям хирурга на 3 группы: низкая степень кровоснабжения опухоли встречалась у 9 (11,7 %) пациентов, средняя степень васкуляризации у 29 (37,7 %) пациентов, высокая степень васкуляризации отмечалась у 39 пациентов (50,6 %). По цвету опухоли: беловато-серый цвет наблюдался у 50 пациентов (64,9%), беловато-розовый цвет- у 5 человек (6,5%), желтый у 2 пациентов (2,6%) и багрово-серый цвет опухоли у 20 человек (26%). По консистенции опухоль была разделена на 3 группы: студенистая консистенция встречалась у 9 пациентов (11,7%), плотно-эластичная консистенция у 11 пациентов (14,3%), мягко-эластичная консистенция у 57 (74,7%). Размер опухоли по данным МРТ головного мозга мы разделили на 3 группы. Микроаденома (менее 1 см. в диаметре) встречалась у 15 (19,5%), пациентов, макроаденома (от 1 до 2 см.) у 53 (69%) пациентов, крупная аденома (более 2 см.) у 9 (11,5%) пациентов.

Результаты. При анализе интраоперационных характеристик СТГ – секретирующих аденом гипофиза в отношении распространения опухоли относительно турецкого седла в группе пациентов с рецидивом заболевания в течении года наблюдения, нам не удалось выявить статистически значимых различий. Однако наличие супраселлярного роста опухоли было статистически значимо в отношении радикальности удаления опухоли. ($p < 0,05$ используемый метод: Точный критерий Фишера). Субтотальное удаление опухоли было выполнено 5 пациентам (6,5%) и в 100% случаев опухоль имела супраселлярный рост.

Такие интраоперационные характеристики как цвет опухоли, наличие кистозного компонента не были статистически значимыми в отношении исследуемых нами групп пациентов.

При анализе низкой степени интраоперационной васкуляризации в зависимости от наличия или отсутствия рецидива, были получены статистически значимые результаты. У 4 пациентов (36,4%) из 11 с рецидивом заболевания отмечалась низкая степень васкуляризации опухоли. ($p < 0,05$ *используемый метод: Точный критерий Фишера*).

При сравнении плотно-эластичной консистенции опухоли с исследуемыми нами группами были получены статистически значимые результаты. У 4 пациентов (80%) из 5 с субтотальным удалением опухоли и у 4 (36,4%) из 11 пациентов с рецидивом заболевания отмечалась плотно-эластичная консистенция опухоли. ($p < 0,05$ *используемый метод: Точный критерий Фишера*)

При анализе размеров опухоли по данным МРТ головного мозга были получены статистически значимые различия только в отношении групп пациентов в зависимости от тотального или субтотального удаления опухоли ($p < 0,05$ *используемый метод: Хи-квадрат Пирсона*). 4 пациента с субтотальным удалением опухоли имели крупную аденому гипофиза (более 2 см.), 1 пациент имел макроаденому гипофиза (от 1 до 2 см.).

Степень инвазии опухоли в кавернозный синус оказалась статистически значимой в отношении групп пациентов с субтотальным удалением опухоли. Со степенью инвазией опухоли Knosp 2 – 3 пациента (60%), Knosp 3- 1 пациент (20%), Knosp 4 – 1 пациент (60%). ($p < 0,05$ *используемый метод: Хи-квадрат Пирсона*).

Вывод. Супраселлярный рост опухоли, плотно-эластичная консистенция опухоли, размеры опухоли по данным МРТ головного мозга (более 2 см) могут определять возможность тотального удаления образования. Плотно-эластичная консистенция и низкая степень васкуляризации опухоли интраоперационно наиболее характерны для рецидивирующих аденом гипофиза. Полученные результаты могут рассматриваться как предикторы агрессивного течения опухоли с высокими рисками рецидивного течения с последующим выбором наиболее оптимальной тактики ведения таких пациентов.

Соколов И. А.¹, Тухтаева Ш. А.², Рябина А. М.², Касинцев В. С.²

ПОТЕНЦИАЛ ДИАГНОСТИКИ ГЛИОМ ГОЛОВНОГО МОЗГА МЕТОДОМ ИНФРАКРАСНОЙ СПЕКТРОСКОПИИ И МЕТОДОМ ГЛАВНЫХ КОМПОНЕНТ (РСА)

(Научные руководители – д.м.н. профессор Улитин А.Ю., к.х.н. Ситникова В.Е.)

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России

²Национальный исследовательский университет ИТМО

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Опухолевый процесс изменяет нормальное строение липидов и белков клеток, что меняет и их спектральные характеристики. Это и позволяет легко идентифицировать эти соединения с помощью метода ИК-спектроскопии. За последние десятилетия было подано множество предложений, сообщающих о высоком диагностическом потенциале ИК-спектроскопии сыворотки крови в скрининг-диагностике в общей онкологии, дифференциальной диагностике опухолевых и неопухолевых поражений головного мозга, как дополнение к традиционной гистопатологии.

Цель исследования. Оценить эффективность метода инфракрасной спектроскопии сыворотки крови пациентов для диагностики глиом головного мозга.

Материалы и методы. В качестве первого набора образцы сывороток крови были получены от 15 пациентов с глиальными опухолями головного мозга. В качестве второго набора, 25 образцов сывороток от пациентов без опухоли головного мозга. Для получения образцов сыворотки крови из кубитальной вены использовали пробирки «VACUETTE® Premium» с КЗ ЭДТА. Реагент, содержащийся в данных пробирках, связывает ионы кальция и блокирует процесс свертывания. Центрифугирование образцов с целью отделения сыворотки длилось 15 минут на 2200 оборотах. Далее проводился сбор данных с помощью ИК-спектроскопии. Карты ИК-спектроскопии были записаны с использованием ИК-Фурье-спектрометра Tensor 37 (Bruker Optik GmbH, Германия) с приставкой нарушенного полного внутреннего отражения (НПВО) (кристалл ZnSe с алмазным напылением). Спектры каждого образца регистрировали с разрешением 2 и усреднены по 32 накоплениям. Обработка данных ИК-спектроскопии. Различные спектральные фоны и смещения были скорректированы путем предобработки исходных спектров в пакете OPUS 9.7 – коррекция базовой линии, затем векторное нормирование. Модель классификации была применена к тестовым данным и полученное членство в классе было зафиксировано цветом для визуализации и сравнения сывороток.

Результаты. Инфракрасный спектр сыворотки крови – это своеобразный «отпечаток пальца», который отражает ее состав. В целом ИК-спектры сывороток крови можно рассматривать как сложные перекрытия всех составляющих, с доминирующим вкладом белков и липидов (от 1800 до 900). Пептидные группы белкового остова вносят свой вклад около 1655 (амид I). Полосы в ИК-спектрах липидов обусловлены фрагментами сахаров гликолипидов (1063), и C=O сложноэфирных групп (1738). Область 1463 соответствует боковым группам аминокислот – деформационным колебаниям C=O. Различия имеются также в области фосфодиокси- группы фосфолипидов в диапазоне (1037).

Выводы. ИК-спектроскопия может дополнять существующие методы такие как гистопатология или иммуногистохимия, поскольку она исследует молекулярные отпечатки пальцев как самостоятельное свойство, которое ранее не использовалось для диагностики. Поскольку спектроскопические отпечатки пальцев состоят из вкладов из всех составляющих их компонентов, математический анализ требуется для извлечения и классификации спектральной информации. Полученный уровень успеха свидетельствует о том, что разработан полезный метод для диагностики глиом, который будет дорабатываться и в будущем.

Трофимов В. Е.¹, Воинов Н. Е.^{1,2}

БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С МНОЖЕСТВЕННЫМИ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ ГЛИОМАМИ

(Научный руководитель – д.м.н., проф. Улитин А. Ю.)

¹ ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России

² Научный центр мирового уровня «Центр персонализированной медицины»

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Множественные злокачественные церебральные глиомы являются редким опухолевым заболеванием ЦНС и составляют от 2 % до 5 % от числа всех глиальных опухолей головного мозга. Вопросы, касающиеся клинических, морфологических, диагностических и терапевтических аспектов множественных глиом изучены недостаточно. Среди них, одними из наиболее важных, являются результаты хирургического лечения пациентов с данной патологией.

Цель исследования. Оценить ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения пациентов с множественными церебральными злокачественными глиомами.

Материалы и методы исследования. Проанализированы результаты хирургического лечения 50 пациентов с множественным церебральными злокачественными глиомами, которые были оперированы в РНХИ им. проф. А. Л. Поленова в 2011–2021 гг., среди которых 36 мужчин (72%) и 14 женщин (28%). Оценивалась повседневная жизнедеятельность в зависимости от радикальности удаления опухолевых узлов. Оценка активности повседневной жизнедеятельности проводилась по шкале Бартела при выписке из РНХИ и через 3 месяца после выписки с учетом функционального статуса по шкале Карновского.

Результаты. При выписке из стационара к группе легкой зависимости повседневной жизнедеятельности по шкале Бартела были отнесены 3 (6%) пациента, все они поступили в компенсированном состоянии (по шкале Карновского 80 баллов и выше), всем выполнено радикальное хирургическое лечение (удаление всех опухолевых узлов, близкое к тотальному). В группу умеренной зависимости вошли 20 (40%) пациентов, у 12 (24%) из которых выполнено удаление всех опухолевых узлов, из них 9 (18%) пациентам выполнено тотальное и субтотальное удаление. В группе выраженной зависимости состояло 22 (44%) пациента, из них только 5 (10%) пациентам выполнено удаление всех опухолей, в 3 (6%) случаях удалось добиться близкого к тотальному удалению опухолей. В группе полной зависимости было 5 (10%) пациентов, все они поступали в тяжелом состоянии (по шкале Карновского ниже 50 баллов), из них 3 (6%) пациентам выполнена только биопсия, а 2 (4%) выполнялось удаление только одного из нескольких опухолевых узлов.

Через 3 месяца после выписки из стационара число пациентов в группах выраженной и умеренной зависимости в повседневной жизнедеятельности значительно снизилось с 42 пациентов до 15 и составило 30%. Летальность через 3 месяца составила 30% (15 пациентов). Из них 14 (28%) пациентов на момент выписки, находились в группах выраженной и полной зависимости. Число пациентов с легкой зависимостью увеличилось с 3 (6%) до 9 (18%). В группу полной независимости (100 баллов) по шкале Бартела через 3 месяца после выписки включены 2 (4%) пациента. Оба пациента поступали в стационар и выписывались с функциональным статусом по шкале Карновского 80 баллов.

Выводы. В нашем исследовании, у большинства пациентов, которым было проведено хирургическое лечение, отмечалось снижение качества жизни в ближайшем периоде. Однако по прошествии 3 месяцев лишь 30% пациентов остались в группах зависимости в повседневной жизнедеятельности выше умеренной. Наибольшая эффективность лечения данной патологии и наиболее благоприятный исход в отношении повседневной жизнедеятельности были достигнуты у пациентов, которым была проведена максимальная резекция опухолевых узлов.

Ушанов В. В.

ХИРУРГИЯ МР-НЕГАТИВНОЙ ФОРМЫ ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОЙ ЭПИЛЕПСИИ У ДЕТЕЙ*(Научные руководители – д.м.н. Маматханов М. Р., Герасимов А. П.)*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. МР-негативная форма эпилепсии составляет около 30% наблюдений у детей, и не существует единого понимания тактики ведения такой группы пациентов. Отсутствие структурных изменений, по данным методов нейровизуализации, у пациентов с фармакорезистентной эпилепсией является одним из ограничивающих факторов при выборе хирургического метода лечения. Ряд работ показывают, что доля МР-негативных форм среди детей больше, чем у взрослых. Однако данных, опубликованных исключительно по детям, мало.

Цель. Проанализировать тактику ведения пациентов с МР-негативной эпилепсией, результаты гистологического исследования операционного материала и оценить исходы хирургического лечения.

Материалы и методы. В выборку включен 31 ребенок с диагнозом фармакорезистентная эпилепсия за период с 2013 по 2021гг. с отсутствием структурного поражения, по данным МРТ головного мозга. Выборка охарактеризована по полу, возрасту, длительности заболевания, возрасту дебюта, также проанализировано распределение по числу использованных схем противосудорожной терапии, частоте приступов на момент начала лечения, стороне, доле зоны генерации приступа. Для оценки предоперационного диагностического этапа в специально разработанной карте исследования были выделены возможные инструментальные методы диагностики с определением вклада в определение локализации эпилептогенной зоны. Проанализировано распределение пациентов по типу оперативного вмешательства, данным гистологического исследования и определены ближайшие (до 1 года) и отдаленные результаты лечения.

Результаты. Все пациенты на предоперационном этапе обследованы в соответствии с обозначенным в клинических рекомендациях стандартом диагностики для определения эпилептогенной зоны. В 16 (51,6%) наблюдениях были использованы дополнительные методы диагностики: инвазивный видео-ЭЭГ-мониторинг, ПЭТ/КТ с ^{18}F -ФДГ. Резекционные вмешательства были выполнены в случае 83,9% детей.

Морфологические данные по операционному материалу в 65,4% были представлены эпилептической лейкоэнцефалопатией и глиозом, в 23,1% – фокальной корковой дисплазией и гиппокампальным склерозом у 11,5% детей.

Исходы Engel I класса были отмечены у 61,30% пациентов, II класса – 19,35% пациентов, III класса – 19,35% пациентов, IV класс – 1 пациент согласно оценке лечения через 12 месяцев. Среди детей, которым были выполнены резекционные операции, исходы Engel I класса были отмечены у 73,1% пациентов, а в случае использования паллиативных методов лечения исходов с полным прекращением приступов не было отмечено, у 80,0% детей достигнут исход Engel III класса.

Оценены отдаленные результаты лечения через 3 и 5 лет соответственно, отмечено уменьшение доли пациентов с контролем над приступами. Через 3 года после резекционных вмешательств исходы I класса были отмечены у 68,5%, а через 5 лет – у 61,5% детей.

Заключение. Хирургия МР-негативной фармакорезистентной эпилепсии может быть эффективным методом лечения с достижением контроля над приступами у 61,3%, но требует использования на предоперационном этапе дополнительных методов обследования (инвазивный ЭЭГ-мониторинг, ПЭТ/КТ) с целью определения эпилептогенной зоны.

МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ, БИОХИМИЯ, ГЕНЕТИКА

Александрова И. В.¹, Пендина А. А.²

СПОСОБНОСТЬ ОПЛОДОТВОРИВШЕЙСЯ ЯЙЦЕКЛЕТКИ ЧЕЛОВЕКА РАЗВИВАТЬСЯ ДО СТАДИИ БЛАСТОЦИСТЫ ЗАВИСИТ ОТ УРОВНЯ СОДЕРЖАНИЯ ТЕЛОМЕРАЗЫ И ДЛИНЫ ТЕЛОМЕР В КЛЕТКАХ КУМУЛЮСА

(Научный руководитель – к.б.н. Пендина А.А.)

1 Санкт-Петербургский государственный университет

2 НИИ акушерства, гинекологии и репродуктологии

имени Д.О.Отта.

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Одним из ключевых этапов, определяющих успешность вспомогательных репродуктивных технологий, является способность яйцеклетки к оплодотворению и дальнейшему доимплантационному развитию. Эта способность определяется множеством факторов, в том числе состоянием клеток кумулюса, окружающих ооцит.

Цель исследования. Изучить взаимосвязь между содержанием каталитической субъединицы теломеразы (TERT), длиной теломер и способностью ооцита человека к оплодотворению и дальнейшему доимплантационному развитию.

Материал и методы исследования. Материалом для исследования послужили кумулюсные клетки из 32 ооцит-кумулюсных комплексов, полученные от пациенток в возрасте от 28 до 45 лет при стимуляции суперовуляции в рамках программы вспомогательных репродуктивных технологий в НИИАГ им. Д.О.Отта РАМН. После очищения яйцеклетки от клеток кумулюса последние были зафиксированы для дальнейшего анализа, а ооцит культивировался индивидуально. Содержание TERT и длину теломер сравнивали между клетками кумулюса ооцитов двух групп. Оценка длины теломер проводилась методом qFISH, а содержание большой субъединицы теломеразы TERT с помощью специфичных антител в 1342 клетках кумулюса.

Результаты. В соответствии с данными эмбриопротоколов ооциты были разделены на две группы: в первую группу были отнесены ооциты, развившиеся до стадии бластоциты, во вторую – неоплодотворившиеся или остановившиеся в своем развитии до стадии бластоцисты. В результате сравнения уровня содержания каталитической субъединицы теломеразы (TERT) и длин теломер в кумулюсных клетках от ооцитов каждой группы было установлено достоверное увеличение этих параметров в кумулюсных клетках из оплодотворившихся ооцитов и развившихся до стадии бластоцисты (U-тест Манна-Уитни, $p=0,0052$ и $p=0,0058$). В клетках кумулюса была установлена положительная корреляция ($r = 0,4577$) между длиной теломер и содержанием TERT.

Выводы. Благодаря комплексному подходу с применением иммуногистохимического метода и флуоресцентной гибридизации *in situ*, удалось охарактеризовать взаимосвязь длин теломер в кумулюсных клетках с уровнем содержания белковой субъединицы теломеразы (TERT) и длиной теломер. Способность ооцитов человека к оплодотворению и последующему развитию до стадии бластоцисты зависит от длины теломер и содержания TERT в кумулюсных клетках.

Артемьева А. С.

ЭКСПРЕССИЯ СОСУДИСТЫХ МАРКЕРОВ PGP, JAM-A, ZO-1 И CLDN5 ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ДЕПРЕССИИ У КРЫС

(Научный руководитель – д.м.н. Малиновская Н.А.)

Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого
ЦКП Молекулярные и клеточные технологии, НИИ молекулярной медицины и патобиохимии
Красноярск, Российская Федерация

Введение. В последнее время, несмотря на тенденцию к небольшому снижению, широко распространен стресс раннего периода жизни у детей во всех странах, включая Россию. СРПЖ – важный фактор формирования индивидуума – перенесенный СРПЖ предполагает к развитию патологии нервной системы в будущем, в частности, депрессии. Негативное влияние СРПЖ на развивающийся мозг в настоящее время связывают с нарушением экспрессии белков, недостаточная изученность молекулярных механизмов этих нарушений и данные о том, что нарушения ангиогенеза и работы гематоэнцефалического барьера могут быть связаны с нарушениями белков плотных контактов и транспортерами для различных молекул обуславливают актуальность темы исследования.

Цель исследования – оценка экспрессии молекул-маркеров (PGP, JAM-A, ZO-1 И CLDN5) эндотелия сосудов при СРПЖ и в физиологических условиях у крыс.

Материалы и методы исследования. Объект исследования – фиксированные образцы головного мозга крысят линии Wistar обоего пола возрастом 28 дней со стандартной моделью СРПЖ (n=7) и от интактных животных (n=7). Модель СРПЖ выполнялась путем ежедневного отнятия от матери крысят со 2-го по 15-й дни их развития. На вибротоме производили нарезку срезов толщиной 50 мкм, полученные срезы до момента их иммуногистохимической окраски хранили в растворе PBS с 0,02% азидом натрия. Иммуногистохимическую окраску проводили по стандартному протоколу «свободно-плавающих срезов» фирмы abcam в 24-луночных планшетах, на всех этапах окраски и промывок использовался шейкер, инкубация проводилась в 100-200 мкл раствора (100 мкл раствора с антителами, по 200 мкл других растворов). Неспецифическую активность блокировали часовой инкубацией срезов с раствором Blocking solution (1% Triton X-100; 3% BSA в PBS) при комнатной температуре. Микроскопировали на флуоресцентном микроскопе ZOE™, с помощью программы ImageJ рассчитывали площадь экспрессии антигенов в пикселях. Статистический анализ проводили с использованием методов непараметрической статистики. Для выявления различий поведения животных между группами применяли критерий Манна-Уитни.

Результаты. У крыс, перенесших СРПЖ, обнаружено значимое одностороннее снижение площади экспрессии Pgp в энторинальной коре ($p < 0,001$); (контроль 990 000; СРПЖ 400 000) и миндалине головного мозга ($p < 0,001$) (контроль 780 000; СРПЖ 380 000), в отличие от гиппокампа, в котором изменений экспрессии Pgp не наблюдалось, что может быть связано с более высокой чувствительностью или пластичностью энторинальной коры и миндалины под действием стрессорных факторов. У экспериментальных животных в энторинальной коре и гиппокампе не было обнаружено изменения площади экспрессии JAM-A, в базолатеральной миндалине, напротив, наблюдалось значимое увеличение площади экспрессии JAM-A ($p < 0,001$) (контроль 500 000; СРПЖ 990 000), что может являться реакцией на повреждение и может быть связано либо с нарушением межклеточных контактов в эндотелии сосудов, либо с компенсаторным увеличением экспрессии JAM-A при стрессорном воздействии. В отношении экспрессии CLDN5 и ZO-1 во всех изученных структурах головного мозга не было обнаружено значимых различий.

Выводы. Таким образом, для животных, перенесших стресс, характерно снижение экспрессии Pgp в энторинальной коре и базолатеральной миндалине головного мозга и увеличение экспрессии JAM-A в базолатеральной миндалине, что, вместе взятое, свидетельствует о действии травмирующих факторов на эндотелий, что может приводить к его активации или повреждению, и о более высокой чувствительности и/или пластичности миндалины головного мозга при действии стрессорных факторов, что согласуется с литературными данными об изменениях в миндалине у людей, подвергшихся очень выраженному или хроническому стрессу (Hanson et al., 2015).

Бородин М. А.^{1,2}, Захарова А.А.^{1,2}**ИССЛЕДОВАНИЕ ПОБОЧНЫХ ЭФФЕКТОВ ПРИМЕНЕНИЯ СЕЛЕКТИВНОГО БЛОКАТОРА НАТРИЙ-КАЛЬЦИЕВОГО ОБМЕННИКА KB-R7943 НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ И ЦЕНТРАЛЬНУЮ НЕРВНУЮ СИСТЕМУ ПРИ ПЕРОРАЛЬНОМ ВВЕДЕНИИ КРЫСАМ***(Научные руководители – к.б.н. Сухов И.Б.^{1,2}, к.б.н. Шестакова Н.Н.²)*¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России² Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова Российской академии наук
Санкт-Петербург, Россия

Введение. KB-R7943 – селективный блокатор натрий-кальциевого обменника (NCX). Известно влияние NCX на ионную проводимость ионотропных рецепторов N-метил-D-аспартата (NMDAR), участвующих в патогенезе нейропатического болевого синдрома [1], что позволяет использовать KB-R7943 в качестве анальгетика для облегчения нейропатии, но побочное действие препарата не изучено.

Цель исследования. Доказать, что KB-R7943 после перорального введения способен воздействовать на молекулярные мишени в тканях мозга. Исследовать побочные эффекты препарата на сердце, которые могут быть связанными с блокированием выброса Ca^{2+} [2, 3]. Сравнить влияние KB-R7943 на сердце крысы с влиянием амитриптилина (AMP), который является эталоном в лечении нейропатической боли. Оценить влияние KB-R7943 на двигательную активность и тревожность.

Материалы и методы исследования. 3 группы животных для исследования распределения препарата в целевых тканях: K+KBR – крысы-самцы линии Wistar 4,5 месяцев, которым перорально был введен препарат KB-R7943 10 мг/кг ($n = 3$); СД+KBR – крысы, которым был введен стрептозотозин (STZ) (32 мг/кг), спустя 4 недели – KB-R7943 перорально 10 мг/кг ($n = 3$); K + AMP – крысы, которым перорально был введен препарат AMP 10 мг/кг ($n = 3$).

Через 1, 6 и 24 часа после введения препаратов проводился забор тканей сердца, гипоталамуса, гиппокампа и сенсомоторной коры. Содержание KB-R7943 и AMP в гомогенатах тканей проводили методом HPLC-MS/MS.

Для записи ЭКГ крыс поделили на 6 групп: СД1 ($n = 6$), СД1+AMP ($n = 10$), СД1+KBR($n=10$), K ($n = 4$), K+KBR ($n = 10$), K+AMP ($n = 10$). Запись проводили с помощью 4 электродов по Эйнтховену в программе Поли-Спектр Ветеринария (ООО «Нейрософт», Россия).

Оценка двигательной активности и моторных нарушений проводилась с помощью теста «Open field». 6 групп животных: K ($n = 19$), K+KBR ($n = 10$), K+AMP ($n = 8$), СД1 ($n = 19$), СД1+AMP ($n = 10$), СД1+KBR ($n=10$).

Результаты. Анализ содержания KB-R7943 в тканях мозга установил проникновение через гематоэнцефалический барьер данного препарата.

Концентрации KBR и AMP отличаются в коре ($p=0,039$) в группе K+AMP и K+KBR через час после введения, также в гиппокампе в тех же группах ($p = 0.018$). Через 6 часов аналогичные отличия сохраняются, но спустя 24 часа после введения KB-R7943 и AMP их концентрация в гиппокампе и коре уравнивается ($p = 0.934$ и 0.165), это говорит о длительном периоде выведения KB-R7943, что обеспечит более длительный терапевтический эффект от применения блокатора NCX в сравнении с AMP. AMP спустя час после введения накапливается в тканях мозга в большей концентрации, чем KB-R7943, что может привести к побочным эффектам.

Концентрация KB-R7943 в сердце крыс группы K+KBR через час после введения выше, чем концентрация в гиппокампе ($p = 0.03$), гипоталамусе ($p = 0.03$) и коре ($p = 0.03$).

Аналогично, через 6 часов ($p = 0.07$) и через 24 часа ($p = 0.02$) концентрация KB-R7943 в сердце крыс группы K+KBR выше, чем в отделах мозга, более того, концентрация блокатора NCX в группах K+KBR, СД+KBR в сердце не меняется в период с 6 до 24 часов, в отличие от AMP, концентрация которого в группе K+AMP в период с 6 до 24 часов снижается ($p = 0.037$).

Значит, KB-R7943 может накапливаться в сердце спустя 24 часа, и скорость его выведения из сердца ниже, чем скорость выведения AMP.

Данные ЭКГ по meanRR (среднее расстояние между RR), meanHR (среднее значение ЧСС) показывают развитие брадикардии в группе СД ($p=0.0039$ для meanRR, meanHR, meanHRp) по сравнению с этими же животными до индукции СД, что согласуется с литературными данными [4]. В группе CD+AMP аналогично наблюдается брадикардия ($p=0.002$), что говорит о том, что AMP никак не компенсирует развивающееся при сахарном диабете изменение ЧСС, в свою очередь PNN3 (процент RR-интервалов синусового происхождения, отличающихся от предыдущего более, чем на 3 мс) в группе СД+KBR понижается ($p=0.0313$), что в теории говорит о снижении влияния пВНС на сердце, что способствует компенсации брадикардии и приводит к улучшению показателей ЧСС.

По результатам теста «Открытое поле» не выявлено эффектов введения препаратов AMP и KB-R7943 на показатели локомоторной активности и тревожности.

Выводы. В ходе исследования было обнаружено, что KB-R7943 проходит через гематоэнцефалический барьер и депонируется в головном мозге, однако не оказывает негативного влияния. Также KB-R7943 накапливается в сердце, однако не вызывает там побочных эффектов, а компенсирует развивающуюся при СД брадикардию. Негативного влияния KB-R7943 на ЦНС крыс не обнаружено.

Исследование проведено при поддержке гранта РФФИ 20-515-18008 Болг_а.

Егидарова Е. Ю.¹**МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ АКТИВНОСТИ АРГИНИНДЕИМИНАЗЫ ПО УТИЛИЗАЦИИ АРГИНИНА**

(Научный руководитель – д.б.н. Соколов А. В.)

¹Федеральное Государственное Бюджетное Научное Учреждение «Институт экспериментальной медицины»
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Аргининдеиминаза (ADI) катализирует реакцию гидролиза гуанидиновой группы аргинина (R) с образованием цитруллина и аммония. Путь ADI активируется в случае необходимости выживания *Streptococcus pyogenes* в дефицитной по углеводам и/или слабокислой среде, а также способствуют росту бактериальных биопленок и их устойчивости к антибиотикам. Интерес к ADI обусловлен не только возможностью воздействия на выживание микроорганизмов с помощью ингибиторов ADI, но и существующими данными о подавлении роста аутокотрофных по R опухолевых клеток рекомбинантной ADI. Анализ данных литературы показал, что для количественного определения активности ADI можно использовать определение образования цитруллина или аммиака из аргинина, либо оценивать утилизацию аргинина с помощью реакции Сакагучи. Последний способ представляется оптимальным по простоте своего исполнения.

Целью исследования было усовершенствование метода количественного определения утилизации аргинина с помощью модифицированной реакции Сакагучи и его использование для изучения активности ADI.

Материалы и методы. На этапе скрининга исследовали способность фенолов (8-оксихинолин, тимол и 4-хлор-1-нафтол) образовывать окрашенный и стабильный продукт реакции после смешивания с аргинином и добавке NaOBr в щелочной среде.

Реакции проводили в формате 96-луночного микропланшета. Конечный объем пробы для количественного определения R в каждой лунке составлял 20 мкл. Для определения оптимальной концентрации реактивов для реакции проводили серию двукратных разбавлений аргинина от 0,31 до 2 мМ. К полученным стандартам аргинина добавляли по 100 мкл 4-хлор-1-нафтола в 2 М NaOH в концентрациях 0,5; 1; 1,5; 2,0; 2,5; 4 или 5 мМ. Затем во все пробы вносили по 200 мкл 2 мМ NaOBr в 2 М NaOH.

Для определения оптимальной концентрации NaOBr по описанной выше схеме приготовили серии двукратных разбавлений стандарта аргинина. Во все лунки со стандартами добавляли по 100 мкл 1 мМ 4-хлор-1-нафтола. Затем в каждую лунку вносили по 200 мкл NaOBr в концентрации 1, 2, 3, 4 или 6 мМ.

Через каждые 15 минут с помощью прибора CLARIO Star (BMG Labtech, Германия) измеряли спектры поглощения от 400 до 800 нм тестируемыми пробами и строили градуировочные зависимости поглощения (в максимуме спектра) от концентрации R. Для уточнения коэффициента молярной экстинкции продукта реакции в оптимальных условиях объем смеси увеличили до 1 мл и измеряли поглощение в кварцевых кюветах с помощью спектрофотометра СФ-2000 (ОКБ Спектр, РФ).

Для исследования ADI была выделена из штамма *S. pyogenes* M22. Утилизацию аргинина во фракциях, полученных при хроматографической очистке ADI из лизата клеток *S. pyogenes* M22, определяли, смешивая 10 мкл исследуемой пробы с 10 мкл 2 мМ аргинина либо PBS (отрицательный контроль), инкубируя пробы 30 минут при 37° С и добавляя к ним 100 мкл 1 мМ 4-хлор-1-нафтола в 2 М NaOH и затем 200 мкл 2 мМ NaOBr в 2 М NaOH. Для получения градуировочной зависимости проводили реакцию со стандартами аргинина: 0,31-2 мМ. По разности концентрации аргинина в отрицательном контроле и смеси исследуемой пробы с 2 мМ аргинином рассчитывали удельную активность ADI в мкмоль аргинина утилизированного за 1 минуту на 1 мг общего белка.

Результаты. При скрининге ряда фенольных соединений (8-оксихинолин, тимол и 4-хлор-1-нафтол) был выбран 4-хлор-1-нафтол, образующий в щелочной среде наиболее стабильный и яркий по интенсивности окраски продукт реакции с аргинином и NaOBr, с максимумом поглощения в диапазоне 490-510 нм. Для выбора оптимальных условий строили градуировочные зависимости поглощения при 500 нм от концентрации R и выбирали аппроксимирующую прямую с наибольшим углом наклона среди использованных концентраций реагентов. Оптимальные условия проведения реакции: к пробе объемом 20 мкл, содержащей 31,2-1000 мкМ

аргинина, нужно добавить 100 мкл 1 mM 4-хлор-1-нафтола в 2 M NaOH и затем – 200 мкл 2 mM NaOBr в 2 M NaOH. Окраска продукта реакции стабильна в течение 15-30 минут, коэффициенты молярной экстинкции при 490 и 500 нм составили 18993 и 18335/(M x см), соответственно. При исследовании утилизации аргинина фракциями, полученными в процессе очистки ADI из лизата *S. pyogenes* M22, для наиболее чистых фракций удельная активность составила 0,19 мкмоль аргинина за мин/мг белка.

Выводы. Чувствительность 4-хлор-1-нафтола в 2,5 раза превзошла вариант реакции Сакагучи с тимолом. Разработанный метод пригоден для контроля активности нативной и рекомбинантной ADI при ее очистке, а также при скрининге потенциальных ингибиторов активности ADI.

Ереско С. О.^{1,3}, Искалиева А. Р.²**ВЛИЯНИЕ ГИНЗЕНОЗИДОВ НА СИСТЕМУ TOLL-ПОДОБНЫХ РЕЦЕПТОРОВ В МОЗГЕ ДЛИТЕЛЬНО АЛКОГОЛИЗИРОВАННЫХ КРЫС**(Научный руководитель – к.м.н., доц. Айрапетов М. И.^{1,4})¹Санкт-Петербургский государственный университет²Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет³Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет⁴Институт экспериментальной медицины

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Гинзенозиды – гликозиды, которые содержатся в экстракте растений рода Женьшень. Известно, что они обладают противовоспалительными свойствами, а именно могут снижать уровень эндогенных факторов воспаления (цитокины, белки теплового шока и др.). Также известно, что длительное употребление алкоголя запускает механизмы нейровоспаления, которые опосредуются системой TLR (Toll-like receptors). Исходя из вышеупомянутого, интересным представляется оценить корректирующее влияние гинзенозидов в структурах мозга крыс, отвечающих за эмоциогенный и когнитивный контроль, на модели длительной алкоголизации.

Цель. Оценить относительное содержание мРНК генов, ответственных за врожденный иммунный ответ, в прилежащем ядре (NAc) и гиппокампе (HIP) мозга длительно алкоголизованных крыс и после инъекций сумм гинзенозидов.

Материалы и методы исследования. Работа выполнена на крысах-самцах линии Вистар (n=24, в каждой группе по 8 крыс). Моделирование алкоголизации осуществлялось посредством инъекций 20%-го р-ра этанола в течение 2 мес. Внутривентрикулярные инъекции суммы гинзенозидов выполнены внутривентрикулярно (50 мг/кг); контрольная группа крыс получала инъекции физ. р-ра. Экстракт суммы гинзенозидов был получен из культуры клеток *Panax Japonicus* (МГУ им. М.В. Ломоносова) и содержал 83% гинзенозидов (R_g–33%, Rb₁–12%, R_c+Rb₂+Rb₃+R_d–13%, другие тритерпеновые гинзенозиды–25%). Далее извлекались образцы головного мозга для анализа экспрессии целевых генов. Суммарная РНК была выделена с помощью реагента Extract RNA (Евроген, РФ). ОТ выполнена набором реактивов «MMLV RT kit» (Евроген, РФ). Реал-тайм ПЦР проводили в 10 мкл реакционной смеси, содержащей SYBR Green MIX (Евроген, Россия), смесь праймеров (BioBeagle, РФ). Данные были посчитаны методом $2^{-\Delta\Delta C_T}$ и статистически обработаны. В качестве статистического критерия достоверности использовали критерий Стьюдента.

Результаты. В группе длительной алкоголизации в NAc повысился уровень мРНК Tlr4 (в 1,8 раз), Myd88 (в 1,3 раза), Ccl2 (в 2,0 раза), Il1 β (в 1,3 раза) и IRF3 (в 1,3 раза), но при этом понизился уровень мРНК Tlr3 (в 4,7 раза) и Trif (в 2,1 раза). Инъекции суммы гинзенозидов (50 мг/кг) привели к повышению содержания мРНК Tlr3, Myd88, Ifn γ и к снижению мРНК IRF3 в сравнении с группой алкоголизованных крыс, получавших в качестве контроля инъекции физиологического раствора. Полученные данные требуют дальнейших подтверждений на уровне белка, однако отмечаем, что на уровне мРНК длительное поступление алкоголя может вызывать изменения в Tlr3- и Tlr4-внутриклеточных сигнальных каскадах реакций в NAc. В HIP в группе длительно алкоголизованных крыс отмечен повышенный уровень мРНК Tlr3 (в 1,6 раз), Tlr4 (в 11,5 раз), Tlr7 (3,2 раза), Hmgb1 (в 2,7 раза), Myd88 (в 7,5 раз), Ccl2 (в 3,5 раза), IRF3 (в 3,0 раза). Инъекции гинзенозидов в гиппокампе привели к снижению повышенного уровня мРНК Tlr7, Hmgb1, Myd88 и IRF3, причем уровень мРНК Tlr7, Hmgb1 и IRF3 был снижен до уровня контрольных значений. Анализ полученных данных свидетельствует о том, что система генов сигналинга TLR – рецепторов в нашем эксперименте подвергается изменениям в гиппокампе длительно алкоголизованных крыс; существенно изменяется содержание мРНК генов Tlr4 и Myd88, однако инъекции гинзенозидов не оказывают корректирующего действия. Стоит отметить, что введение гинзенозидов привело к снижению мРНК IRF3 как в прилежащем ядре, так и в гиппокампе мозга крыс.

Заключение. Полученные результаты свидетельствуют о способности гинзенозидов корректировать патофизиологические механизмы нейровоспаления в прилежащем ядре и гиппокампе мозга крыс в условиях длительной алкоголизации.

Ершова А. Е.

ИССЛЕДОВАНИЕ РОЛИ ИНДУЦИРОВАННОЙ ЭКСПРЕССИИ IL-6, КАК ГЛАВНОГО МАРКЕРА ЦИТОКИНОВОГО ШТОРМА, ЭПИТЕЛИАЛЬНЫМИ КЛЕТКАМИ В ОТВЕТ НА ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С АКТИВИРОВАННЫМИ Т-ЛИМФОЦИТАМИ

(Научный руководитель – Петухов А.В.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербургский государственный университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Синдром высвобождения цитокинов (СВЦ, синдром цитокинового шторма) является системной воспалительной реакцией организма, характеризующейся повышенной активностью иммунокомпетентных клеток и секрецией резко высоких уровней провоспалительных цитокинов. СВЦ может сопровождать различные инфекционные заболевания, а также являться побочным эффектом иммунотерапии. Протекая в тяжелой форме, создает риск летального исхода у пациентов. На сегодняшний день остается открытым вопрос о механизмах формирования СВЦ и полного предотвращения его развития. Показано, что IL-6 играет одну из основных патологических ролей при СВЦ. IL-6 – плеiotропный провоспалительный цитокин, секретируемый широким спектром клеток организма, в том числе клетками эпителиальной природы. IL-6, выделяемый эпителиоцитами, может вносить существенный вклад в развитие СВЦ и увеличивать общую концентрацию цитокина в плазме крови пациентов.

Цель исследования. Изучить механизм индуцибельной экспрессии IL-6 эпителиальными клетками при взаимодействии с активированными Т-лимфоцитами для определения молекулярных основ развития СВЦ и вклада эпителиоцитов в его формирование.

Материалы и методы. Исследование проводилось с использованием клеточной линии HeLa в качестве модельного объекта. Методом кПЦР были определены гены сигнального пути IL6/STAT3, увеличивающие уровень экспрессии в HeLa в наиболее широких диапазонах после ко-инкубации с Т-лимфоцитами.

Для исследования были получены генно-модифицированные линии HeLa с нокаутом гена IL-6, а также с нокаутом гена B2M (МНС I-дефицитная линия) и линия HeLa scramble (контроль специфичности нокадауна). После взаимодействия HeLa (дикий тип), HeLa (нокаун B2M), HeLa scramble, HeLa (нокаут IL-6) с Т-лимфоцитами и после обработки HeLa или rhTNF α , или rhIFN γ был проведен мультиплексный анализ для установления уровней концентраций цитокинов в клеточных средах и степеней активации белков, вовлеченных в различные сигнальные пути, белков ДНК-репарации и запуска программ апоптоза.

Результаты. После контакта с Т-лимфоцитами в HeLa наблюдалось существенное увеличение экспрессии генов: IL-6, IL-5, CXCL10, CCL3, FASL, IL-13, SOCS1, STAT1, JAK2, CCL5 и др. При контакте HeLa (дикий тип) с Т-лимфоцитами мультиплексный анализ цитокинов показал существенные увеличения концентраций: ITAC, GM-CSF, IFN γ , IL6, IL8, TNF α . При взаимодействии HeLa с нокауном B2M и Т-лимфоцитов уровни цитокинов также возрастали (в том числе IL-6), но в гораздо меньшей степени в сравнении с HeLa дикого типа. Анализ внутриклеточных белков выявил активации: Chk1, Chk2, H2A.X, Caspase 8, Caspase 9 (схожие результаты показали инкубации HeLa дикий тип с rhTNF α или rhIFN γ). После обработок HeLa rhTNF α или rhIFN γ в обоих случаях наблюдалось резкое возрастание уровня IL-6 в среде.

Выводы. Взаимодействие HeLa с Т-лимфоцитами приводит к индукции секреции IL-6 HeLa. Как для HeLa дикого типа, так и для генно-модифицированных линий сохраняется активация систем ДНК-репарации, а также запускаются программы апоптоза, в среде возрастают концентрации IFN γ и TNF α , выделяемых Т-лимфоцитами при активации. При снижении эффективности клеточного взаимодействия посредством TcR/МНС I наблюдается снижение экспрессии IL-6 клетками HeLa, что говорит о роли данного взаимодействия в индукции IL-6. И rhTNF α , и rhIFN γ вызывают экспрессию IL-6 в HeLa, а также активацию белков ДНК-репарации и запуск программ апоптоза. TNF α и IFN γ – ключевые молекулы в индукции экспрессии IL-6 в клеточной линии HeLa.

Интересной для дальнейших исследований представляется модель HeLa с полной потерей МНС1, для выявления возможных TcR-независимых путей взаимодействия. А также получение линий HeLa с нокаутами рецепторов IFN γ и TNF α . Исследования продолжаются.

Зайкова Е. К.¹, Каплина А. В.¹, Первунина Т. М.¹, Петрова Н. А.¹, Калинина О. В.¹

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ В ГЕНЕ *SIGIRR* У НОВОРОЖДЕННЫХ С РИСКОМ РАЗВИТИЯ НЭК

(Научный руководитель – д.б.н. Калинина О. В., к.м.н. Петрова Н. А.)

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Некротический энтероколит (НЭК) – тяжелое заболевание новорожденных, характеризующееся воспалением стенки кишечника вследствие незрелости механизмов иммунной защиты организма и/или гипоксически-ишемического повреждения кишечной стенки. Одним из ключевых аспектов врожденного иммунитета, который способствует развитию НЭК, является передача сигналов опосредованная Toll-подобными рецепторами (TLR), в частности TLR4, который распознает липополисахариды на поверхности грамотрицательных бактерий. Негативным регулятором TLR-сигналинга является single immunoglobulin interleukin-1-related receptor (*SIGIRR*).

Цель исследования. Изучить спектр генетических вариантов гена *SIGIRR* у новорожденных с риском развития НЭК.

Материалы и методы. В исследование было включено 68 новорожденных: 50 младенцев с ВПС, из них 16 с НЭК (стадия Белла ≥ 2); 10 недоношенных новорожденных, из них 6 с НЭК (стадия Белла ≥ 2) и 8 здоровых младенцев. Геномная ДНК была выделена из образцов крови, полученной при рутинных исследованиях, с использованием набора FlexiGene DNA Kit (Qiagen, Германия). Праймеры на все экзоны гена *SIGIRR* были подобраны с использованием онлайн платформы Primer-BLAST. Секвенирование по Сенгеру проводили с использованием набора BigDye Terminator v3.1 Cycle Sequencing Kit (Applied Biosystems, США) на генетическом анализаторе 3500. Полученные сиквенсы анализировали с использованием SnapGene версии 3.2.1 (GSL Biotech LLC, США). Статистический анализ проводили в программе Statistica 7.0 (StatSoft, USA). Для оценки различия между группами был применен точный критерий Фишера ($p < 0,05$).

Результаты. В исследовании Sampath et al. у недоношенных детей с НЭК было идентифицировано несколько генетических вариантов в гене *SIGIRR* (p.Y168X, p.S80Y, p.P115R и вариант области сплайсинга (rs201897529)), которые могут влиять на опосредованное TLR4 воспаление. В нашем исследовании только у двоих из 16 доношенных новорожденных с ВПС и НЭК была обнаружена редкая миссенс-мутация p.S80Y (rs111819059) в экзоне 4. В тоже время, у 66 из 68 включенных в исследование новорожденных был найден вариант p.Q312R (rs3210908) в экзоне 9 и 2 синонимичные нуклеотидные замены с.945 T>G и с.1086 C>T в экзонах 9 и 10 соответственно. Кроме того, у 4 младенцев (двух недоношенных без НЭК, одного недоношенного с НЭК и одного доношенного с ВПС и НЭК) была выявлена синонимичная замена с.768 C>T в 8 экзоне; у одного младенца с ВПС были найдены 2 синонимичные нуклеотидные замены с.612 C>G и с.798 C>G в экзонах 6 и 8 соответственно. При этом ни у одного из новорожденных не было идентифицировано редкого патогенного варианта p.Y168X (rs766709278) или вероятно доброкачественного варианта p.P115R (rs111819059).

Выводы. Полученные результаты не выявили широкого влияния генетических вариантов в гене *SIGIRR* на развитие НЭК в изученных когортных группах. Однако следует отметить, что миссенс-вариант p.S80Y (rs111819059, частота 2,7%) в экзоне 4, идентифицированный как доброкачественный вариант в базе данных VarSome, был обнаружен только у новорожденных с НЭК. Дальнейший углубленный поиск генетических детерминант, ассоциированных с патогенезом НЭК, является перспективным направлением изучения данного заболевания.

Иванова О. А.¹, Фомичева Ю. В.¹, Козырева А. А.¹, Гусев О. А.²

СВЯЗЬ НАРУШЕНИЙ СЕРДЕЧНОГО РИТМА И МЫШЕЧНЫХ АТРОФИЙ С ДИСФУНКЦИЕЙ САРКОПЛАЗМАТИЧЕСКОГО РЕТИКУЛУМА

(Научный руководитель – к.б.н. Дмитриева Р. И.)

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России

²Казанский (Приволжский) федеральный университет,
Казань, Российская Федерация

Введение. Саркоплазматический ретикулум (СПР) – специализированный эндоплазматический ретикулум (ЭПР) в мышцах, который участвует в созревании белков и выступает как депо кальция Ca^{2+} , необходимого для мышечного сокращения. Нарушения окислительно-восстановительного баланса, уровней кальция, гипоксия, приводят к эндоплазматическому стрессу и активации ответа на несвернутые белки. Было показано, что при мышечных атрофиях и аритмогенной кардиомиопатии наблюдается ЭПР-стресс. Таким образом, мутации в генах ЭПР и его окружения могут приводить к атрофии скелетной мускулатуры с сопутствующими заболеваниями сердца. В данной работе мы представляем случай прогрессирующей поясно-конечностной мышечной дистрофии (ПКМД), ассоциированной с пароксизмальной желудочковой тахикардией с невыявленной генетической причиной.

Цель исследования. Используя методы клеточной и молекулярной биологии определить генетическую причину заболевания пациента и обосновать полученные результаты.

Методы. Пациент (мужчина, 36 лет, без соответствующего медицинского семейного анамнеза) с тяжелыми повторяющимися пароксизмами желудочковой тахикардии и прогрессирующей мышечной слабостью. Было проведено генетическое тестирование с использованием панели из 108 генов, связанных с наследственными кардиомиопатиями (Illumina MiSeq, протокол HaloPlex), с последующим секвенированием всего экзона WES (Illumina HiSeq, набор SureSelectXT). Данные секвенирования обработали с использованием GATK tool v3.7-0; известные варианты, ответственные за сердечные и мышечные расстройства, сравнивались с данными WES для ранжирования мутаций. Для 10 релевантных вариантов провели секвенирование по Сэнгеру (Genetic Analyzer). Были выделены мезенхимальные клетки-предшественники скелетных мышц (СМ-МКП) из биопсии (мышцы бедра), проточная цитометрия подтвердила их тип (CytoFLEX); СМ-МКП дифференцировали в миотрубки и адипоциты; накопление жирных кислот визуализировали с помощью OilRedO окрашивания. РНК из биопсии скелетных мышц была выделена и секвенирована (Illumina HiSeq); данные транскриптома были обработаны с помощью STAR, featureCounts и R (пакеты DESeq2, fgsea).

Результаты. При панельном тестировании мутаций не выявлено. Гистологический анализ биопсий скелетных мышц показал уменьшение размера мышечных волокон и накопление жира. Дифференцировка СМ-МКП привела к образованию жироподобных клеток OilRedO+, которые не образовывали миотрубки. Анализ РНК-секвенирования образцов от пациента по сравнению со здоровыми донорами выявил 4143 дифференциально экспрессируемых гена, 264 из которых имеют $\log_2$ -кратное изменение > 10 . Анализ путей показал значительное ($p < 0,01$) снижение регуляции дифференцировки мышечных клеток, окислительного фосфорилирования, транспорта ионов кальция, убиквитин-зависимого катаболического процесса; активированными путями являются дифференцировка жировых клеток, биосинтез жирных кислот. По результатам полноэкзомного секвенирования было отобрано 111 вариантов, но гомозиготных вариантов в генах сердца или скелетных мышц выявлено не было. Обнаружены мутации в генах H6PD (Y316*, располагается в просвете ЭПР) и USP19 (R446C, мембрана СПР), для которых была показана связь с ЭПР-стрессом и скелетно-мышечными нарушениями.

Заключение. Мы полагаем, что комбинация гетерозиготных мутаций в генах саркоплазматического ретикулума H6PD и USP19 может быть ответственна за развитие тяжелой поясно-конечностной мышечной дистрофии с нарушениями ритма сердца во взрослом возрасте.

Работа финансируется Министерством науки и высшего образования Российской Федерации (Соглашение № 075-15-2020-901).

Калугина К. К.^{1,2}, Костарева А. А.¹, Злотина А. М.¹

ВЛИЯНИЕ НАРУШЕННОЙ ЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ БЕЛКОВ ЯДЕРНОЙ МЕМБРАНЫ НА ПРОЦЕСС ЦИЛИОГЕНЕЗА В КЛЕТОЧНОЙ ЛИНИИ МЫШИНЫХ МИОБЛАСТОВ C2C12

(Научный руководитель — к.б.н. Злотина А. М.)

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России

²Санкт-Петербургский Государственный университет

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Для поддержания структурно-функциональной целостности клеточного ядра необходимы белки ядерной оболочки, выполняющие различные функции. Ламины стабилизируют мембрану ядра, а также непосредственно или в ассоциации с другими белками (такими как эмерин) участвуют в организации хроматина и регуляции экспрессии генов. Белки комплекса LINC, в том числе несприны -1 и -2, участвуют в интеграции нуклеоскелета и цитоскелета клетки. Согласно недавним исследованиям, некоторые белки ядерной мембраны также могут влиять на цилиогенез — образование первичных ресничек (цилий). Эти неподвижные структуры представляют собой сенсорные антенноподобные органеллы, способные распознавать внеклеточные сигналы и инициировать сигнальные каскады. Нарушение цилиарной структуры приводит к различным патологиям, таким как первичные цилиарные дискинезии, комплексные цилиопатийные синдромы и врожденные пороки сердца.

Цель исследования. Изучить влияние нарушенной экспрессии генов белков ядерной мембраны — ламина (*Lmna*), эмерина (*Emd*) и несприна-2 (*Syne2*) на процесс цилиогенеза в мышинных миобластах C2C12.

Материалы и методы. Клеточные линии C2C12-нокдауны по генам *Lmna*, *Emd* и *Syne2* получали методом лентивирусной трансдукции с использованием векторов, несущих короткие РНК-шпильки (shRNA). Контрольная линия клеток несла вектор scramble shRNA, ДНК-последовательность которого не имеет комплементарных участков в геноме мыши. Эффективность подавления экспрессии генов интереса оценивалась с помощью ПЦР в реальном времени и методом иммуоцитохимии. Для исследования эффекта нокдауна целевых генов на процесс мышечной дифференцировки, миобласты дифференцировали в миогенном направлении путём культивирования в среде DMEM с добавлением 2% лошадиной сыворотки. Для оценки морфологии миотрубок, препараты окрашивали на актин с использованием флуоресцентно меченого фаллоидина. Для исследования уровня цилиогенеза производились подсчет числа клеток, несущих первичные цилии, а также оценка общей длины цилий. Первичные реснички визуализировали с помощью антител на ацетилованный тубулин (аксонема реснички) и гамма-тубулин (базальное тельце). Исследования всех полученных микропрепаратов проводились с использованием микроскопа Axio Observer.Z1 CarlZeiss (Германия). Ввод, обработку и анализ изображений осуществляли с помощью программы ZEISS Efficient Navigation (ZEN blue edition).

Результаты. В ходе исследования были получены клеточные линии C2C12 со стабильным и эффективным нокдауном генов *Lmna*, *Emd* и *Syne2*, а также контрольная линия клеток (shScramble). В клетках с подавленной экспрессией генов белков ядерной мембраны наблюдались заметные нарушения миогенной дифференцировки. В частности, во всех линиях-нокдаунах индекс слияния миобластов, а также ширина миотрубок были значительно снижены по сравнению с контрольными клетками. При оценке эффективности цилиогенеза было установлено, что в клетках-нокдаунах происходит снижение количества цилиарных клеток — как в миобластах, культивируемых в стандартных условиях для поддержания пролиферации, так и при дополнительном стимулировании цилиогенеза — на 1-й день миогенной дифференцировки и при голодании миобластов (сывороточной депривации). Наиболее выраженный эффект нарушения цилиогенеза наблюдался в линии-нокдауне по гену *Lmna*. Одновременно с уменьшением общего содержания цилиарных клеток, в нокдаунах по всем трем генам — *Lmna*, *Emd* и *Syne2*, также наблюдалось статистически достоверное снижение длины первичных ресничек во всех экспериментальных условиях.

Выводы. Таким образом, нарушения экспрессии генов белков ядерной мембраны *Lmna*, *Emd* и *Syne2* негативно влияет на процесс цилиогенеза в мышинных миобластах C2C12, препятствуя образованию первичных ресничек или нарушая их структуру. Полученные результаты в перспективе могут быть использованы при изучении механизмов патогенеза цилиопатий, ламинопатий и мышечных дистрофий, а также при разработке возможных фармакологических путей лечения данных патологий или нивелирования их симптомов.

Комарова М. Ю.¹, Вильчинская Н. А.², Шенкман Б. С.², Дмитриева Р. И.¹

МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ФИБРО-АДИПОГЕННЫХ ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ ПРИ МЫШЕЧНОЙ АТРОФИИ

(Научный руководитель – к.б.н. Дмитриева Р. И.)

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

²Институт медико-биологических проблем Российской академии наук
Москва, Российская Федерация

Введение. Кахексия – это истощение мышц, вызванное хронической сердечной недостаточностью. Полностью излечить кахексию нельзя ни физическими упражнениями, ни лекарствами. Механизмы развития кахексии до сих пор мало изучены, а эффективных методов лечения не найдено. Фибро-адипогенные предшественники (FAPs) играют вспомогательную роль и обеспечивают трофическую поддержку сателлитным стволовым клеткам при регенерации скелетных мышц. Однако в патологических ситуациях, таких как заболевания сердца, FAPs способствуют развитию фиброза и жировой дистрофии мышц. Но точные механизмы, лежащие в основе замещения мышечной ткани на жировую/фиброзную, до сих пор неизвестны.

Цель. Целью данного исследования было выявление молекулярных механизмов, ответственных за функциональные и метаболические изменения FAPs в модели гравитационной разгрузки у крыс.

Методы. Мы использовали модель вывешивания задних конечностей крыс (HS) для моделирования гравитационной (функциональной) разгрузки мышц в течение 1, 7 и 14 суток (HS1, HS7, HS14). Затем из камбаловидной мышцы выделяли сателлитные клетки и FAPs по стандартному протоколу. Адипогенную дифференцировку (Ad) FAPs проводили с использованием сред для дифференцировки (IBMX, розиглитазон и инсулин). Затем мы использовали анализ qPCR для оценки динамики основных адипогенных и метаболических факторов при дифференцировке. Образцы мРНК собирали через 3 и 7 дней после стимуляции и без. Биоэнергетический анализ проводили с использованием протокола митохондриального стресс-теста по технологии Seahorse.

Результаты. FAPs, полученные из *m. soleus* контрольной группы и крыс HS, демонстрировали фенотип МСК. Для оценки адипогенного потенциала FAPs мы провели окрашивание Oil Red O через 11 дней после индукции дифференцировки. Количество капель жира оценивали путем анализа изображений с помощью программирования на Python. По сравнению с контрольными FAPs количество жировых капель было снижено на 7 и 14 сутки вывешивания. Для выявления аномалий в механизмах жировой дифференцировки мы провели количественный ПЦР-анализ и анализ метаболизма с использованием технологии Seahorse (0, 3 и 7 дни). Выявлено снижение уровня экспрессии мРНК Fabp4 в недифференцированных FAPs, что коррелирует с низким уровнем мРНК Atgl, что свидетельствует о проблемах в липолизе. Кроме того, мы обнаружили некоторые проблемы с генами, участвующими в поддержании энергетического метаболизма (PGC1a и Ucp2). Наблюдается снижение экспрессии данных генов. С другой стороны, у недифференцированных FAPs в течение всех дней функциональной разгрузки базальное дыхание и АТФ-связанное дыхание были достоверно ниже, чем у контрольных FAPs, но запасная дыхательная способность была выше. На 3-й и 7-й дни базальное дыхание, АТФ-связанное дыхание и максимальное дыхание были еще ниже, но запасная дыхательная способность снижалась. Кроме того, снижение отношения OCR/ECAR указывает на то, что энергия преимущественно вырабатывается за счет гликолиза на 7-й и 14-й день функциональной разгрузки.

Заключение. Наше исследование показывает заметные изменения энергетического и липидного обмена, а также биоэнергетики в FAPs при гравитационной (функциональной) разгрузке мышц скелетной мускулатуры.

Работа поддержана грантом Российского научного фонда № 20-75-10080.

Немец В. В., Завьялов В. А., Чепик П. А., Куварзин С. Р.

ИЗУЧЕНИЕ НЕЙРОХИМИЧЕСКИХ КОРРЕЛЯТОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ У ТРАНСГЕННЫХ (ТРН2) КРЫС

(Научный руководитель – профессор Гайнетдинов Р.Р., профессор Будыгин Е.А.)

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Алкогольная зависимость является актуальной проблемой в современном обществе. Чрезмерное потребление алкоголя может приводить к серьезным расстройствам личности, таким как: повышенная агрессивность, асоциальное поведение, депрессия, проблемы с законом. Однако до сих пор не удается однозначно определить нейробиохимические корреляты алкогольного поведения.

В нашей лаборатории в недавних исследованиях была показана роль дофамина в актуализации appetentной стадии алкогольного потребления (Grinevich, 2021). В литературе имеются противоречивые сведения о роли серотонина в процессе потребления растворов, влияющих на эмоциональное состояние, а именно сладких растворов и алкоголя. Также недостаточно данных о связи серотонинергической и дофаминергической системы в процессе потребления таких растворов. Триптофан гидроксилаза-2 (ТРН2) является ключевым ферментом в синтезе нейронального серотонина (5-НТ), таким образом, целью данного исследования стало исследование особенностей дофаминергической нейротрансмиссии и алкогольного потребления у крыс нокауты по гену ТРН2.

Для исследования нейробиохимии алкогольного потребления крысы (самцы и самки) ТРН2 нокауты (КО)/дикий тип (WT) возрастом около 1 года, массой 350-400г подвергались процедуре алкогольного спаивания в течение 85 дней с помощью двухбутылочного теста (раствор/вода), так же исследовалось предпочтение сладких растворов воде в течение 8-19 дней, в отдельной серии экспериментов исследовались особенности дофаминового ответа у самцов ТРН2 нокауты с помощью метода вольтамметрии *in vivo*.

В результате проведенных исследований было показано, что самцы и самки ТРН2 КО демонстрировали значительно более высокое потребление растворов сахара (10%) ($P < 0,0001$), так же самки демонстрировали увеличение потребления растворов сахара/алкоголя (4-6%) ($P < 0,0001$). С увеличением концентрации этанола в растворе у самок обеих групп значительно увеличивалось потребление воды ($P < 0,0001$), однако различий между группами не было обнаружено. У самцов ТРН2 КО было обнаружено увеличение потребления воды в процессе потребления сахара ($P < 0,005$). Возможно, данные особенности могут свидетельствовать об особенностях метаболизма нокауты. Дофаминовый ответ, а также механизмы обратного захвата/релиза не различались между животными, однако было обнаружено значительное снижение скорости восстановления уровня дофамина после процедуры дофаминового истощения у крыс ТРН2 КО по сравнению с диким типом ($P < 0,0001$). В дополнение в отдельных сериях экспериментов у некоторых самцов и самок ТРН2 КО наблюдались черты патологической агрессии (укусы, псевдосадки) в процессе территориального поведения.

Таким образом, исходя из полученных нами данных, у животных ТРН2 КО нарушен процесс синтеза дофамина, что может быть одной из причин дезрегуляции в мезолимбической системе, а именно в системе вознаграждения. Такие крысы нуждаются в более интенсивном получении вознаграждения, чем обычные крысы. Данная особенность так же приводит к тому, что ТРН2 КО более подвержены алкоголизации.

В результате данной работы можно заключить, что мозговой серотонин играет большую роль в функционировании определенных компонентов дофаминовой системы и системы вознаграждения в целом.

Финансовая поддержка: Грант Санкт-Петербургского Государственного Университета ID: 73022475, Санкт-Петербург, Россия.

Нерубенко Е. С.

РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ МУТАЦИЙ ГЕНА USP8 В АКТГ-СЕКРЕТИРУЮЩИХ АДЕНОМАХ ГИПОФИЗА

(Научный руководитель – к.м.н. Цой У. А., к.б.н. Дмитриева Р. И.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Болезнь Кушинга (БК) тяжелое эндокринное заболевание, причиной которого является кортикотропинома – аденома гипофиза, секретирующая адренокортикотропный гормон (АКТГ). Автономная секреция АКТГ приводит к избыточной секреции кортизола клетками коры надпочечников и развитию симптомов гиперкортицизма. Смертность среди пациентов с БК в несколько раз выше, чем в общей популяции. Наиболее частыми причинами смерти являются инфекционные, сердечно-сосудистые осложнения, нарушения системы гомеостаза. Известно, что клиническое течение БК гетерогенно, и это связывают с генетическими особенностями кортикотропиномы. Существуют данные о том, что соматические мутации в гене USP8 (убиквитин-специфичная протеаза 8), кодирующем белок с деубиквитиназной активностью, делают USP8 гиперактивным, в результате чего возникает повышенная секреция АКТГ.

Цель исследования. Изучить распространённость мутаций гена USP8 в АКТГ-секретирующих аденомах гипофиза, размер которых был ≥ 8 мм.

Материалы и методы. Образцы опухолей гипофиза были собраны у 37 пациентов с болезнью Кушинга. Информированное согласие на участие в исследовании было получено от всех пациентов. Диагноз болезни Кушинга был поставлен на основании существующих клинических рекомендаций. Геномная ДНК была выделена из 37 образцов аденомы гипофиза, которые были заключены в парафиновые блоки после трансфеноидальной аденомэктомии. Последовательности праймеров, которые использовались для ПЦР и секвенирования F GCAGAATACTTTGGAGTGATTTCTT R CCAACTCCCTGACACACTAACATAC F2 (не на всю область 14 экзона) CCCAATCACTGGAACCTTTCG (Lumiprobe). Секвенирование ПЦР продуктов методом Сэнгера было проведено с использованием Big Dye терминатора версии 3.1 на ABI Prism 3500 ДНК анализаторе (Applied Biosystems). Анализ хроматограмм из капиллярного секвенатора был проведен в программе Geneious Prime.

Результаты. Поле трансфеноидальной аденомэктомии 37 образцов аденом гипофиза были заключены в парафиновые блоки, ДНК была выделена из всех блоков. ДНК выделенных образцов находилась в деградированном состоянии. Была произведена очистка ДНК на магнитных частицах (Beckman), в концентрации 0,6х. С данной очищенной ДНК из 37 образцов удалось получить 17 образцов, содержащих фрагменты интереса – 14 экзона USP8. Успешно было отсеквенировано 11 образцов из 17. Мы искали соматические мутации в кодирующей области 14 экзона гена USP8 в 11 случаях. В 5 случаях из 11 не было найдено мутаций, у пациентов с болезнью Кушинга был дикий тип гена USP8. В оставшихся 6 случаях были найдены мутации, две из которых принадлежали к делециям серина в 719 позиции белка, а остальные четыре мутации принадлежали к однонуклеотидным заменам, приводящим к смене одной аминокислоты на другую. Так, в 718 позиции белка в двух образцах происходила замена серина на пролин, а в двух других пролин заменялся на глутамин и на аргинин. Распространенность мутаций в общей когорте составила 54,5 %.

Выводы. Распространённость мутации гена USP8 среди АКТГ-секретирующих аденом гипофиза размером ≥ 8 мм оказалась высокой, что совпадает с данными литературы. Полученные результаты позволяют предположить наличие связи между статусом гена USP8 в кортикотропиномах и клиническим течением БК. В связи с тем, что количество аденом, пригодных для генетического исследования, оказалось недостаточным для проведения анализа клинического течения БК в зависимости от наличия/отсутствия мутации гена USP8, планируется увеличить выборку кортикотропином и включить аденомы размером меньше 8 мм.

¹Соколова А. И., ²Павлов Б. В.**ВЛИЯНИЕ COVID-19 НА КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ СИНДРОМА БЛОХА-СУЛЬЦБЕРГЕРА***(Научный руководитель – к.м.н., доцент Черкасова Ю. Б.)*

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко Минздрава России

Воронеж, Российская Федерация

Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина

Тамбов, Российская Федерация

Введение: Установлено, что при заражении COVID-19 возрастают риски осложнений хронических заболеваний, таких как ревматоидный артрит, ХСН, ХПН, ХОБЛ. Однако его роль в клиническом течении редких генетических заболеваний остается не изученной.

Цель: Изучение влияния COVID-19 на клиническое течение синдрома Блоха-Сульцбергера у пациентки 24 лет.

Материалы и методы: Проводилось комплексное обследование пациентки 24 лет с синдромом Блоха-Сульцбергера, заболевшей коронавирусной инфекцией. Обследование включало в себя, в том числе, дерматовенерологическое, аллергологическое, генетическое и неврологическое. Оценка состояния Т-клеточного звена иммунитета (Т-хелперы) проводилась методом проточной цитометрии в динамическом контроле (на 4-й, 10-й, 16-й дни лечения).

Результаты исследования: Заболевание коронавирусной инфекцией у пациентки дебютировало головной болью по стрессовому типу, на фоне нарастающей слабости и сонливости в течение 4 дней. По результатам пульсоксиметрии: SpO₂ 97%, пульс 135-140 уд/мин. На 5 день появилась боль ангинозного характера в области нижней левой доли легкого со слабой иррадиацией в левую руку, под лопатку, позже присоединилась боль в области нижней доли правого легкого. Пульсоксиметрия: SpO₂ 94%, пульс 141 уд/мин. Боль в легких усиливалась, появились субъективные ощущения затвердевания в их нижних долях, фебрильная температура, головокружение и нарастающая одышка. На основании клинических проявлений, объективных методов исследования, в том числе КТ, и результатов ПЦР-теста был поставлен диагноз коронавирусная инфекция. Была начата комплексная антиковидная терапия согласно стандартам лечения. На 6 день у пациентки появились жалобы на сильный зуд в области имеющихся очагов дерматоза синдрома Блоха-Сульцбергера, включая и те зоны пигментации, где ранее очагов обострения не наблюдалось. Также на здоровой коже между пальцами рук отмечалось скопление мелких волдырей, а на запястье и тыльной стороне левой ладони – точечных язв. Пациентка была направлена на консультацию генетика и дерматовенеролога. В ходе консультации взаимосвязь кожных проявлений с аллергическими реакциями была исключена. Констатируется обострение течения синдрома Блоха-Сульцбергера. Следует особо отметить, что у данной пациентки на протяжении 16 лет эпизодов обострения не фиксировалось. В ходе обследования выявлено массивное воспаление очагов по ходу расположения линий Блашко. Кожа в очагах обострений имела разные оттенки с преобладанием темно-бордового цвета, в зонах первичного воспаления – алый цвет. Наблюдалось сморщивание участков кожи, образование небольших втяжений, болезненность и сильный зуд на всем протяжении очагов воспаления. Кожные проявления сопровождалась неврологической симптоматикой, в виде онемения рук, усиление степени выраженности пареза правой ноги, нарушение терморегуляции ног (температура кожных покровов правой ноги, где обострение было сильнее, на 2°C ниже, чем на левой). Оценка состояния Т-клеточного звена иммунитета: резкое смещение количественного соотношения Th1/Th2 в сторону Th2 к 10-му дню болезни без последующего снижения, что вызывало чрезмерную эозинофилию. В то время как аллергических проявлений на здоровых участках не наблюдалось за все время лечения. На момент окончания лечения COVID-19 вся симптоматика обострения течения синдрома Блоха-Сульцбергера сохранялась.

Вывод: Таким образом, было констатируется индуцирующее влияние COVID-19 на обострение клинического течения синдрома Блоха-Сульцбергера в виде кожных и неврологических осложнений.

Шарафутдинова И. А.

ПОКАЗАТЕЛИ МИЕЛОИДНОГО И ЛИМФОИДНОГО РЯДА В КРОВИ С ВРОЖДЁННОЙ ПНЕВМОНИЕЙ НЕКОВИДНОЙ ЭТИОЛОГИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ

(Научный руководитель-ст.преп. к.м.н. Горбачева И.В.)

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Самара, Российская Федерация

Введение. Врождённая пневмония имеет различную этиологию и эпидемиологию в зависимости от гестационного возраста при рождении ребенка и вида возбудителя[1]. Заражение возможно в результате гематогенного заноса возбудителя в последние дни или недели беременности, инфицирования легких при поступлении в них околоплодных вод, аспирации инфицированного содержимого родовых путей, трансплацентарного или интранатального инфицирования. Описаны также пневмонии, вызванные *Mycoplasma spp.* и *Ureaplasma urealyticum*, Covid-19[2,3]. Отмечается рост тяжёлых форм и летальных исходов, развитие хронических бронхолегочных заболеваний у детей более старшего возраста на фоне инфекционной патологии перинатального периода, поэтому проблема врождённых пневмоний остаётся актуальной.

Цель исследования. Оценка гематологических показателей крови у недоношенных и доношенных новорождённых детей с врождённой пневмонией.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе кафедры фундаментальной и клинической биохимии с лабораторной диагностикой СамГМУ, ГБУЗ СОДКБ им. Н.Н. Ивановой, СОКБ им. В.Д. Середавина. Обследовано 33 новорожденных с пневмониями, группу сравнения составили 35 здоровых детей. Диагноз пневмонии верифицировался физикальными и рентгенологическими методами исследования. Биологическим материалом служила капиллярная кровь, взятая в первые сутки после рождения, для контрольной группы и взятая ритмично у пациентов в период пребывания в стационаре. Определение показателей крови проводилось на гематологическом анализаторе Sysmex XT-2000i (Япония). Статистическая обработка полученных результатов проведена в среде прикладных программ SPSS 21.

Результаты. Анализ полученных данных показывает общие закономерности в показателях миелоидного и лимфоидного ряда у недоношенных и доношенных наряду с некоторыми отличиями. У детей, гестационный возраст при рождении которых был менее 38 недель, для данного заболевания характерен выраженный лейкоцитоз (+29%; $p < 0,05$). У доношенных детей пневмония может протекать на фоне количества лейкоцитов, не отличающихся от показателей группы сравнения ($M \pm m = 18 \pm 1,06$ и $M \pm m = 18,5 \pm 0,9$). У недоношенных новорожденных отмечалось увеличение абсолютного числа лимфоцитов (+39%; $p < 0,05$) при незначительных изменениях показателей лимфоцитоза (+12%; $p > 0,05$). У детей, рожденных в срок, пневмония развивалась без существенных изменений показателей лимфоцитов относительно группы сравнения ($M \pm m = 27,01 \pm 0,94$ и $M \pm m = 29,5 \pm 1,21$). Однонаправленными изменениями у обеих категорий детей являлось снижение количества тромбоцитов, при этом тромбоцитопения была наиболее резко выражена у доношенных относительно недоношенных новорожденных (-42%; $p < 0,05$; -28%; $p < 0,05$). У детей, родившихся от матерей больных COVID-19, наблюдается снижение количества тромбоцитов, которое можно связывать с повреждением вирусом эндотелия и образованием агрегатов тромбоцитов в лёгких, которые используются для образования легочных тромбов с возможным противoinфекционным эффектом для предотвращения распространения вирусов через кровотоки[3].

Исследование показателей эритроцитарного звена у обследованных детей выявили значительное снижение количества эритроцитов (-20%; $p < 0,05$) и содержания гемоглобина у недоношенных детей (-22%; $p < 0,05$) по сравнению с доношенными при стабильности показателей HCT, MCV, RDV, MCH, MCHC. Имеются результаты исследования, которые свидетельствуют, что достоверно уменьшается содержание гемоглобина у детей, родившихся от матерей, больных COVID-19. Считается, что это может быть связано со способностью вируса взаимодействовать с молекулой гемоглобина через рецепторы CD147, CD26, расположенные на эритроцитах и их предшественниках[3].

Выводы. Таким образом, у недоношенных детей первого месяца жизни с врождённой пневмонией нековидной этиологии интенсивность иммунного ответа при воспалительных заболеваниях лёгких более выражена с

развитием лейкоцитоза и увеличением абсолютного числа лимфоцитов. У доношенных новорождённых заболевание может протекать без выраженного лейкоцитоза и лимфоцитоза. Следует признать, диагностически более ценным критерием является абсолютное число лимфоцитов по сравнению с показателями лимфоцитоза. Развитие пневмонии у новорождённых с риском геморрагического синдрома наиболее вероятно у детей родившихся в срок. Что касается детей с гестационным возрастом при рождении менее 38 недель, прогнозируется развитие железодефицитной анемии.

Широков Е. А.^{1,2}, Никитина В. А.¹, Коваленко А. А.^{1,3}, Шварц А. П.^{1,3}

**ОСТРЫЕ И ОТДАЛЁННЫЕ ЭФФЕКТЫ НЕОНАТАЛЬНОГО ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА
НА УРОВЕНЬ ЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ НЕЙРОПЛАСТИЧНОСТИ В МОЗГЕ:
СРАВНЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ИЛ-1 β И ЛПС В МОДЕЛЬНОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ НА КРЫСАХ ВИСТАР**

(Научный руководитель – к.б.н. Трофимов А. Н.)

¹ Институт экспериментальной медицины

² Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

³ Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова РАН

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Воспалительный стресс и инфекционные заболевания в ходе раннего постнатального развития повышают риск нарушений развития центральной нервной системы (ЦНС), формирующих предрасположенность к когнитивной дисфункции на дальнейших этапах жизни. Ключевыми молекулярными факторами, опосредующими нарушение развития ЦНС, являются провоспалительные цитокины, в частности интерлейкин (ИЛ)-1 β , а одним из механизмов такого воздействия является изменение экспрессии генов нейропластичности. В настоящей работе изучена реакция генов факторов роста: нейротрофического фактора мозга (BDNF) и основного фактора роста фибробластов (FGF-2) – а также отношение уровней экспрессии генов протеолитической системы мозга: матриксной металлопротеиназы-9 (MMP-9) и тканевого ингибитора металлопротеиназ-1 (TIMP-1). Наиболее широко используемой моделью для изучения нарушений развития ЦНС в результате раннего воспалительного стресса является введение грызунам липополисахарида (ЛПС) – компонента клеточной стенки бактерий, индуцирующего синтез различных провоспалительных цитокинов. При этом вклад отдельных цитокинов в патогенез ЛПС-индуцированных нарушений требует изучения.

Цель исследования. Изучение острого и отложенного эффектов неонатального воспалительного стресса, задаваемого введением ЛПС либо ИЛ-1 β в умеренно-пирогенных дозах в течение 3-й недели жизни, на уровне экспрессии ряда генов нейропластичности в медиальной префронтальной коре (мПФК) и дорзальном гиппокампе (ДГ) в модельном эксперименте.

Материал и методы исследования. Работа проведена на крысах-самцах породы Вистар, разделённых на три группы: 1) ИЛ-1 β (1 мкг/кг/день ИЛ-1 β i.p., P15–21), 2) ЛПС (25 мкг/кг/день ЛПС i.p., P15,18,21), 3) контроль (физ.р-р i.p., P15–21). Сбор образцов тканей мПФК и ДГ производили через 2 ч после последней инъекции для изучения острых эффектов и в половозрелом возрасте (2,5 мес) для изучения отложенных эффектов. Оценку уровня экспрессии исследуемых генов (*Bdnf*, *Fgf2*, *Mmp9*, *Timp1*) проводили на уровне транскрипции: по относительному количеству мРНК, которое измеряли методом обратной транскрипции и полимеразной цепной реакции (ОТ-ПЦР) в режиме реального времени. Референсные гены для анализа были подобраны на основе оценки стабильности ряда кандидатных генов домашнего хозяйства (*Actb*, *Gapdh*, *B2m*, *Rpl13A*, *Sdha*, *Ppia*, *Hprt1*, *Pgk1*, *Ywhaz*) с помощью утилиты RefFinder. Статистическая обработка результатов: дисперсионный анализ и апостериорное попарное сравнение критерием Тьюки, $p < 0,05$.

Результаты. В мПФК введение провоспалительных факторов не влияло на экспрессию гена *Bdnf* и отношение уровней экспрессии *Mmp9/Timp1*. При этом наблюдается дифференциальное влияние ИЛ-1 β и ЛПС на уровень экспрессии гена *Fgf2*: через 2 ч после инъекции он повышается при введении ИЛ-1 β , но не ЛПС; введение ИЛ-1 β не дает значимого отдалённого эффекта на данный показатель, введение же ЛПС приводит к его снижению. Для ДГ острый эффект введения провоспалительных факторов на уровень экспрессии рассматриваемых генов отсутствует. При этом наблюдаются следующие отдалённые эффекты: экспрессия гена *Bdnf* и отношение уровней экспрессии *Mmp9/Timp1* снижаются относительно контрольных значений при введении как ИЛ-1 β , так и ЛПС; введение ЛПС, но не ИЛ-1 β приводит к снижению уровня экспрессии гена *Fgf2*.

Выводы. Таким образом, введение ИЛ-1 β и ЛПС в течение 3-й недели жизни оказывает дифференциальное регион-специфичное острое и отдалённое воздействие на экспрессию генов нейропластичности в мозге.

Щемелев А. Н.¹, Черкасова А. А.², Останкова Ю. В.¹, Зуева Е. Б.¹

ГЕНЕТИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ВИЧ-1 В КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

(Научный руководитель – д.б.н. Семенов А. В.)

¹ Федеральное бюджетное учреждение науки Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Пастера Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

² ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Россия

Введение. Вирус иммунодефицита человека отличается высокой генетической гетерогенностью. Формирование ВИЧ-1 и ВИЧ-2 связано с неоднократным проникновением вируса в человеческую популяцию. Наиболее распространен вирус группы М ВИЧ-1, субтипы которой именованы буквами латинского алфавита. Кроме чистых субтипов вируса в популяции встречаются также рекомбинантные формы. В настоящее время известно порядка 100 циркулирующих рекомбинантных форм – это такие рекомбинантные формы, которые были выявлены в нескольких эпидемически несвязанных случаях. Кроме них существуют уникальные рекомбинантные формы, для которых данное условие не выполняется. Особенности протекания эпидемиологического процесса в Калининграде связаны с двумя основными факторами: начало эпидемии проходило на фоне крупной вспышки ВИЧ-инфекции среди потребителей инъекционных наркотиков; высокая генетическая гетерогенность вируса и разнообразие встречающихся рекомбинантных форм связаны с географическим положением города.

Целью данного исследования являлось изучение генетического разнообразия ВИЧ-1 на территории Калининградской области.

Материалы и методы. Для исследования были использованы 162 образцов плазмы крови, поступившие в Северо-Западный окружной центр по борьбе со СПИД для обследования на наличие мутаций лекарственной устойчивости ВИЧ в период с 2014 по 2018 гг. Филогенетический анализ ВИЧ-1 проводили на основе полученных нуклеотидных последовательностей участка гена полимеразы (pol) протяженностью 1285 нт., кодирующего ген протеазы (PR) протяженностью 465 нт. и участок гена обратной транскриптазы (RT) протяженностью 820 нт.

Результаты. При исследовании половозрастного состава группы показано, что количество мужчин в группе преобладало по сравнению с женщинами – 68,7 % и 31,3 % соответственно. Возраст пациентов при первом выявлении ВИЧ от 18 до 52 лет и составил в среднем $28,6 \pm 7,4$ лет. При этом только у 43,4 % мужчин и 41,6 % женщин ВИЧ-инфекция впервые была выявлена в возрасте старше 30 лет. До настоящего направления образца крови пациентов на анализ для выявления мутаций лекарственной устойчивости с целью коррекции терапии в связи с отсутствием вирусологически эффективного ответа антиретровирусная терапия велась от 2 до 9 лет, начиная с момента введения первой схемы. В большинстве случаев (60 %) использовалась только 1 схема АРВТ, 2 и 3 схемы применяли по 11,4 % пациентов, в 17,14 % случаев – 4 схемы АРВТ. На основании филогенетического анализа 162 изолятов показано, что в обследованной группе больных преобладал ВИЧ-1 А+В – 69 %. Следующим по распространенности является субсубтип А6 (17 %), затем CRF_02AG (5 %) и В (5 %), в единичных случаях встречены субтипы G, С и рекомбинант между субсубтипами А6, К и С. При оценке встречаемости мутаций лекарственной устойчивости генетическая резистентность к каким-либо препаратам была выявлена у 78,4 % пациентов. В том числе мутации устойчивости к ингибиторам протеазы (ИП) 13 %, к ингибиторам обратной транскриптазы 97 %. При этом мутации фармакорезистентности к нуклеозидным ингибиторам обратной транскриптазы (НИОТ) представлены в 76,2 % случаев, к ненуклеозидным ингибиторам обратной транскриптазы (НеНИОТ).

Выводы. Эпидемия ВИЧ-1 среди потребителей инъекционных наркотиков в странах бывшего Советского Союза была вызвана главным образом двумя вариантами ВИЧ: субтипами А6 (IDU-A) и CRF03-AB, однако в настоящее время в Калининграде показана распространенность геновариантов ВИЧ В, G, CRF02-AG, не характерных для других регионов Российской Федерации.

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ

Белова Е. А., Козлов Н. Ю., Надеждина Д. А., Приходько В. С.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ПОСОБИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ОБРАЗОВАНИЯ И СПЕЦИАЛИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ

(Научные руководители – к.м.н.Шубкин М.В., ассистент Белова О.А.)

ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого»
Минздрава России
Красноярск, Российская Федерация

Введение.

Уровень подготовки студентов и ординаторов медицинских вузов и колледжей различных направлений – актуальная на данный момент проблема, которая обострилась в связи с введением дистанционного обучения в повседневную практику медицинского образования. Дистанционные лекции, отсутствие доступа к реальным пациентам, чек-листы вместо практических навыков – все это формирует неблагоприятный прогноз для развития уровня медицинского образования, хотя симуляционное обучение и позволяет объяснить и понять все больше и больше скрытых и сложных процессов. Ничего не бывает однозначно, особенно нововведения такого масштаба, но самый главный вопрос пока остаётся – как данные изменения повлияли на успеваемость, усвояемость и выживаемость знаний и уровень образования в целом.

Цель.

Оценка качества реализации практических навыков неотложной помощи в зависимости от уровня образования и специализации медицинских работников по показателям статистических критериев Пирсона (хи-квадрат).

Материал и методы.

Уникальная анкета из трех частей, составленная совместно с преподавателями кафедры травматологии, ортопедии, военно-полевой хирургии, а также специалистами в области реанимации и интенсивной терапии, акушерства и гинекологии и работниками скорой медицинской помощи, включающая вопросы по правилам оказания экстренной и неотложной помощи в стандартных и часто встречаемых ситуациях. Первая часть её включает в себя 4 вопроса с выбором одного правильного ответа. Вторая часть содержит 4 вопроса с несколькими вариантами ответов. Третья – 2 вопроса на построение последовательности действий. Четвертая – 5 ситуационных задач со свободным ответом.

В анкетировании приняли участие 529 человек, из каждой группы университета случайным образом было выбрано от 2 до 4 человек: 347 студентов-лечебного факультета, 122 педиатрического, 25 стоматологического, 16 МПФФ и 14 ПО.

Анкетированные соответствовали следующим критериям включения:

- Мужчины и женщины, обучающиеся в КрасГМУ на лечебном, педиатрическом, стоматологическом, медико-психолого-фармацевтическом факультетах всех курсов;
- Мужчины и женщины, обучающиеся в Фармакологическом колледже, любого возраста;
- Мужчины и женщины, обучающиеся в ординатуре, любого возраста.

Статистический анализ данных включал элементы описательной статистики. Была оценена правильность ответов и проведена оценка эффективности преподавания практических навыков неотложной помощи в зависимости от специализации и уровня образования медицинских работников. Достоверность различий оценивали с использованием непараметрического анализа Chi-square. Различия считали достоверными при $p < 0,05$. Статистический анализ выполнялся с помощью программного пакета IBM® SPSS® Statistics.

Результаты исследования и их обсуждение.

Вопрос № 5: «Укажите, что относится к признакам обезвоживания?»

Здесь мы предлагали опрашиваемым выбрать признаки обезвоживания из списка различных признаков. Правильной являлась комбинация следующих вариантов: «1. Сухость во рту, 2. Жажда, 3. Усталость и сонливость, 4. Головная боль, 5. Сухость в глазах». Ответ засчитывался как правильный и оценивался в 1 балл, если испытуемый указал хотя бы четыре верных варианта из пяти и ни одного неправильного.

Мы ожидали, что с этим вопросом одинаково хорошо справятся студенты любого пола всех факультетов, в то время как студенты разных курсов должны были иметь разный уровень успеха, где последний прямо пропорционально связан с длительностью их обучения.

В результате наши ожидания подтвердились. Оказалось, что небольшие различия в уровне правильности ответа на этот вопрос между студентами различного пола и факультетов не являются статистически значимыми при оценке результатов по критерию значимости Пирсона. В то же время мы наблюдали прямую связь между правильностью выполнения этого задания и курсом опрашиваемого. Закономерность, обусловленная этой связью, является статистически значимой.

Вопрос №7: «Действия при отморожении»

В вопросе предлагалось выбрать несколько вариантов ответа из предложенных, порядок не имел значения. Ответ на вопрос считался правильным, если были перечислены все верные варианты, не полностью правильным, если не было отмечено одного из верных вариантов, неправильным, если имелся хотя бы один неверный вариант или отсутствовало два и более верных варианта.

Мы предполагали, что на этот вопрос успешнее ответят студенты 2 и 6 курсов, так как студенты 2 курса изучают дисциплину «Общая хирургия», включающую раздел «Отморожения», а студенты 6 курса повторно изучают данный раздел для подготовки к Государственному экзамену. Так же предположение заключалось в том, что лечебный факультет наиболее успешно справится с данным заданием, так как и по программе и в практике чаще должны сталкиваться с подобной ситуацией.

В результате мы получили следующую статистику: уровень знаний в области оказания больным с отморожением первой помощи, растет с 1-го по 6-й курс обучения в медицинском университете, достигая 73,5% правильных ответов. Незначительные снижения показателей наблюдается между 2-м и 4-м курсами. Однако у обучающихся в ИПО соотношение правильных и неправильных ответов 1 к 1. Лучше всех с вопросом справились обучающиеся лечебного факультета с 61,7% правильных ответов, когда обучающиеся Фармацевтического колледжа – 20% правильных ответов. Соотношение правильных и неправильных ответов у мужчин и у женщин не имеет статистической разницы.

Для наглядности можем предоставить график зависимости процента полностью правильных ответов от факультета:

Данные, показывающие закономерность количества правильных ответов по факультетам, являются статистически значимыми, так как критерий Пирсона $<0,05$. Различия в зависимости правильных ответов от года обучения и пола нельзя считать значимыми, так как критерий Пирсона в данном случае $>0,05$.

Выводы.

По результатам анкетирования было выявлено, что лучше всего с ответами справились студенты 6-го курса (среди них правильно ответили 52,9% опрошенных), а хуже всего студенты 2-го и 4-го курсов (среди них правильно ответили 13,9% и 12,3% опрошенных соответственно). Здесь мы можем наглядно отследить, что повышение качества знаний напрямую связано с продолжительностью обучения. В то же время низкие результаты 2-го и 4-го курсов на фоне успеха 1-го, 3-го, 5-го и 6-го курсов мы можем связать с периодом дистанционного образования у 2-го и 4-го курсов в это время. Более точно нам это еще предстоит выяснить.

Данные, полученные нами, соответствуют ожиданиям нашей научной группы и корреляции среднестатистического показателя уровня знаний студентов медицинских вузов по данной программе МЗ РФ.

Галкина М. И.¹, Кулмурадов А. Б.², Чуксина П. С.³,

ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ РАЗНЫХ ВИДОВ ТАБАКОКУРЕНИЯ СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ.

(Научный руководитель – к.м.н. Застрожина А.К.¹, к.н.м. Каитова З.С.²)

¹Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов», кафедра общественного здоровья, здравоохранения и гигиены, кафедра оперативной хирургии и клинической анатомии им И. Д. Карпатовского г. Москва

Введение: В данной работе проанализирована распространенность курения среди обучающихся медицинских Университетов, проведен анализ частоты встречаемости разных типов курения, оценен возраст начала курения, а также предпосылки, по которым не удается отказаться от курения, предпосылки выбора того или иного вида курительного устройства.

Цель исследования:

1. Определить распространенность курения среди обучающихся медицинских Университетов. 2. Исследовать возраст начала курения среди обучающихся на медицинских факультетах. 3. Исследовать частоту встречаемости разных типов курения среди обучающихся медицинских Университетов.

Материалы и методы исследования: Была собрана репрезентативная выборка на базе интернет и оффлайн анкетирования обучающихся 1-6 курсов медицинских факультетов из трех высших образовательных заведений города Москвы. Число проанкетированных обучающихся составило 150 человек.

Статистический анализ проводился с использованием языка написания программ для статистической обработки данных R.3.4.0. Выбор метода анализа осуществлялся с учетом нормальности распределения выборок, оцениваемую с помощью W-теста Шапиро-Уилка. Однородность дисперсий оценивалась при помощи F-теста Фишера (при сопоставлении двух выборок).

Результаты: Среди респондентов 58,7% (88) – 41,3% (62) – юноши, средний возраст 20 лет. По результатам проведенного анкетирования было выявлено, что 68,7% (103) обучающихся курят или курили раньше (51,5% (53) – девушки, 48,5% (50) – юноши), 31,3% (47) респондентов не курили ни при каких обстоятельствах.

Анализ возраста начала курения показал, что 72,8% (75) человек начали курить до совершеннолетия.

Данные показывают, что лишь 6,8% (7) человек сумели отказаться от курения в возрасте до 24 лет, а 37,5% (36) студентов признались, что старания отказаться от курения оказались безуспешными. Самыми частыми причинами, по которым респондентам не удалось отказаться от курения, были названы «стресс» (47,2%) и «отсутствие силы воли/ взаимосвязь» (66,7%).

Был проведен анализ вида курения (сигареты или электронные устройства). Среди проанкетированных респондентов из группы «курят в данный момент» 43,8% (42) обучающихся заметили, что курят обычные сигареты (38,1% (16) – девушки, 61,9% (26) – юноши), а 56,2% (54) указали, что для курения используют электронные устройства.

Полученные данные показывают, что распространенность курения в настоящий момент среди обучающихся медицинских Университетов высока (64%). 72,8% человек в начале стали курить до собственного совершеннолетия, что говорит о нужности осуществления учебных мероприятий среди подростков с участием психологов, наркологов и прочих экспертов. Выявлено что более половины (56,2%) опрошенных используют для курения электронные устройства, кроме того, как показал опрос, 68,5% респондентов не осознают вредность таких устройств, считая их менее вредными.

Выводы: Распространенность курения среди обучающихся медицинских Университетов составила 64%. Распространенность курения среди юношей выше, чем среди девушек. 72,8% обучающихся начинают курить в несовершеннолетнем возрасте. Отказаться от курения в возрасте до 24 лет могут лишь 6,8% человек, а в 37,5% инцидентов старания отказаться от курения безуспешны. 56,2% обучающихся медицинских Университетов для курения используют электронные устройства.

Гладких О. А.

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕРВИЧНОЙ ДЕТСКОЙ ИНВАЛИДНОСТИ

(Научный руководитель – к.м.н. Павловская О. Г.)

Оренбургский государственный медицинский университет,
Оренбург, Российская Федерация

Ведение. Проблема инвалидности детей является важнейшим вопросом современного общества с учетом ее медицинского, социального, нравственного и экономического аспектов. В России сохраняется тенденция к росту детской инвалидности. Это обуславливает привлечение дополнительных средств государства, снижая качество жизни населения и темпы развития страны в целом и отдельных регионов в частности.

Цель исследования. Установить региональные особенности первичной детской инвалидности в Оренбургской области.

Материалы и методы. Использованы официальные статистические данные ФГБУ ФБ МСЭ России за 2014-2020 годы. В работе использованы материалы как официальной государственной статистической отчетности, так и сведения из федеральных государственных информационных систем: «Федеральный реестр инвалидов» и «Единая автоматизированная вертикально-интегрированная информационно-аналитическая система для проведения медико-социальной экспертизы». Применены статистический и аналитический методы исследования.

Результаты. При численности детского населения 436 283 человека число детей, впервые признанных инвалидами в регионе на 1 января 2021 года составило 1 029 человек. Уровень первичной инвалидности достиг 23,68 на 10 тысяч детского населения, при этом в сельских поселениях – 25,9, а в городских – 22,3 соответственно. В гендерной структуре преобладали мальчики (58,8%). В возрастной структуре преобладала группа 8-14 лет (39,3 %). Самой малочисленной явилась группа 15-17 лет (1,6%).

Уровень первичной инвалидности у мальчиков составил 13,9, у девочек – 9,7 на 10 тыс. соответствующего населения. Самый высокий показатель установлен у детей в возрасте 8-14 лет (9,3). В других возрастных группах уровень ниже: в возрасте до 3 лет – 6,6; 4-7 лет – 28,8; 15-17 лет – 1,6 на 10 тыс. соответствующего населения.

В структуре первичной детской инвалидности по классам болезней первое место заняла инвалидность вследствие психических расстройств (40,4%). Второе – вследствие врожденных аномалий (15,3%), третье – болезней эндокринной системы (8,9%), четвертое – болезни нервной системы (11,0%), пятое – вследствие болезней костно-мышечной системы (5,6%). В указанные пять классов болезней вошли более 79 % впервые признанных детей-инвалидов.

Наиболее высокий уровень первичной детской инвалидности оказался в трех классах болезней. При психических расстройствах показатель достиг 9,5 на 10 тыс. соответствующего населения, при врожденных аномалиях – 3,6, при болезнях нервной системы 2,3 соответственно.

Зарегистрирован высокий уровень психических расстройств и расстройств поведения (9,5 на 10 тысяч детского населения). Показатель по данному классу болезней выше среднероссийского в 2020 году на 34,1%. При этом в классе преобладала умственная отсталость, которая составила 65,9% и чаще встречалась у мальчиков. Уровень умственной отсталости, как причины первичной детской инвалидности в сельских поселениях составил 49,8 на 10 тыс. соответствующего населения, а в городских 34,4 (разница в 30%).

Благодаря пренатальной диагностике и развитию доступной высокотехнологичной медицинской помощи уровень первичной детской инвалидности вследствие врожденных аномалий (пороков развития), деформации и хромосомных нарушений снизился с 5,1 в 2015 г. до 3,6 на 10 тысяч детского населения (т.е. на 30%).

В области за семилетний период отмечен рост уровень первичной детской инвалидности вследствие сахарного диабета с 1,6 до 2,4 на 10 тысяч детского населения (т.е. на 33,3 %)

За 7 лет в регионе уровень первичной детской инвалидности при болезнях костно-мышечной системы и соединительной ткани увеличился в 1,85 раза и достиг показателя 1,3 на 10 тысяч детского населения.

Эффективный аудиологический скрининг снизил уровень первичной детской инвалидности вследствие болезней уха и сосцевидного отростка с 2014 года на 25% и стабилизировал его. Регион в 2020 году по рейтингу

территорий России занял седьмое место по уровню первичной детской инвалидности по причине болезней уха и сосцевидного отростка (0,6 на 10 тысяч детского населения).

Восьмое место рейтинга в России в 2020 г. заняла Оренбургская область по причине туберкулеза (0,1 на 10 тысяч детского населения). При этом периодически в 2017 и 2019 гг. такие случаи вообще не регистрировались.

Заключение. Таким образом, выявление региональных особенностей первичной детской инвалидности позволяет целенаправленно проводить первичную, вторичную и третичную профилактику данной патологии в детской популяции с учетом пола, возраста, места проживания и так далее. Полученные данные позволяют выявить дефекты оказания медицинской помощи детям, характеризуют её качество и доступность. Это позволяет разрабатывать региональные программы по оказанию медицинской помощи детям, совершенствовать маршрутизацию на основе клинических рекомендаций.

Тукинова Г. Я.

ВАКЦИНАЦИЯ ОТ COVID-19 СРЕДИ ЛИЦ, СТРАДАЮЩИХ ХИМИЧЕСКИМИ ЗАВИСИМОСТЯМИ

(Научный руководитель – PhD, Прилуцкая М. В.)

Павлодарский филиал Медицинский Университет Семей
Павлодар, Республика Казахстан

Введение:

Вопросы вакцинации остаются крайне актуальными, в виде неравномерного доступа к этим услугам среди разных слоев населения. Согласно мировым данным, вопросы недостаточной приверженности к вакцинированию, не теряют своей актуальности в течение трех последних десятилетий, вне зависимости от степени эпидемиологических угроз, страны и уровня жизни.

Исследования в эпоху COVID-19 доказывают уязвимость людей, страдающих зависимостями от ПАВ, подчеркивая необходимость обеспечения доступа ко всему комплексу лечебных, диагностических и профилактических мероприятий. Так, согласно количественной оценке, люди с зависимостью от ПАВ в 9 раз более уязвимы к КВИ. Исходы КВИ у людей с зависимостью также отличаются большим процентом осложнений и сопряжены с большими экономическими потерями.

Самостигматизация и стигматизация со стороны общества также создают особые барьеры, которые не учитываются в государственных профилактических системах, направленных на нужды общего населения.

Цель исследования:

Провести оценку вакцинирования от COVID-19 среди лиц, страдающих химическими зависимостями и определить факторы, влияющие на положительное и негативное отношение к вакцинированию среди данной социально уязвимой группы.

Поставлены 3 задачи:

1. Оценить долю лиц с зависимостями от ПАВ, которые демонстрируют положительное и негативное отношение к вакцинированию от COVID-19.
2. Сравнить отношение в группах привитых и непривитых к вакцинации от COVID-19 и ситуации связанной с ней.
3. Выявить факторы, которые ассоциированы с негативным отношением к вакцинированию от COVID-19 среди лиц с зависимостями от ПАВ.

Материалы и методы исследования:

В ходе кросс-секционного исследования, было проведено анкетирование среди лиц, страдающих зависимостями от ПАВ и проходящими курс лечения в Республиканском научно-практическом центре психического здоровья г. Павлодар, а также зависимых, которые зарегистрированы в чатах по снижению вреда от употребления синтетическими наркотиками. Анкета была анонимной и заполнялась через бумажную версию и посредством рассылки онлайн Google-форму. Анкетирование состояло из 2-х блоков:

- социодемографический блок: возраст, пол, образование, семейный статус, занятость, доход.
- блок о COVID-19: история предыдущих заболеваний COVID-19, семейный анамнез по COVID-19, смертность связанная с COVID-19, история вакцинации против гриппа, знания о различных типах вакцин против COVID-19, поиски информации на веб сайтах о вакцинации против COVID-19, доверии к информации о COVID-19.

Статистическая обработка проводилась с помощью программы SPSS 22.0.

Протокол исследования был рассмотрен и одобрен Локальной Этической Комиссией НАО «Медицинский университет Семей» от 25 января 2022 года №5.

Результаты исследования:

Было опрошено 112 человек (76 мужчин и 36 женщин). Среди опрошенных 59,8% вакцинированы хотя бы одним компонентом.

18 респондентов считают эпидемию Коронавируса надуманной, из них 13 не привиты. 7,1% всех опрошенных не знают виды вакцин против COVID-19, из них 3% привиты и 13,3% не привиты. 67 опрошенных не

искали информацию о вакцинах против COVID-19. Основные источники информации – телепередачи 47,3%, интернет сайты 38,4%, социальные сети 37,5%.

Следует отметить низкий процент охвата медицинскими услугами. Так, 42,9% не посещали участкового врача в течении года, 48,2% посещали только 1 -3 раза и лишь 9% более 3 раз. Только 26,8% узнавали информацию о COVID-19 от мед. работников.

37,8% непривитых утверждают, что необходимо прививать только группы повышенного риска, 31,1% затруднились ответить, а среди привитых 71,6% считают что необходимо прививать все население.

Только 31,1% непривитых, доверяют рекомендациям медиков, а среди привитых 73,1%. При сравнении групп, видно, что непривитые чаще никому не доверяют (31,1 % против 9%).

Выводы:

59,8% равнодушны к поиску информации о вакцинации, вследствие этого многие недооценивают важность вакцинации.

Наблюдается низкий процент обращения к медицинским работникам, мало кто доверяет их рекомендациям, следовательно медицинские работники оказывают мед. услуги в недостаточном объеме для зависимых людей.

Среди непривитых наблюдается тенденция не доверия кому-либо, большая часть считают пандемию заговором, это говорит нам о том, что им необходима помощь психолога.

ПАТОЛОГИЯ

(ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ)

Алехина А. С.

**МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОТДАЛЕННЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ
БИОЭФФЕКТОВ ОБЕДНЕННОГО УРАНА НА ТРАХЕЮ И ЩИТОВИДНУЮ ЖЕЛЕЗУ***(Научный руководитель – д.б.н., проф. Воронцова З. А.)*

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко»

Минздрава России

Воронеж, Российская Федерация

Введение. Развитие различных отраслей народного хозяйства, в том числе атомной энергетики и оборонного комплекса привели к росту продукции урана, а, следовательно, расширили пути и возможности его проникновения в организм человека. Известна разнонаправленность биологических эффектов обедненного урана при поступлении в организм. Особый интерес представляют органы, не являющиеся мишенями в условиях перорального приема водного раствора оксидов обеднённого урана вместо питьевой воды, но имеющие топографическую близость.

Цель исследования. Провести анализ морфофункционального состояния трахеи и щитовидной железы, учитывая их топографическую близость и общность кровообращения, после однократного воздействия водного раствора оксидов обедненного урана в эксперименте.

Материалы и методы. В эксперименте были использованы 18 лабораторных крыс-самцов, из них – 8 контрольных и 10 – экспериментальных в возрасте четырех месяцев. Крысы вместо воды употребляли однократно водный раствор оксидов обедненного урана в дозе 0.1 мг на 100 г массы. Спустя один месяц крыс умерщвляли под эфирным наркозом декапитацией, осуществляли забор гистологического материала с последующей стандартной проводкой и заливкой в парафин. Изготовленные парафиновые срезы трахеи толщиной 6 мкм окрашивали гематоксилином и эозином. Срезы щитовидной железы окрашивали по методу DesMaraais and Q.N LaNam для выявления степени йодирования аминокислот коллоида, что эквивалентно гормонообразованию. Для оценки гормонообразования в 60-ти полях зрения (x400) было подсчитано число фолликулов, коллоид которых был маркирован соответственно степени йодирования аминокислот коллоида. Полученные морфометрические данные были обработаны методами параметрической статистики. О значимости различий судили по величине t-критерия Стьюдента и считали их значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. При визуальной оценке трахеи были обнаружены изменения во всех ее оболочках. Морфометрический анализ структурных образований оболочек стенки трахеи выявил целостность эпителиального пласта слизистой оболочки, при достоверном снижении высоты реснитчатых клеток и их ресничек относительно контрольных показателей, а также их утрату в зависимости от топографии эпителия в стенке трахеи. Показатели высоты реснитчатых клеток на передней стенке слизистой оболочки трахеи были достоверно выше, а высота ресничек – ниже контрольных значений. На боковых поверхностях слизистой оболочки наблюдалось снижение высоты реснитчатых клеток почти в два раза ($p < 0,05$) с фрагментарно встречающимися ресничками. При переходе на заднюю стенку эпителий утрачивал многорядность и был кубическим с округлыми ядрами. Визуальная оценка бокаловидных клеток передней стенки эпителия трахеи показала их опустошенность или незначительное содержание секрета, в эпителии остальных стенок они отсутствовали. Отмечено наличие диффузно располагающихся интраэпителиальных лимфоцитов, не наблюдаемых в контроле. В расширенной подслизистой оболочке отмечены гипертрофированные серозные секреторные отделы с расширенным просветом и широкими выводными протоками, имеющими складчатую поверхность с пролиферативными сосочками, констатирующими увеличение их протяженности с предпосылками к образованию новых. Выводные протоки открывались на поверхность эпителия слизистой оболочки широкими воронками. Морфофункциональное состояние щитовидной железы в условиях эксперимента определялось изменением соотношения числа фолликулов с разной выраженностью степени йодирования аминокислот коллоида, маркированных соответствующей окраской. У контрольных крыс отмечено преобладание фолликулов с синим коллоидом, содержащим йодированные аминокислоты. Спустя месяц после инкорпорирования обедненного урана достоверно преобладали фолликулы с нейодированным коллоидом – желтого цвета, констатируя сни-

жение гормонообразования. Комплекс общегистологических и гистохимических методов окраски микропрепаратов позволил в условиях эксперимента выявить особенности изменений исследуемых морфологических критериев.

Выводы. Исследуемый период, после воздействия водного раствора оксидов обедненного урана спустя один месяц, выявил деструктивный характер морфологических изменений в исследуемых органах независимо от их гетерогенной природы, определивший пролонгированный радиотоксический биоэффект последствий.

Антонян Б. Г.

**ИЗМЕНЕНИЕ ЦИТОКИНОВЫХ ФРАКЦИЙ ИЛ-1 β И ИЛ-4 В КРОВИ У КРЫС
ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ БОЛЕВОМ ПРОЦЕССЕ.***(Научный руководитель – к.м.н., доц., Гулян М.В.)*ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России
Ростов-на-Дону, Российская Федерация

Введение. Хроническая боль – распространенное патологическое состояние, с которым сталкивается каждый врач. Процесс хронизации боли включает периферическую и центральную сенситизацию ноцицепторов. [1] И функциональным субстратом возникновения и пролонгирования гипералгезии являются процессы нейрогуморальной дисрегуляции в центральной нервной системе. [2] В настоящее время большой интерес вызывают исследования роли цитокинов – универсальных сигнальных пептидов. Цитокины обуславливают широкий спектр эффектов в отношении формирования болевого процесса через механизмы сенситизации нейрональных структур, цитокинетические и цитогуморальные компоненты воспалительной реакции, модуляцию активности нейрогуморальной системы. [2] Однако, исследований, направленных на изучение количественных и качественных соотношений регуляции цитокинов, особенно при хронической боли, недостаточно.

Цель исследования. Изучение стадийных изменений фракций цитокинов ИЛ-1 β и ИЛ-4 в крови у крыс в динамике развития хронического болевого процесса.

Материалы и методы. Работа выполнена на 70 половозрелых самцах беспородных белых крыс 4-6-месячного возраста, разделенных на 7 групп по 10 животных в каждой: одну контрольную и 6 опытных, соответствующих разным срокам моделируемого хронического болевого процесса (ХБП). В качестве рабочей была избрана экспериментальная модель пролонгированного периодического болевого стресса, воспроизводимого у крыс путем ежедневной 2-х кратной двухминутной чрезкожной электростимуляции рецепторной зоны корня хвоста с развитием болевой реакции 3-4 степени интенсивности. Силу болевого воздействия оценивали по характеру поведенческих реакций животного в соответствии с общепринятыми критериями. Исследование проводилось с учетом стандартных представлений о стадийном развитии хронических процессов: 1-е сутки – «аварийная» фаза; 5-е сутки – острый период; 15-е сутки – переходный период; 30-е и 60-е сутки – период хронизации процесса. Забор биологического материала для изучения цитокинового профиля крови проводили после декапитации крыс через 2 минуты после электростимуляции. Концентрацию цитокинов в сыворотке крови крыс определяли иммуноферментным методом. Статистическая обработка и оценка данных проводилась с использованием программы MS Excel.

Результаты. Анализ данных показал, что развитие хронического аллогенного процесса у крыс сопровождалось неоднозначной динамикой цитокиновых фракций крови как по времени развертывания реакции, так и по ее направленности и интенсивности.

Фракция ИЛ-1 β – наиболее мобильная: в «аварийной» фазе процесса после первого воздействия отмечался инициальный рост ее исходной концентрации вдвое с последующей нормализацией после повторного воздействия. В остром (5-е сутки) и переходном (15-е сутки) периоде формировалась устойчивая тенденция к повышению стрессорного уровня цитокинов с выходом на второй пик к началу хронизации болевого процесса (30-е сутки). На отдаленном сроке (60-е сутки эксперимента) регистрировалось незначительное снижение его стрессорной концентрации до уровня, превышающего контрольную величину в 1,6 раза.

Во фракции ИЛ-4 наблюдались диаметрально противоположные поэтапные изменения: инициальная стресс-индуцированная редукция цитокина после первого ноцицептивного воздействия; выход на «пиковый» уровень (в 3,9 раза выше контрольного) после повторного воздействия; прогрессирующее снижение на 5-ые, 15-ые и 30-ые сутки процесса (соответственно на 21%, 31%, 52% от максимума «аварийного» периода); очевидная тенденция к подъему на завершающем этапе эксперимента (60-е сутки).

Выводы. Результаты исследования показали, что хроническая боль на ранней стадии характеризуется высоким провоспалительным потенциалом, как эффективным неспецифическим феноменом биологической защиты. На отдаленной стадии ХБП происходит изменение цитокинового профиля в сторону усиления противовоспалительной активности.

Антонян Б. Г.

ДИНАМИКА УРОВНЯ ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЦИТОКИНОВ В КРОВИ У КРЫС В ПРОЦЕССЕ РАЗВИТИЯ ХРОНИЧЕСКОГО БОЛЕВОГО ПРОЦЕССА.

(Научный руководитель – к.м.н., доц., Гулян М.В.)

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России

Ростов-на-Дону, Российская федерация

Введение. В настоящее время, одним из важнейших звеньев патогенеза хронического болевого синдрома любой этиологии принято считать образование патологической алгической системы, формирующейся на основе доминантного очага гиперактивных нейронов, который характеризуется стойкостью возбуждения и повреждением реакции индуцированного торможения. [1] Функциональным субстратом возникновения и пролонгирования гипералгезии являются механизмы нейрогуморальной дисрегуляции в нервной системе. [4] Стоит отметить, что в этом процессе принимают участие не только хорошо известные медиаторы (брадикинин, простагландины, серотонин и др.), но и цитокины. Это универсальные полифункциональные биорегуляторы, «сигнальные» белки в контроле болевой чувствительности. Они способствуют формированию болевого процесса через механизмы сенситизации нейрональных структур, цитокинетические и цитогуморальные компоненты воспалительной реакции, модуляцию активности нейрогуморальной системы. [2] Особый интерес представляют провоспалительные цитокины, такие как фактор ФНО- α , ИЛ-1 β (интерлейкин-1 β); хемокины и др. [3] Необходимо подчеркнуть, что исследований, направленных на изучение количественных и качественных соотношений регуляции цитокинов при хронической боли, недостаточно.

Цель исследования. Изучение стадийных изменений фракций провоспалительных цитокинов в крови у крыс в динамике развития хронического болевого процесса.

Материалы и методы. Исследование проведено на животных – крысы 4-6 месячного возраста, разделенных на 7 групп по 10 в каждой: одну контрольную и 6 опытных с воспроизведенной экспериментальной моделью пролонгированного периодического болевого синдрома, воспроизводимого у крыс путем ежедневной 2-х кратной двухминутной чрезкожной электростимуляции рецепторной зоны корня хвоста с развитием болевой реакции 3-4 степени интенсивности. Сила болевого воздействия оценивалась по характеру поведенческих реакций животного в соответствии с общепринятыми критериями. Сроки исследования патофизиологического эксперимента определяли с учетом стандартных представлений о стадийном развитии хронических процессов: 1-е сутки – «аварийная» фаза; 5-е сутки – острый период; 15-е сутки – переходный период; 30-е и 60-е сутки – период хронизации процесса. Концентрацию цитокинов (ИЛ-1 β ; ИЛ-6; ФНО- α) в сыворотке крови крыс определяли иммуноферментным методом. Статистическая обработка и оценка данных проводилась с использованием программы MS Excel.

Результаты. Анализ данных показал неоднозначность динамики уровня провоспалительных цитокинов в крови у крыс в процессе развития хронического болевого процесса.

Наиболее мобильной фракцией является группа ИЛ-1 β . После первичного болевого воздействия отмечалось двукратное увеличение исходной концентрации с последующей нормализацией после повторного воздействия. В последующем, на 5-е, 15-е и 30-е сутки наблюдалось увеличение концентрации. На последнем этапе эксперимента регистрировалось незначительное снижение его стрессорной концентрации до уровня, превышающего контрольную величину в 1,6 раза.

Фракция ИЛ-6 – наиболее динамичная с высокоамплитудными колебаниями реактивной концентрации. В первые сутки после воздействия ее концентрация возросла в 3 раза. На 5-е и на 15-е сутки процесса стабилизировалась тенденция к прогрессивному росту уровня цитокинов. В стадии хронизации болевого процесса наблюдалось его поэтапное снижение: на 30-е сутки эксперимента в 2,6 раза от максимума переходного периода, на 60-е сутки – до контрольного уровня.

Относительно инертной группой стала фракция ФНО- α , характеризующаяся низкоамплитудными колебаниями реактивной концентрации. В остром периоде она была на 25% ниже контрольной величины; в дальнейшем – в переходном периоде и начальной стадии хронизации болевого процесса уровень цитокинов

нормализовался. К 60-м суткам отмечалась снижение их концентрации на треть от предыдущего периода и контрольной величины.

Выводы. Хронический болевой процесс характеризуется смещением акцента провоспалительном сегменте спектра – на ранних стадиях (1-е, 5-е сутки) и в переходном периоде (15-е сутки) в сторону прогрессивного роста фракции ИЛ-6 с уменьшением процентной доли ИЛ-1 β и ФНО- α ; в инициальной фазе (после первого болевого воздействия) и на отдаленном сроке процесса (60-е сутки) в сторону повышения удельного веса ИЛ-1 β .

Богданова А. М.

**СОДЕРЖАНИЕ МЫШЬЯКА И СУРЬМЫ В ВОЛОСАХ ГОРОДСКИХ ЖИТЕЛЕЙ
И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ***(Научные руководители — к.м.н., доц. Тымченко С. Л.; д.м.н., проф. Евстафьева Е. В.)*

Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского

Симферополь, Российская Федерация

Введение. Несмотря на значительные успехи в диагностике, лечении и профилактике сердечно-сосудистой патологии, наблюдается рост частоты заболеваемости среди взрослого населения. Одной из возможных причин может быть химическое загрязнение окружающей среды, особенно выраженное в условиях города. В связи с необходимостью изучения его влияния на организм человека в условиях фоновой экспозиции представляло интерес оценить эффекты таких элементов как мышьяк (As) и сурьма (Sb) при их внутреннем содержании на одну из основных мишеней – кардиореспираторную систему.

Цель исследования. Оценить связь показателей вариабельности сердечного ритма (BCP), характеризующих нейрогуморальную регуляцию сердечной деятельности, и спирограммы при регистрации в состоянии покоя и выполнении функциональных проб с содержанием As и Sb в волосах жителей г. Симферополя.

Материалы и методы. У 127 практически здоровых жителей (51 юноша и 76 девушек; $18,6 \pm 1,1$ лет), проживающих в г. Симферополе, регистрировали BCP (Варикард 2.6, Россия) в состоянии физиологического покоя и при проведении пробы с управляемым ритмом дыхания (УРД), пробы Вальсальвы в течение 5, 3, 3 минут соответственно. Также регистрировали BCP в восстановительных периодах при проведении пробы с трехэтапной (25/50/75 Вт) физической нагрузкой на велоэргометре в течение 3, 3 и 5 минут соответственно. Регистрацию спирограмм (Спиро-Спектр, Россия) проводили в состоянии физиологического покоя и в восстановительном периоде после заключительного этапа пробы с физической нагрузкой. Содержание As и Sb определяли в пробах волос инструментальным нейтронно-активационным методом анализа (ИПТ-Т, Россия). При описании и анализе данных использовали непараметрические методы статистической обработки.

Результаты. Содержание As и Sb в волосах студентов не превышало нормы, при этом медиана составила 0,046 мг/кг ($Q1 - Q3 = 0,013 - 0,091$ мг/кг) и 0,023 мг/кг ($Q1 - Q3 = 0,008 - 0,101$ мг/кг) соответственно. Выявили значимо ($p = 0,003$) более высокое содержание Sb в волосах юношей ($Me = 0,056$ мг/кг) по сравнению с девушками ($Me = 0,016$ мг/кг).

При проведении пробы с УРД по сравнению с покоем отметили значимый рост показателей таких показателей как dx, RMSSD, CV, LF, LFn, LF/HF ($p < 0,05$) на фоне снижения Mo, AMo, IH, TP, VLF, HF, HFn ($p < 0,01$). При проведении пробы Вальсальвы значимо возросли ЧСС, dx, SDNN, CV, TP, VLF, LF, LFn, LF/HF ($p < 0,01$) на фоне снижения Mo, AMo, Me, IH, RRNN, RMSSD, pNN50, HF, HFn ($p < 0,05$), при этом SDNN, CV, TP, VLF были выше на 10 – 28% в группе юношей ($p < 0,05$), а значения IH на 36% ниже ($p = 0,039$), чем у девушек. После проведения проб с физической нагрузкой отметили значимый ($p < 0,05$) рост по сравнению с покоем показателей ЧСС, AMo, IH, CV, LFn на 7-57%, LF/HF на фоне снижения Mo, Me, RRNN, RMSSD, pNN50, HF, HFn.

Анализ связи показателей BCP и эндогенного содержания As свидетельствовал о больших значениях Mo, LF, TP, VLF ($0,25 \leq R \leq 0,28$; $p < 0,05$) после пробы с физической нагрузкой у лиц с большим содержанием As в волосах. Также выявили более низкие значения AMo, IH ($-0,23 \leq R \leq -0,19$; $p < 0,05$) и большие значения dx, SDNN, RMSSD, pNN50, CV ($0,20 \leq R \leq 0,27$; $p < 0,05$) при проведении пробы с УРД, а также большие значения VLF ($R = 0,24$; $p = 0,007$) при проведении пробы Вальсальвы у лиц с большим содержанием Sb в волосах.

Анализ связи дыхательных параметров и эндогенного содержания элементов свидетельствовал о более низких значениях МОД ($-0,20 \leq R \leq -0,25$; $p < 0,05$), скорости вдоха и выдоха ($-0,20 \leq R \leq -0,26$; $p < 0,05$) при регистрации в покое и после пробы с физической нагрузкой у лиц с большим содержанием As и Sb в волосах.

Выводы. Характер выявленных взаимосвязей при проведении проб с физической нагрузкой свидетельствовал об увеличении тонуса парасимпатической нервной системы при большем содержании As в волосах. Установлено, что реакция на пробу с управляемым ритмом дыхания у лиц с большим содержанием Sb также выражалась в более значимой активации парасимпатической системы. Отмечено, что у лиц с большим содер-

жанием As и Sb в волосах динамические показатели дыхательной системы были ниже как в покое, так и при проведении пробы с физической нагрузкой. Таким образом, при отсутствии превышений эндогенного содержания As и Sb у обследованных городских жителей установлен значимый эффект этих элементов на показатели функционального состояния кардиореспираторной системы.

Грифлюк А. В.

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ГИППОКАМПЕ КРЫС ПОСЛЕ ГИПЕРТЕРМИИ, СОПРОВОЖДАЕМОЙ ФЕБРИЛЬНЫМИ СУДОРОГАМИ

(Научный руководитель – к.б.н., доц. Постникова Т. Ю.)

Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова РАН

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Инфекционные заболевания, протекающие с повышением температуры, могут провоцировать развитие фебрильных судорог (ФС), что является распространенным неврологическим нарушением в раннем возрасте. Как и многие негативные факторы, действующие на ранних стадиях развития, ФС могут привести к нарушениям когнитивных функций, в частности обучения и памяти. Однако механизмы, лежащие в основе этих нарушений, изучены недостаточно.

Цель исследования. Изучение долговременной синаптической потенциации (ДВП) и морфологии гиппокампа крыс после гипертермии, сопровождаемой ФС.

Материалы и методы. Исследование проведено на самцах крыс Вистар. В возрасте 10 дней крыс на 30 минут помещали на дно стеклянной камеры, где с помощью потока теплого воздуха поддерживали температуру 46°C. В таких условиях повышается температура тела животных и развиваются ФС. В экспериментальную группу были включены животные, у которых ФС наблюдались не менее 15 минут, что соответствует длительным ФС. Животные контрольной группы гипертермии не подвергались.

Гистологические исследования проведены на животных трех возрастных групп: 12 дней, 21-23 дня, 51-55 дней. После проведения транскардиальной перфузии фосфатным буфером и 4% параформальдегидом (ПФА) головной мозг извлекали, фиксировали в 4% ПФА, помещали в 30% раствор сахарозы и замораживали в изопентане. Фронтальные срезы мозга толщиной 20 мкм получены с использованием криотома и окрашены по методу Ниссля 0,05% раствором тионина. Подсчет нейронов выполнен в четырех областях гиппокампа: СА1, СА3, хилус, зубчатая извилина.

Электрофизиологические исследования проведены на переживающих срезах мозга (400 мкм) животных двух возрастов: 21-23 и 51-55 дней. Полевые возбуждающие постсинаптические потенциалы (пВПСП) отводили от радиального слоя поля СА1 гиппокампа. Стимуляцию осуществляли посредством биполярного электрода, помещенного в коллатерали Шаффера на границе полей СА1 и СА2, парными импульсами каждые 20 секунд до и после индукции ДВП, которую вызывали высокочастотной стимуляцией (пачка частотой 100 Гц в течение 1 секунды, подававшаяся 3 раз каждые 20 секунд). Регистрацию пВПСП после высокочастотной стимуляции производили в течение 60 мин. Величину пластичности рассчитывали как отношение наклона восходящей фазы у усредненных потенцированных и базовых пВПСП. В работе использовались блокатор NMDA-рецепторов МК-801 (10 мкМ) и коагонист NMDA-рецепторов D-серин (10 мкМ).

Результаты. У крыс после гипертермии, сопровождаемой длительными ФС, наблюдается снижение числа нейронов в разных отделах гиппокампа по сравнению с контрольной группой. Наиболее выраженное снижение отмечено через 2 дня после ФС: в поле СА1 на 16% (контрольная группа – 62±1 клетки в 100 мкм, экспериментальная группа – 52±1 клетки, $p<0,001$), СА3 на 6% (контрольная группа – 36±1 клеток в 100 мкм, экспериментальная группа – 33±1 клетки, $p<0,05$), хилусе на 12% (контрольная группа – 50±2 клеток в 100 мкм, экспериментальная группа – 44±1 клетки, $p<0,05$), зубчатой извилине на 8% (контрольная группа – 68±2 клеток в 100 мкм, экспериментальная группа – 63±1 клетки, $p<0,05$). В возрасте 21-23 дня и в возрасте 51-55 дней уменьшение числа нейронов наблюдается только в поле СА1 (на 9% ($p<0,01$) и 16% ($p<0,001$) соответственно) и хилусе (на 11% ($p<0,05$) и 9% ($p<0,05$) соответственно). При этом в поле СА3 и зубчатой извилине достоверного уменьшения количества нейронов нет.

После гипертермии, сопровождаемой ФС, значительное снижение ДВП наблюдается у животных как в возрасте 21-23 дней (в контрольной группе увеличение наклона восходящей фазы пВПСП в 1,61±0,09 раз, в экспериментальной группе – в 1,27 ± 0,07 раз, $p<0,01$), так и в возрасте 51-55 дней (в контрольной группе – в 1,61±0,11 раз, в экспериментальной группе – в 1,22±0,09 раза, $p<0,05$). В присутствии блокатора NMDA-рецеп-

торов МК-801 ДВП не вырабатывается ни в контрольной, ни в экспериментальной группах обоих возрастов, что указывает на NMDA-зависимый механизм индукции. Коагонист NMDA-рецепторов D-серин повышает уровень выработки ДВП (до значений контрольной группы) после гипертермии, сопровождаемой ФС, у животных обеих возрастных групп.

Выводы. Таким образом, гипертермия, сопровождаемая длительными ФС, приводит к длительным нарушениям синаптической пластичности и к морфологическим изменениям в гиппокампе. Сниженная пластичность восстанавливается коагонистом NMDA-рецепторов D-серином, что указывает на нарушение нейрон-глиальных взаимодействий.

Работа поддержана грантом РФФ 21-15-00430.

Диеспилов Г. П., Трофимова А. Д.

ИЗМЕНЕНИЕ МЕХАНИЗМОВ ФОРМИРОВАНИЯ ДОЛГОВРЕМЕННОЙ ПЛАСТИЧНОСТИ В ГИППОКАМПЕ МОЗГА КРЫС В ХРОНИЧЕСКУЮ ФАЗУ ЛИТИЙ-ПИЛОКАРПИНОВОЙ МОДЕЛИ ВИСОЧНОЙ ЭПИЛЕПСИИ

(Научный руководитель – к.б.н., с.н.с., доц. Постникова Т. Ю.)

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова Российской академии наук (ИЭФБ РАН)
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение.

Эпилепсия является одним из наиболее распространенных неврологических расстройств, существенно влияющих на качество жизни пациентов. Известно, что пациенты с височной эпилепсией (ВЭ) часто страдают от серьезных проблем, связанных с когнитивными нарушениями. Считается, что нейронным субстратом для процессов обучения и памяти является синаптическая пластичность. Наибольший интерес у исследователей эпилепсии вызывает изучение долговременной пластичности в гиппокампе. Это связано с тем, что гиппокамп играет ключевую роль в процессах консолидации памяти. Кроме того, гиппокамп является одним из наиболее уязвимых участков головного мозга в патогенезе ВЭ. К сожалению, конкретные молекулярные механизмы, лежащие в основе когнитивных нарушений при ВЭ, остаются в значительной степени неизвестными.

Цель.

Исследовать механизмы формирования долговременной синаптической потенциации (ДВП) в поле СА1 гиппокампа крыс в литий-пилокарпиновой модели височной эпилепсии (ВЭ).

Материалы и методы.

У самцов крыс Вистар в возрасте 21 день индуцировали ЭС: до введения пилокарпина (30 мг/кг) за одни сутки вводили LiCl (127 мг/кг), за полчаса – метилскополомин (1 мг/кг) (литий-пилокарпиновая модель ВЭ). Электрофизиологические исследования проводились на переживающих срезах мозга через 35 дней после ЭС (хроническая фаза). Регистрацию полевых возбуждающих постсинаптических потенциалов (пВПСП) осуществляли в лучистом слое поля СА1. ДВП вызывали высокочастотной стимуляцией (ВЧС) коллатералей Шаффера биполярным нихромовым электродом. С помощью метода патч-кламп в режиме «целая клетка» при фиксированном напряжении -30мВ изучались NMDA-опосредованные токи в пирамидных нейронах гиппокампа во время ВЧС. Регистрация клеточных токов проводилась в присутствии блокаторов ГАМК_A- и AMPA-рецепторов (пикротоксин 100 мкМ и DNQX 10 мкМ). Для выявления морфологических изменений срезы гиппокампа окрашивали 0,05% тионином по Нисслю.

Результаты.

Выявлено, что ЭС сопровождается гибелью нейронов: в поле СА1 и зубчатой фассии – на 26 %, в поле СА3 и хилусе – на 18 %. В электрофизиологических исследованиях показано, что в срезах крыс, перенесших ЭС, ДВП была значительно ослаблена (1.50 ± 0.08) по сравнению с контролем (1.89 ± 0.11). Антагонист NMDA-рецепторов AP-5 блокировал выработку ДВП у крыс контрольной группы (1.08 ± 0.11), но не изменял ее у экспериментальных крыс (1.54 ± 0.10). Блокатор метаботропных глутаматных рецепторов 1-го подтипа I группы (mGluR1) FTIDC не влиял на выработку ДВП у контрольных крыс (1.72 ± 0.12), и снижал уровень потенциации у экспериментальных (1.14 ± 0.05). При исследовании NMDAR-опосредованных токов и пиковых амплитуд спайков, вызванных ВЧС, между группами не было обнаружено достоверных различий.

Выводы.

Таким образом, ЭС, перенесенный в ювенильном периоде развития, сопровождается нейродегенеративными изменениями в гиппокампе крыс и нарушениями постсинаптических процессов сигналинга, приводящих к «поломке» механизма синаптической пластичности в гиппокампе крыс. Через месяц после ЭС выявлен NMDA-независимый механизм индукции пластичности, обусловленный работой mGluR1.

Работа поддержана грантом РФФ 21-15-00430.

Жеребцова В. Д.

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ НАЗНАЧЕНИЯ АНТИКОАГУЛЯНТОВ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ ПАЦИЕНТАМ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ (COVID-19/SARS-COV-2)

(Ассистент кафедры, к.м.н. Хлебодарова Е.В.)

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России
Курск, Российская Федерация

Введение. Второй год весь мир пытается «победить» пандемию новой коронавирусной инфекции, которая началась в 2020 году. С этой эпидемией встретились врачи почти всех стран, в том числе и Россия. С января 2020 до марта 2022 года в России заболели около 17,2 млн людей, выздоровели приблизительно 15 млн, а скончались 358 тыс. Это в 4 раза больше, чем на март 2021 года. Самый большой рост заболеваемости в России пришёлся на период с сентября 2021 года по январь 2022 года включительно, в том числе и в Курской области.

Цель исследования. Определить необходимость использования препаратов, снижающие процесс свертываемости крови и образования тромбов в сосудистой системе организма при назначении лечения новой коронавирусной инфекции в амбулаторных условиях.

Материалы и методы исследования. При исследовании были проанализированы 22 тыс. карт вызовов ОБУЗ «Курской городской станции скорой медицинской помощи», 3 подстанции учетная форма N₀ 110/у (СМП) пациентов, которые получали амбулаторное лечение при заболевании SARS-CoV-2.

Результаты. Возраст, обратившихся за медицинской помощью пациентов, от 45 до 75 лет, средний возраст около 67 лет. В результате исследования всех пациентов разделили на 2 большие группы: 1-ая группа – 11 тыс. человек, принимали антикоагулянты при лечении COVID-19. 2-ая группа, 11 тыс. человек – пациенты, которым не были назначены препараты, влияющие на свертываемость крови. Полученные данные жалоб и анамнеза заболевания было отмечено, что у пациентов, получающих антикоагулянты во время амбулаторного лечения, процент ишемических осложнений на много ниже (20%). На ЭКГ патологии связанной с ишемией миокарда нет у 9 тыс. человек (81,8%). Отклонения на ЭКГ, которые не угрожают жизни пациентов – 2 тыс. человек (18,2%), жалоб на чувство онемения, парестезий в конечностях у пациентов нет. А вот люди, которым не были назначены препараты антикоагулянты, напротив жалуются на боли в области сердца сжимающего характера, на электрокардиограмме (ЭКГ) определяются ишемические изменения у 4 тыс. человек (36,3%). У таких пациентов, также возникают впервые выявленные аритмии – 2 тыс. человек (18,1%). Некоторые люди отмечают боль в конечностях, чувство онемения, парестезии – 2 тыс. человек (18,1%). 3 тыс. пациентов не предъявляли жалоб – 27,5%.

Выводы. При назначении препаратов, которые влияют на свертываемость крови и образование тромбов, существенно снижается риск развития коагулопатий, тромбообразования, снижается риск развития сердечно-сосудистых заболеваний при заболевании новой коронавирусной инфекцией.

Литвяков Н. А.¹, Гехт Г. А.²**ГИСТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЕРДЦА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ, ОТЯГОЩЕННОМ ХРОНИЧЕСКОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИЕЙ***(Научный руководитель – асс. кафедры гистологии, эмбриологии и цитологии Завьялов С.Н.)*¹Южно-Уральский государственный медицинский университет²Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова
Челябинск, Москва, Российская Федерация

Введение. Не вызывает сомнения, что сахарный диабет в последние десятилетия приобретает масштаб глобальной медико-социальной проблемы, что обусловлено не только резким ростом распространенности данного заболевания, но и большим количеством его осложнений. Вызывает тревогу и резкий рост такого заболевания как алкоголизм, ведь в сочетании с сахарным диабетом он может привести к непредсказуемым последствиям. Компенсация метаболических нарушений у больных сахарным диабетом, злоупотребляющих алкоголем, представляет значительные трудности, ведь оба этих состояния обуславливают схожие патологические эффекты, большая часть которых сводится к нарушениям со стороны сердечно-сосудистой системы.

Цель исследования. Оценить морфофункциональное состояние стенки левого желудочка сердца крыс с экспериментальным сахарным диабетом и хронической алкогольной интоксикацией.

Материал и методы исследования. Объектом исследования выступили половозрелые самцы крыс линии Wistar (200-300 г), разделенные на 2 экспериментальные группы: 1 – контрольная группа, включающая интактных животных (n=6), 2 – группа животных с экспериментальным сахарным диабетом и хронической алкогольной интоксикацией (n=6).

Моделирование сахарного диабета проводили по общепринятой методике с использованием аллоксана (однократное введение в дозировке 163 мг/кг). Хроническую алкогольную интоксикацию моделировали путем принудительной алкоголизации экспериментальных животных в течение 30 дней путем использования 15%-го раствора этанола в качестве единственного источника жидкости.

Морфологическое исследование левого желудочка сердца экспериментальных животных проводили по стандартной методике с использованием следующих окрасок: гематоксилин и эозин, окраска по Ван Гизону и окраска галлоцианин-хромовыми квасцами. Измерение морфометрических показателей стенки левого желудочка сердца проводили с использованием программно-аппаратного комплекса для анализа и обработки изображений в микроскопии «Видео Тест – Морфология 5.0».

Результаты. Полученные результаты убедительно свидетельствуют о том, что экспериментальный сахарный диабет в сочетании с хронической алкогольной интоксикацией вызывает значительные изменения морфофункциональных показателей стенки левого желудочка опытных животных. В первую очередь это находит свое проявление в увеличении толщины стенки левого желудочка с $1613,4 \pm 23,75$ мкм в контрольной группе до $1715,4 \pm 30,23$ мкм у животных с моделируемой патологией. Установлено, что такое увеличение толщины стенки левого желудочка у опытных животных обусловлено гипертрофией миокарда. Об этом свидетельствует увеличение его относительной толщины, при этом толщина эндокарда и эпикарда у животных с сахарным диабетом и хронической алкогольной интоксикацией была достоверно снижена.

Обращают на себя внимание перестройки в гистоархитектонике мышечной оболочки сердца. Удельная площадь интерстициального компонента миокарда составила 16% в опытной группе и 12,1% у интактных животных. Это свидетельствует о смещении паренхиматозно-стромального отношения в сторону увеличения количества стромы. Более того, установлено достоверное снижение численной плотности кардиомиоцитов на единицу площади с $31 \pm 1,7$ в контрольной группе до $22 \pm 2,5$ в группе опыта.

На гистологических препаратах стенки сердца животных с экспериментальным сахарным диабетом и хронической алкогольной интоксикацией встречаются мелкоочаговые участки с признаками хронического воспаления, обнаруживается увеличение количества сосудов в толще миокарда, а также достоверное увеличение диаметра эпикардиальных сосудов.

Выводы. Экспериментальный сахарный диабет, отягощенный хронической алкогольной интоксикацией, вызывает выраженные морфологические перестройки в структуре левого желудочка сердца опытных животных. Выявленные изменения могут стать причиной функциональных нарушений в работе сердца и обусловить развитие кардиомиопатии.

Лукина А. Э.

ПАПИЛЛЯРНЫЙ РАК ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: ГЕНДЕРНО-ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРИЖИЗНЕННЫХ ПАТОЛОГОАТОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

(Научный руководитель – зав. кафедрой, к.м.н. Дудка В.Т.)

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России

Курск, Российская Федерация

Введение. Одной из самых распространенных гистологических форм рака щитовидной железы является папиллярная аденокарцинома. Данная форма новообразования характеризуется медленным прогрессированием и слабой инвазивностью. Диагностика на ранней стадии заболевания затруднена, так как единственный его симптом – уплотнение. В ходе прогрессирования папиллярного рака появляются следующие дифференциально-диагностические признаки: хриплость голоса, затрудненное глотание и дыхание. В настоящее время значительно чаще пациенты обращаются за медицинской помощью в момент обнаружения припухлости на шее. В связи с этим, частота диагностирования папиллярной аденокарциномы на запущенной стадии относительно низка. Метастазирование данной формы новообразования происходит редко и достаточно медленно, поражая, как правило, только регионарные лимфатические узлы. Клинический прогноз для таких пациентов в большинстве случаев благоприятный.

Цель исследования. Провести анализ встречаемости папиллярного рака щитовидной железы с учетом пола и возраста пациентов по результатам прижизненных патологоанатомических исследований, выполненных в Курском областном патологоанатомическом бюро за 2018 год.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 279 протоколов прижизненных патологоанатомических исследований щитовидной железы при различных видах ее патологии, среди которых пациенты женского пола составили 84,2% (235 случаев), а мужского пола – 15,8% (44 случая). В зависимости от возраста пациентов, все случаи были распределены по следующим возрастным группам: до 30 лет, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69, 70 лет и более. Полученные данные обработаны в Microsoft Excel 2010.

Результаты исследования. Установлено, что папиллярный рак щитовидной железы по результатам патоморфологического исследования был диагностирован у 64 пациентов, что составило 23% от всех случаев ее патологии, причем в 4,8 раза чаще у лиц женского пола (53 пациента), чем у мужчин (11 пациентов). Частота встречаемости папиллярного рака у лиц женского пола по возрастным группам распределилась следующим образом: до 30 лет – 2 случая, 30-39 лет – 8 случаев, 40-49 лет – 13 случаев, 50-59 лет – 17 случаев, 60-69 лет – 11 случаев, 70 лет и более – 2 случая. Среди мужчин имело место следующее возрастное распределение: 30-39 лет – 3 случая, 40-49 лет – 1 случай, 50-59 лет – 2 случая, 60-69 лет – 5 случаев. В отличие от женщин среди пациентов мужского пола папиллярный рак в возрастных группах до 30 лет и 70 лет и старше не развивался.

Выводы. Таким образом, папиллярный рак щитовидной железы в общей структуре прижизненной морфологической диагностики ее патологии выявлялся в каждом четвертом случае исследования, причем в 4,8 раза чаще у женщин, чем у мужчин. У пациентов женского пола в подавляющем большинстве случаев (83%) папиллярный рак щитовидной железы развивался в возрасте от 40 до 69 лет, а у мужчин – исключительно в возрасте от 30 до 69 лет.

Манаева Е. И., Лукина А. Э.

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ АДЕНОМЫ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОПЕРАЦИОННО-БИОПСИЙНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ОБУЗ «ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЕ БЮРО»

(Научный руководитель – зав. кафедрой, к.м.н. Дудка В.Т.)

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России
Курск, Российская Федерация

Введение. В современном мире в связи с осложненной экологической обстановкой, особое внимание принимают заболевания щитовидной железы. Щитовидная железа относится к высокочувствительным органам в отношении радиационного воздействия. Значительный рост частоты не только случаев злокачественных заболеваний щитовидной железы, но и доброкачественных выявлены у населения, подвергшегося радиационному воздействию в результате взрыва атомных бомб в Хиросиме и Нагасаки, аварии на Чернобыльской АЭС. Помимо пагубного влияния экологических факторов, особое место в развитии заболеваний щитовидной железы занимает генетическая предрасположенность, йодный дефицит, а также стрессовая нагрузка и влияние лекарственных препаратов.

Цель исследования. Провести клинико-морфологический анализ случаев морфологически верифицированной аденомы щитовидной железы по результатам операционно-биопсийных исследований ОБУЗ «Патологоанатомическое бюро» г. Курска за 2018 г.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 279 протоколов прижизненных патологоанатомических исследований щитовидной железы при различных видах ее патологии, среди которых пациенты женского пола составили 84,2% (235 случаев), а мужского пола – 15,8% (44 случая). В зависимости от возраста пациентов, все случаи были распределены по следующим возрастным группам: до 30 лет, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69, 70 лет и старше. Полученные данные обработаны в Microsoft Excel 2010.

Результаты. Среди проанализированных 279 патологоанатомических заключений морфологически верифицированных заболеваний щитовидной железы, лидирующую позицию занимают аденомы – 89 клинических случаев (31,9%). Данная патология в подавляющем большинстве случаев (70 пациентов) была выявлена у лиц женского пола, и в 19 случаях у лиц мужского пола, что составило различие в частоте встречаемости 3,7:1. Частота встречаемости аденомы щитовидной железы у лиц женского пола по возрастным группам распределилась следующим образом: до 30 лет – 2 случая, 30-39 лет – 12 случаев, 40-49 лет – 19 случаев, 50-59 лет – 19 случаев, 60-69 лет – 14 случаев, 70 лет и более – 4 случая. Следовательно, аденома щитовидной железы у женщин в 91,4% случаев была диагностирована в возрасте от 30 до 69 лет, причем с пиком заболеваемости в возрасте от 40 до 59 лет (54,3%). Среди мужчин имело место следующее возрастное распределение: 30-39 лет – 7 случаев, 40-49 лет – 7 случаев, 50-59 лет – 3 случая, 60-69 лет – 1 случай и 70 лет и старше – 1 случай. В отличие от женщин среди пациентов мужского пола аденома в большинстве случаев (73,7%) развивалась в возрасте от 30 до 49 лет, а в возрастной группе до 30 лет не выявлялась.

Вывод. Таким образом, аденома щитовидной железы в общей структуре ее патологии морфологически верифицировалась почти в каждом третьем случае исследования, причем в 3,7 раза чаще у женщин, чем у мужчин. У женщин в 91,4% случаев аденома была диагностирована в возрасте от 30 до 69 лет, причем с пиком заболеваемости в возрасте от 40 до 59 лет (54,3%), а у мужчин – в возрасте от 30 до 49 лет (73,7%).

Маршалкина П. С., Прокопец Д. А.

ВЛИЯНИЕ ВИТАЛЬНОГО ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТРЕССА НА ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА КРЫС В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ИХ СПОНТАННОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ

(к. м. н., доцент Бондарчук Ю. А.)

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет» Минздрава России
Барнаул, Российская Федерация

Введение. Психические нарушения, возникающие в ситуации угрозы жизни (витальный стресс), приводят в первую очередь к патологии сердечно-сосудистой системы, что может вызвать развитие тромботических и геморрагических осложнений, связанных с нарушением баланса между процессами свертывания и противосвертывания. Выживаемость животных при тяжелых патологических состояниях зависит не только от их исходной эмоциональности, но и от выраженности их двигательной и поисковой активности. Таким образом, актуально установить закономерности развития реакций системы гемостаза в ответ на психоэмоциональный стресс в зависимости от исходной двигательной активности животных.

Цель исследования. Оценить влияние витального психоэмоционального стресса на показатели системы гемостаза крыс в зависимости от уровня их спонтанной двигательной активности.

Материалы и методы. Исследование выполнено на 54 крысах-самцах линии Wistar, которые составили две опытные группы: контрольную группу (n=14) и экспериментальную группу (n=40), которая в свою очередь была разделена на три подгруппы по уровню их спонтанной двигательной активности (животные с низкой (n=15), средней (n=10) и высокой (n=15) двигательной активностью). Спонтанная двигательная активность животных определялась с применением метода «открытое поле». Животное помещалось в произвольно выбранный квадрат поля из закрытой коробки, где в течение 5 минут фиксировалась активность животного и фризинг. Животные со средней двигательной активностью впоследствии были исключены из эксперимента. В качестве витального стресса выступала модель психической травмы у крыс, вызванной переживанием гибели партнера от действий хищника – тигрового питона. Состояние системы гемостаза оценивалось клоттинговыми методами и методом тромбоэластометрии на аппарате «Rotem Gamma».

Результаты. Животные с низкой двигательной активностью реагировали на острый витальный стресс угнетением агрегации тромбоцитов. У животных с высокой двигательной активностью наблюдалась гиперкоагуляция по внешнему пути активации плазменного гемостаза и на конечных этапах свертывания. Это подтверждается данными тромбоэластометрии в виде укорочения времени коагуляции. В обеих опытных группах регистрировалось укорочение времени полимеризации фибрин-мономера, уменьшение уровня фибриногена, а также угнетение антикоагулянтной системы и активация фибринолиза. По данным тромбоэластометрии отсутствовали достоверные изменения показателей, характеризующих процессы формирования и лизирования фибринового сгустка.

Выводы. Животные с разным уровнем двигательной активности отвечали на острый витальный стресс однонаправленными реакциями, но имели различную степень выраженности ответной реакции. По результатам коагулограммы ответная реакция на острое психоэмоциональное воздействие находилась в пределах эустресса.

Митрофанова А. О., Гальковский Б. Э., Митрофанова Л. Б.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КЛАССИФИКАЦИИ ОПУХОЛЕЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ВЗРОСЛЫХ 2016 И 2021 ГОДА. ГЛАВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

(Научный руководитель – д.м.н., доцент Митрофанова Л.Б.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. За последнее десятилетие все активнее определяются тенденции перехода к персонализированной медицине. Кроме того, в онкологии крайне актуальным становится разработка новых таргетных препаратов. Для обоснованного и успешного назначения таргетного лечения, а также прогнозирования течения заболевания требуется унифицированная классификация, учитывающая все самые современные достижения науки.

Цель. Провести сравнительный анализ изменений в классификациях всемирной организации здравоохранения опухолей центральной нервной системы (ЦНС) 2016 и 2021 годов и определить главные изменения

Материалы и методы. Анализ источников зарубежной и отечественной литературы

Результаты. Произошло разделение диффузных глиом на взрослый и педиатрический типы. Были выделены новые эмбриональные опухоли – нейробластома ЦНС, FOXR2-активированная и опухоль ЦНС с BCORITD. Медуллобластомы включают основные молекулярные группы: WNT-активированные, SHH-активированные с TP53 «дикого» типа и TP53-мутантные, и без активации WNT и SHH. Гистологическая классификация медуллобластомы от 2016 должна быть указана в классификации наряду с генетическим профилированием. В классификацию опухолей шишковидной железы добавляется опухоль шишковидной области, SMARCB1-мутантная. Среди опухолей sellarной области введены в использование «гипофизарная нейроэндокринная опухоль» (PitNET) и гипофизарная бластома. В группу нейрональных и глионейрональных опухолей были включены 3 новых типа: миксоидная глионейрональная опухоль, мультинодулярная и вакуолизирующая нейрональная опухоль, диффузная глионейрональная опухоль с олигодендроглиома-подобными признаками и ядерными кластерами. Эпендимомы следует классифицировать в соответствии с учётом молекулярных особенностей и анатомического расположения, разделяя, таким образом, их на следующие группы: супратенториальные (ZFTA fusion-позитивные и YAP1 fusion-позитивные), эпендимомы задней черепной ямки и спинальные (с учётом наличия амплификации MYCN).

Выводы. За последнее время огромное влияние на классификацию опухолей оказывает генетическое профилирование с определением их молекулярных подтипов. С другой стороны, отмечается тенденция к гармонизации методов исследования и классификации опухолей с сохранением важности роли клинико-морфологического сопоставления, включая клинические данные, анатомическую локализацию опухоли и её гистологическое строение. Совокупность вышеуказанных методов в перспективе позволит точнее и лучше определять возможности таргетной терапии и прогноз течения заболевания.

Оськина А. С., Уланова С. В.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА КОГЕРЕНТНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭЭГ У ПАЦИЕНТОВ С ОРГАНИЧЕСКИМ АФФЕКТИВНЫМ РАССТРОЙСТВОМ ВСЛЕДСТВИЕ ПОРАЖЕНИЯ ПРАВОГО ПОЛУШАРИЯ МОЗГА

(Научный руководитель: к.м.н., доцент Кипятков Н.Ю.)

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Диагностика органического аффективного расстройства вследствие поражения правого полушария мозга с помощью ЭЭГ бывает часто затруднена на начальных этапах развития патологии. Аффективные расстройства и их клинические проявления очень разнообразны. Жалобы, предъявляемые пациентами, страдающими этими заболеваниями, – полиморфны. Применение когерентного анализа в ЭЭГ позволяет упростить диагностику, так как его преимуществом является независимость от амплитуды колебания сигналов различных участков головного мозга и выявить средние характеристики коэффициентов когерентности для испытуемых с различными типами ЭЭГ.

Цель исследования. Используя когерентный метод, провести сравнительный анализ ЭЭГ в норме и при органическом аффективном расстройстве вследствие поражения правого полушария мозга.

Материал и методы исследования. На базе отделения функциональной диагностики СПб ГБУЗ «Психоневрологический диспансер № 1» всем обследованным проводилась 16 канальная монополярная ЭЭГ запись по международной схеме «10-20» на аппарате Мицар-ЭЭГ-202. В исследование было включено 2 группы пациентов от 18 до 57 лет. Первую группу составили люди с органическим аффективным расстройством вследствие поражения правого полушария мозга ($n=25$). Вторую группу составили люди без патологии ($n=20$). Оценка записанных ЭЭГ проводилась как визуально с помощью программы EGGStudio, так и с помощью подсчета максимальной и минимальной межполушарной когерентности. Для анализа использовались фрагменты фоновой записи длительностью 30 секунд без артефактов.

Результаты. При обработке результатов ЭЭГ были обнаружены существенные различия между 1 и 2 группами. У первой группы отмечено повышенное значение когерентности в альфа диапазонах в лобной доли (F7-F8), которое обычно ассоциируется с десинхронизацией ЭЭГ и потому расценивается как отражение повышенной активности нервной сети. Также было отмечено снижение уровня когерентности для дельта-диапазона, наиболее выраженное в лобной и центральной долях (F3-F4, C3-C4), что отражает снижение тормозных процессов или повышение функционального состояния [1]. В группе пациентов с патологией наблюдалось снижение общей межполушарной когерентности в сравнении с нормой, особенно в височной (T3-T4, T5-T6) и центральной (C3-C4) долях, что соответствует патологии и соотносится с результатами ЭЭГ-диагностики с применением когерентного анализа органических невроподобных расстройств [2]. Повышение когерентности низкочастотных тета и дельта волн в теменной доле (P3-P4) указывает на преобладание тормозных процессов в центре прайсинга.

Выводы. Специфические отличия параметров когерентности ЭЭГ пациентов от нормы позволяют рассматривать параметры когерентности ЭЭГ как отражение деструктивных процессов. Нарушение межполушарной когерентности в лобной и височных долях (Fp1-Fp2, F3-F4, F7-F8, T3-T4, T5-T6) может говорить о поражении центров Брока и Вернике, отвечающих за восприятие и воспроизведение речи. Патологическое изменение когерентности в лобной доле (F3-F4) соотносится с нарушением сознательных движений, что характерно для данной патологии. Нарушение предметного гнозиса при данной патологии также соотносится с обнаруженным повышением когерентности низкочастотных тета и дельта волн в теменной доле (P3-P4).

Пачуашвили Н. В., Порубаева Э. Э.

ИММУННОЕ МИКРООКРУЖЕНИЕ ОПУХОЛИ КАК ПЕРСПЕКТИВА ТАРГЕТНОЙ ТЕРАПИИ АДРЕНКОРТИКАЛЬНОГО РАКА

(Научный руководитель – к.м.н. Урусова Л.С.)

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова»

Минздрава России

Москва, Российская Федерация

Введение. Аденокортикальный рак (АКР) — редкая злокачественная опухоль коры надпочечников, характеризующаяся поздним обнаружением, агрессивным клиническим течением и крайне неблагоприятным прогнозом. Используемая в настоящее время цитотоксическая химиотерапия включает в себя препараты, которые демонстрируют ограниченную эффективность и высокую токсичность.

Состав микросреды опухоли имеет решающее значение для разработки стратегий лечения иммунотерапией. Одним из его компонентов являются иммунные клетки, присутствие которых обычно связано с лучшим прогнозом для пациентов. Однако в настоящее время состав иммунных клеток, инфильтрирующих опухоль в АКР досконально не изучен.

Цель. Целью данной работы являлось изучение взаимодействий между гистологическими подтипами и составом иммунного микроокружения опухоли, что в будущем позволит найти новых мишеней для таргетной терапии АКР.

Материалы и методы. В исследование были включены две когорты пациентов с АКР: 54 пациента из базы данных The Cancer Genome Atlas (TCGA) и 22 пациента проходившие лечение в НМИЦ эндокринологии Минздрава РФ с 2010 по 2020 годы. Анализ инфильтрирующих опухоль иммунных клеток в первой когорте пациентов (TCGA) проводили четырьмя способами: CIBERSORT (Newman, 2015), CIBERSORTx (Newman, 2019), ConsensusTME (Jiménez-Sánchez, 2019) и методом Багаева и соав. (2021 г.). Для всех случаев второй когорты пациентов имелся опухолевый материал в виде парафиновых блоков. Окрашивание срезов ткани антителами к различным маркерам Т-лимфоцитов и макрофагов было произведено по стандартным протоколам, рекомендованным фирмой-производителем (Leica). Окрашивание антителами к CD3, CD45, CD4, CD8, CD68, PD-L1 проводили с использованием автоматического иммуногистостейнера Leica BOND III и фирменных реактивов Leica. Подсчет иммунных клеток производился в пяти полях зрения размером 0,05 мм² в строме и паренхиме опухоли. Были выбраны наиболее репрезентативные поля зрения и локализация для разных маркеров. Статистическую обработку результатов проводили с использованием IBM SPSS Statistics 26 (регрессия Кокса) и GraphPad Prism 6 (кривые Каплана-Мейера, коэффициент корреляции Спирмена).

Результаты исследований. В первую когорту пациентов с АКР, взятых из TCGA, вошло: 28 случаев классического, 21 случай онкоцитарного, 3 случая миксоидного и 2 случая саркомоидного вариантов. Во второй когорте было исследовано 22 случая взрослой популяции от 20 до 72 лет (медиана возраста – 45 лет), включающие 11 случаев (50%) классического, 9 случаев (41%) онкоцитарного и 2 случая (9%) миксоидного варианта АКР.

Анализ связи выживаемости с изучаемыми факторами показал, что общая выживаемости и выживаемость без прогрессирования между гистологическими вариантами значительно различаются в обеих группах пациентов.

При оценке интенсивности иммунного инфильтрата когорты TCGA по Bagaev et al. (2021 г.) оказалось: фенотип D (immune depleted) имели 40%; фенотипы IE (immune enriched) и IE/F (immune enriched, fibrotic samples) имели 24% и 21% соответственно; фенотип F (fibrotic) составил 15%. В классическом варианте преобладал фенотип D (50%), а в онкоцитарном фенотип IE (43%).

Коэффициент корреляции Спирмена для таких показателей, как оценка иммунитета (CIBERSORTx, ConsensusTME), фракция лейкоцитов (из Thorsson et al, 2018) и гистологический тип опухоли составил 0,525 ($p = 0,000108$) и 0,496 ($p = 0,000292$), соответственно.

При сравнении выживаемости в когорте НМИЦ, оказалось, что пациенты с CD3+/CD68 +> 1 демонстрируют лучшую выживаемость.

Выводы. Данное исследование демонстрирует, что при поиске иммунных клеток, связанных с лучшей выживаемостью, гистологический подтип АКР имеет большое значение. Мы показали, что интенсивная иммунная инфильтрация характерна для онкоцитарного гистологического варианта АКР, а не для классического, который характеризуется повышенной выживаемостью. Соответственно, для более глубокого анализа роли различных субпопуляций инфильтрирующих опухоль иммунных клеток в прогрессировании опухоли необходимо рассматривать случаи классических и онкоцитарных вариантов АКР независимо друг от друга.

Петренко В. И., Шевандова А. А., Корниенко Н. В.

МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ И РИСК РАЗВИТИЯ ОНКОПАТОЛОГИИ

(Научный руководитель – д.м.н.проф. Кубышкин А. В., д.м.н. Фомочкина И. И.)

Институт «Медицинская академия имени С. И. Георгиевского»

(структурное подразделение)

Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского

Симферополь, Российская Федерация

Введение. Метаболический синдром (МС) – комплекс иммунных и обменных нарушений, который возникает на фоне хронической воспалительной реакции, значительно повышая риск развития не только сахарного диабета 2 типа, сердечно-сосудистых катастроф, но и потенцируя развитие онкопатологии, в особенности рака печени и кишечника. Это связано с тем, что и МС, и онкогенез имеют общие сигнальные воспалительные внутриклеточные пути. Одним из наиболее распространенных является TLR 4-сигнальный путь.

Цель исследования. Исследовать основные молекулярные сигнальные маркеры воспаления при развитии экспериментального МС и оценить изменения в основных органах-мишенях (печень и кишечник).

Материалы и методы. Исследование проведено на 60 крысах-самцах линии Wistar массой 380–400 г. Для моделирования МС использовали 60%-й фруктозный твердый корм на протяжении 24 недель. Животные были разделены на группы (n=12): контроль, МС без коррекции, МС + «Стильбеновый концентрат» (СК) с 14 нед, МС + СК с 19 нед кормления, МС + Азилсартан с 14 нед кормления. В качестве препаратов коррекции использовались СК – полифенольная вытяжка на основе транс-ресвератрола из виноградной лозы («Магарач», Ялта) в дозе 2 мг/кг, и Азилсартан («Эдарби») в дозе 1 мг/кг ежедневно перорально через зонд. Для подтверждения МС использовали IDF критерии 2005 г – центральное ожирение, гипергликемия, гипертриглицеридемия, снижение липопротеинов высокой плотности (ЛПВП). Уровни глюкозы, общего холестерина (ОХ), триглицеридов (ТГ), ЛПВП, а также трансаминаз печени – АЛТ и АСТ в плазме оценивались анализатором ERBA XL-180. Для оценки воспалительных изменений оценивались уровни TLR 4 (Toll-like receptor 4) и С-реактивного белка (СРБ), а также оценивались уровни молекулярных маркеров углеводно-липидного обмена – GLUT 4 и PPAR γ методом ИФА. Наличие висцерального ожирения подтверждалось взвешиванием висцеральной жировой клетчатки после аутопсии в конце эксперимента. Эвтаназию проводили ингаляцией 96% диэтилового эфира. Материал для световой микроскопии фиксировался в формалине с заливкой в парафиновые блоки. Срезы окрашивали гематоксилином-эозином, изучали с помощью микроскопа ПЭМ-125К. Морфометрический подсчет выполнялся в программе Aperio Image Scope со статистической обработкой в программах «MedStat» и «Statistica 10.0».

Результаты. Фруктозная модель кормления привела к развитию классических признаков МС – абдоминальному ожирению, гипергликемии, повышению ТГ и ОХС и снижению ЛПВП ($p<0,01$). Индукция экспериментального МС сопровождалась увеличением уровня TLR 4 в 5,8 раз по сравнению с контролем ($p<0,001$), СРБ в 2,5 раза по сравнению с контрольными значениями ($p<0,001$), что свидетельствует о развитии реакции ассоциированного воспаления с вовлечением TLR-проводимых сигнальных путей. Также повышались уровни GLUT 4 и PPAR γ , пытаясь компенсировать избыток глюкозы и ТГ. При коррекции СК наблюдалось выраженное снижение уровня TLR 4 и СРБ ($p<0,001$), что свидетельствует о мощном противовоспалительном эффекте. При морфологическом анализе срезов печени и кишечника выявлено, что на фоне МС развиваются классические признаки неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП) – наблюдается повреждение мембран митохондрий, запускается некроз и фиброз с увеличением размеров печени и нарушением ее гистоархитектоники, наблюдается умеренное внутридольковое воспаление, гепатоцеллюлярная зернистая дистрофия. Также развитие МС сопровождается деструкцией апикальной части эпителиоцитов ворсинок кишечника, наблюдается выход содержимого в просвет кишки, воспаление стенок кишечника, что также может быть основой для развития онкогенеза.

Выводы. Результаты проведенного исследования подтверждают, что развитие МС сопряжено с развитием каскада сигнальных воспалительных путей, основными из которых являются TLR-4-NF-k β проводимый путь, что приводит не только к инсулинорезистентности и всем симптомам МС, но и приводит к НАЖБП, деструктивным изменениям в кишечнике, что на фоне хронической воспалительной реакции потенцирует риск

онкогенеза. Развитие МС сопряжено с развитием каскада сигнальных воспалительных путей, основными из которых являются TLR-4-NF-kb проводимый путь, что приводит не только к инсулинорезистентности и всем симптомам МС, но и приводит к НАЖБП, деструктивным изменениям в кишечнике, что на фоне хронической воспалительной реакции потенцирует риск онкогенеза.

Благодарность. Работа выполнена при финансовой поддержке в рамках государственного задания No FZEG-2020-0060 Минобрнауки России в сфере научной деятельности темы «Алгоритмы молекулярно-генетической диагностики злокачественных новообразований и подходы к их таргетной терапии с применением клеточных и генетических технологий».

Петренко В. И., Саенко Ю. С., Халилова А. С., Шевандова А. А., Корниенко Н. В.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПЕЧЕНИ И КИШЕЧНИКА ПРИ РАЗВИТИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА У КРЫС

(Научный руководитель – д.м.н. Фомочкина И.И., профессор Кубышкин А.В.)

Институт «Медицинская академия имени С. И. Георгиевского»

(структурное подразделение)

Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского

Симферополь, Российская Федерация

Введение. Изучение метаболического синдрома (МС) и способов его коррекции является одной из наиболее актуальных тем в медицине, так как наличие МС повышает риск развития сахарного диабета 2-го типа и сердечно-сосудистых заболеваний. Учеными уже исследовалось применение полифенольных препаратов для коррекции последствий МС. Особый интерес представляет изучение изменений гистологической структуры печени и кишечника, как органов-регуляторов метаболизма, при МС и его коррекции.

Цель. Оценить морфологические изменения в печени и кишечнике при развитии экспериментального метаболического синдрома у крыс и его коррекции препаратами «Natural Resveratrol» и «Фенокор».

Материалы и методы. Исследование выполнено на 32 белых крысах Wistar 10–12 месяцев. В качестве модели МС использовалась фруктозная модель кормления (ФМК) с 60% содержанием фруктозы на основе стандартного твердого корма. Сформированы группы по 8 особей: МС+«Natural Resveratrol» («Now Foods», USA) и МС+«Фенокор» (ООО «Рессфуд», РФ) – с 5-ой недели ФМК; МС 16 недель ФМК; контроль. Как критерии развития МС использовали центральное ожирение, гипергликемию, гипертриглицеридемию, снижение липопротеинов высокой плотности (ЛПВП). Уровни глюкозы, общего холестерина (ОХ), триглицеридов (ТГ), ЛПВП в плазме оценивались анализатором ERBA XL-180. Наличие висцерального ожирения подтверждалось взвешиванием висцеральной жировой клетчатки после аутопсии. Эвтаназию проводили ингаляцией 96% диэтилового эфира. Материал для световой микроскопии фиксировался в формалине с заливкой в парафиновые блоки. Срезы окрашивали гематоксилином-эозином, изучали с помощью микроскопа ПЭМ-125К. Морфометрический подсчет выполнялся в программе Aperio Image Scope со статистической обработкой в программах MedStat и Statistica 10.0.

Результаты исследований. Моделирование МС при помощи ФМК сопровождалось развитием характерных признаков МС. Масса висцерального жира в опытной группе крыс возросла в 2,5 раза ($p<0,001$), уровень глюкозы – на 12,5% ($p<0,01$), ОХС – на 15,8% ($p<0,01$), ТГ на 39,2% ($p<0,001$), ЛПВП снизились на 36,9% ($p<0,001$). При коррекции МС «Natural Resveratrol» и «Фенокор» масса висцерального жира снизилась ($p<0,001$) на 47,3% и 60,7% соответственно, также возникла гипогликемия через 4 недели применения «Natural Resveratrol» ($p<0,01$).

При моделировании МС в печени сформировались признаки стеатогепатоза, характерные для неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП). Площадь паренхимы крыс опытной группы выше на 2,97% ($p=0,002$). Значения диаметра и площади сосудов и протоков печеночных долек у крыс группы контроля были значимо больше ($p<0,001$): центральной вены (ЦВ) – на 49,47% и 72,93%; междольковой вены (МВ) – на 15,94% и 59,13%; междолькового желчевыводящего протока (МЖП) – на 29,65% и 55,18% и междольковой артерии (МА) – на 65,37% и 87,77% соответственно. Толщина эпителия ворсинки в опытной группе возросла на 4,48% ($p=0,784$), толщина слизистой оболочки – на 7,76% ($p=0,621$); мышечный слой кишечной стенки группы контроля толще на 6,18% ($p=0,782$).

При коррекции препаратом «Natural Resveratrol» площадь паренхимы гепатоцитов опытной группы уменьшилась на 8,24% ($p=0,002$). При этом диаметр ЦВ снизился на 10,57% ($p=0,002$), а ее площадь возросла на 12,29% ($p<0,001$). На 16,81% ($p=0,001$) и 2,95% ($p<0,001$) были выше показатели МВ группы коррекции, параметры МЖП – ($p<0,001$) на 41,95% и 94,14%. Показатели МА в группе крыс с коррекцией «Natural Resveratrol» были ниже ($p<0,001$) на 37,37% и 74%. При применении препарата «Фенокор» диаметр и площадь ЦВ были выше на 52,72% ($p=0,011$) и 271,4% ($p=0,004$), диаметр МВ – на 233,1% ($p<0,001$), ее площадь – на

21,49% ($p=0,370$). Показатели МА в группе коррекции ($p<0,001$) превышали контроль на 106,4% и 635,7%, МЖП ($p<0,001$) – на 64% и 106%. Средняя толщина эпителия ворсинки в группе крыс с коррекцией «Natural Resveratrol» снизилась на 12,26% ($p=0,002$), толщина слизистой оболочки ($p<0,001$) – на 8,72%, мышечного слоя – на 27,6%. При применении препарата «Фенокор» средняя толщина эпителия ворсинки и мышечного слоя была выше ($p<0,001$) на 7% и 38,76%.

Выводы. Результаты подтверждают поражение печени и кишечника при МС, как основных органов-мишеней. При гистологическом исследовании печени крыс с МС заметны признаки, свойственные НАЖБП. При изучении структуры кишечника выявлены характерные изменения на уровне тенденции и описательных характеристик.

Применение препаратов «Natural Resveratrol» и «Фенокор» нивелирует симптомы развития МС, устраняя морфологические изменения печени и кишечника.

Петушков И. Л., Иванова Т. А.

АНОСМИЯ КАК СПЕЦИФИЧЕСКИЙ СИМПТОМ COVID-19

(Научный руководитель – к.м.н., доц. Щеглова Н.Е.)

ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет» Минздрава России

Тверь, Российская Федерация

Введение. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) уже на протяжении двух лет является самой актуальной и серьезной проблемой здравоохранения. В настоящий момент насчитывается более 20 симптомов, встречающихся при COVID-19. Одним из специфических симптомов является потеря обоняния (аносмия), которая развивается у 60-80% пациентов и в большинстве случаев снижает качество жизни. Считается, что мишенью вируса SARSCoV-2, помимо альвеолоцитов, являются и эпителиальные клетки носа. Так же, как и клетки легочной ткани, они экспрессируют на своей поверхности большое количество рецепторов ангиотензин превращающего фермента 2 типа (ACE2). Благодаря наличию ACE2, вирус взаимодействует с мембранами клеток и проникает в цитоплазму. Разрушение эпителиоцитов под влиянием токсического действия возбудителя COVID-19 сопровождается воспалительными изменениями в клетках, что приводит к нарушению функции нейронов обонятельных рецепторов и вызывает последующую их альтерацию. Результатом этих процессов является полная (аносмия) или частичная (гипосмия) потеря обоняния.

Цель исследования. На основе данных анкетирования людей, перенесших коронавирусную инфекцию, установить частоту возникновения anosмии и ее последствия, а также возможные корреляции с полом, возрастом и степенью тяжести заболевания.

Материалы и методы. Для проведения настоящего исследования нами была разработана анкета-опросник, для установления факта anosмии и ее последствий у людей, переносящих COVID-19 разной степени тяжести. Анкета включала в себя следующие параметры: пол, возраст, степень тяжести перенесенной коронавирусной инфекции, наличие симптома anosмии, сроки его возникновения и сроки восстановления обоняния. В исследование было включено 150 человек, перенесших COVID-19 различной степени тяжести в течение последних 6 месяцев, из них 187 (73,9%) женщин и 66 (26,1%) мужчин.

Результаты. В результате проведенного опроса установлено, что из общего числа опрошенных 116 человек (77%) отмечали потерю обоняния в среднем на 2-4 сутки от начала болезни. Достоверных данных о корреляции anosмии с полом, возрастом или степенью тяжести заболевания получено не было. 69,3 % (88 человек) опрошенных отмечают полное восстановление обоняния в среднем в течение одного месяца после перенесенного заболевания. 26,2% (34 человека) отмечают искажение обоняния даже через 6 месяцев после перенесенной новой коронавирусной инфекции в виде приглушения или выпадения некоторых запахов, а также возникновение обонятельных «галлюцинаций» (например, появление неприятных запахов там, где их нет, отказ от некоторых продуктов в рационе).

Выводы. На основе полученных данных установить взаимосвязь возникновения anosмии от пола, возраста и тяжести заболевания не удалось. Это позволяет подтвердить данные других авторов об исключительном действии вируса SARSCoV-2 на эпителиоциты слизистой носа при его внедрении в организм. Сохраняющееся искажение обоняния и появление обонятельных «галлюцинаций» требует дополнительного изучения их патогенеза, поскольку обонятельная функция является частью сенсорной системы и имеет большое значение в восприятии окружающего мира.

Полищук П. А., Белякова Е. Д., Семёнов А. А., Бадаев А.Б., Ефремова Д.А., Брус Т.В., Пюрвеев С.С.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЖИРОВОЙ ДИСТРОФИИ ПЕЧЕНИ СМЕШАННОЙ ЭТИОЛОГИИ У ЛАБОРАТОРНЫХ КРЫС

(Научный руководитель: д.м.н., профессор Васильев А.Г.)

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»

Минздрава России

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Актуальность: Известно, что употребление этанола приводит к алкогольной жировой болезни печени. В свою очередь, дисбаланс липидного обмена приводит к неалкогольной жировой болезни печени. Однако на данный момент актуально рассматривать модель смешанного питания (наличие алкоголя и большого количества углеводов) в рассмотрении жировой болезни, поскольку именно данная диета имеет более широкую распространенность.

В настоящее время, в виду отсутствия четкого понимания причин и патогенеза гепатопатий неинфекционного генеза, нет эффективных методов профилактики и лечения этих состояний. Ключевую роль в изучении этиологии и механизмов патогенеза играет поиск адекватных экспериментальных моделей печеночной недостаточности.

Цель: воспроизвести модель жировой дистрофии печени смешанной этиологии у лабораторных крыс и выявить патологические изменения при ней.

Материалы и методы. Объектом исследования – 34 самца крыс линии Wistar, полученных из питомника лабораторных животных «Рапполово» (Ленинградская область).

Животные были разделены на 2 экспериментальные группы:

Смешанная жировая дистрофия печени (СЖДП) (n=24) – крысы, получавшие корм, содержащий пищевые компоненты в следующих соотношениях (по массе): 31% белок, 15% животный жир, 30% фруктоза, 13% целлюлоза, 5% минеральные вещества (по ГОСТ), 1% витамины (по ГОСТ) и 10% раствор этилового спирта вместо питьевой воды. [1]

Контроль (n=10) – здоровые, интактные крысы, которые получали стандартизированный корм для грызунов и обычную питьевую воду для расчета фоновых, референсных значений параметров метаболизма.

Длительность эксперимента составила 35 суток. В группах оценивали изменения массы тела животных, массы печени, основные биохимические показатели крови (аланинаминотрансфераза, АЛТ, щелочной фосфатазы, ЩФ, общий холестерин, ОХ, Общий билирубин, ОБ). Для подтверждения формирования жировой дистрофии производилось гистологическое исследование методом световой микроскопии (окраска гематоксилин-эозин).

Полученные в ходе работы данные проверены на нормальность распределения. Различия считали статистически значимыми при значении $p < 0,05$. Для представления полученных данных использовали такие показатели описательной статистики, как среднееарифметическое значение и ошибка среднего. Статистический анализ выполнен с помощью программ GraphPad Prism 8 и Microsoft Office Excel 2016.

Результаты. В экспериментальной группе СЖДП произошло значительное увеличение массы тела животных: средний вес крыс, получавшей смешанное питание, к концу эксперимента увеличился на $75,5 \pm 2,1$. Средняя масса печени в этой группе составила $12,7 \pm 2,3$ (на 48,5% больше, чем в контроле).

В экспериментальной группе регистрировалось достоверное увеличение основных биохимических показателей крови: уровень АЛТ составил $127,6 \pm 8,8$ Ед/л статистически значимо выше по сравнению с контролем ($101,4 \pm 2,6$ Ед/л) ($p=0,0710$), что говорит о развитии синдрома цитолиза; о развитии холестатического синдрома свидетельствует достоверный рост уровня ЩФ ($28,9 \pm 2,3$ Ед/л) по сравнению с контролем ($18,2 \pm 1,3$ Ед/л) ($p=0,0005$); уровень ОБ также достоверно повысился в группе СЖДП ($15,1 \pm 1,2$ ммоль/л) по сравнению с контрольной группой ($7,1 \pm 1,2$ ммоль/л) ($p=0,0006$); нарушение липидного обмена регистрировалось по достоверному росту уровня ОХ ($1,9 \pm 0,2$ ммоль/л) по сравнению с контролем ($1,4 \pm 0,1$ ммоль/л) ($p=0,0388$).

При гистологическом исследовании отмечено нарушение балочной структуры гепатоцитов, крупнокапельный стеатоз и наличие воспалительного инфильтрата (внутри долек которого содержится нейтрофилы, лимфо-

циты и гистиоциты) в группе со смешанной жировой дистрофией по сравнению с контролем.

Вывод: Полученные результаты моделирования СЖДП дополняют патофизиологические аспекты изучения состояния организма при жировой дистрофии печени. У подопытных животных регистрировалось развитие холестатического, цитолитического синдромов, нарушение липидного и пигментного обменов веществ. Факт развития жировой дистрофии гепатоцитов подтвержден гистологически.

Результаты настоящего исследования могут служить теоретическим обоснованием целесообразности фармакологической коррекции у подопытных животных при жировой дистрофии печени, которые можно экстраполировать на человека.

Порубаева Э. Э.¹, Пачуашвили Н. В.¹

**ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ
КЛИНИКО-ПАТОЛОГИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ
АДРЕНОКОРТИКАЛЬНОГО РАКА**

(Научный руководитель – к.м.н. Урусова Л. С.²)

¹Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)

²Национальный медицинский исследовательский центр эндокринологии Минздрава России
Москва, Российская Федерация

Введение. Аденокортикальный рак (АКР) представляет собой орфанное заболевание и относится к злокачественным эндокринным новообразованиям, вызывающим наибольшую летальность. Вместе с тем прогноз является вариабельным: встречаются случаи не только агрессивного, но и латентного течения с более поздним метастазированием и летальным исходом. В настоящий момент многие аспекты как диагностики, так и прогнозирования этого заболевания исследованы недостаточно. В частности, не полностью изучено прогностическое значение клинических и патоморфологических маркеров, которые доступны для применения в клинической практике.

Цель исследования. Определить клинико-патологические параметры, ассоциированные с общей (ОВ) и безрецидивной (БРВ) выживаемостью в группе взрослых пациентов с АКР.

Материалы и методы исследования. Выполнено морфологическое исследование операционного материала новообразований надпочечников пациентов, которым проведена адреналэктомия с 2005 по 2020 год. В исследование были включены 73 пациента с гистологически подтвержденным диагнозом АКР: 51 (69,9%) женщина и 22 мужчины (30,1%) в возрасте от 17 до 82 лет, с медианой 43 (31,5;57), 52 (37;58) и 58 (45,5;64) лет для классического, онкоцитарного и миксоидного морфологических вариантов АКР соответственно. Иммуногистохимическая панель включала Ki-67 и фосфогистон H3. Была проанализирована связь выживаемости со следующими факторами: морфологический вариант, размер образования, гормональная активность, стадия по классификации Европейской рабочей группы по изучению опухолей надпочечников (ENSAT), индекс Ki-67, митотическая активность, параметры шкалы Weiss. Для анализа выживаемости использовалась регрессионная модель Кокса. Статистически значимые факторы ($p < 0.05$) в соответствии с результатами независимого регрессионного анализа были включены в анализ методом Каплана-Мейера с последующими попарными сравнениями методом log-rank тест.

Результаты. Классический вариант АКР диагностирован у 49 (67%), онкоцитарный – у 15 (21%), миксоидный – у 9 (12%) пациентов. При независимом регрессионном анализе факторами, статистически достоверно влияющими на БРВ, являлись морфологический вариант, индекс Ki-67, митотическая активность, наличие атипических митозов и гормональная активность. Переменными, ассоциирующимися с ОВ, являлись стадия по классификации ENSAT, морфологический вариант, индекс Ki-67 и митотическая активность. После включения факторов в модель множественной регрессии статистическую значимость в случае БРВ сохраняли гормональная активность и митотическая активность, ОВ – митотическая активность и стадия по ENSAT. В соответствии с методом Каплана-Мейера у подгрупп со значениями митотической активности до 10 и от 10 до 20 наблюдались лучшие медианы БРВ, чем у подгруппы более 20 ($p < 0.001$); БРВ была статистически достоверно благоприятнее у подгруппы с индексом Ki-67 менее 12, чем у подгрупп с значениями этого параметра 12-25 ($p = 0.015$) и более 25 ($p = 0.013$); онкоцитарный вариант ассоциировался с лучшей БРВ по сравнению с классическим ($p = 0.012$), а наличие патологических митозов – с худшей БРВ ($p = 0.031$). Избыточная секреция альдостерона ассоциировалась с худшей БРВ по сравнению с отсутствием гормональной активности или секрецией других гормонов ($p = 0.002$). Обнаружена корреляция стадии IV классификации ENSAT с худшей ОВ по сравнению с остальными стадиями ($p = 0.002$, $p < 0.001$, $p = 0.011$ для I, II, III стадий соответственно); подгруппы со значениями митотической активности до 10 и от 10 до 20 ассоциировались с лучшей ОВ по сравнению с подгруппой более 20 ($p < 0.001$); ОВ подгруппы со значениями индекса Ki-67 менее 12 была статистически

достоверно благоприятнее, чем подгрупп со значениями 12-25 ($p=0.029$) и более 25 ($p=0.002$); онкоцитарный вариант ассоциировался с лучшей ОВ по сравнению с классическим ($p=0.005$).

Выводы. В настоящей работе выявлены потенциальные клинические и патоморфологические предикторы течения АКР. В результате на основании совокупности данных, которые лежат в основе диагностики АКР в клинической практике, пациенты могут быть разделены на отдельные прогностические группы в отношении возникновения рецидива и отдаленных исходов.

Скабелкин Д. А.¹, Полищук П. А.¹, Ереско С. О.^{2,3}

ВЛИЯНИЕ РИФАМПИЦИНА НА УРОВЕНЬ мРНК КЛЮЧЕВЫХ ГЕНОВ TLR4-ЗАВИСИМОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ В ПРИЛЕЖАЮЩЕМ ЯДРЕ МОЗГА ДЛИТЕЛЬНО АЛКОГОЛИЗИРОВАННЫХ КРЫС

(Научный руководитель – доц., с.н.с., к.м.н. Айрапетов М.И.^{1,4})

¹ Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

² Санкт-Петербургский государственный университет

³ Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет

⁴ Институт экспериментальной медицины

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Длительное употребление этанола повреждает ряд структур головного мозга, в том числе нейро-дегенеративный процесс отмечается и в области прилежащего ядра. Предполагается, что система Toll-подобного рецептора 4 (TLR4) может быть вовлечена в эти события. Рифампицин, воздействуя на каскады реакций врожденного иммунитета, рассматривается как потенциальный препарат для минимизации последствий нейровоспалительного процесса, активируемого TLR4.

Цель исследования. Оценить уровень мРНК ключевых генов системы TLR4 в прилежащем ядре мозга, а также произвести коррекцию этих механизмов.

Материал и методы исследования. Работа выполнена на крысах-самцах линии Вистар (n=24, в группе по 8 крыс). Моделирование алкоголизации осуществлялось посредством инъекций 20%-го р-ра этанола на протяжении 2 мес. Далее выполнялись внутрибрюшинные инъекции рифампицина (100 мг/кг) в течение 7 дней, группа контроля получала инъекции физ. р-ра. По окончании опыта были взяты образцы головного мозга для последующего анализа экспрессии целевых генов. Суммарная РНК была выделена с помощью Extract RNA (Евроген, РФ). ОТ выполнена набором «MMLV RT kit» (Евроген, РФ). Реал-тайм ПЦР проводили в 10 мкл смеси, содержащей SYBR Green MIX (Евроген, Россия), праймеры (BioBeagle, РФ). Данные были посчитаны методом 2 $\Delta\Delta$ CT и статистически обработаны. В качестве статистического критерия достоверности использовали t-критерий Стьюдента.

Результаты. Длительная алкоголизация (2 мес) повысила уровень мРНК TLR4 в 1,8 раз (p<0.05) в прилежащем ядре мозга, содержание мРНК Hmgb1 (эндогенный агонист TLR4) также было повышено 1,9 раз (p<0.05), в 1,3 раза (p<0.05) был повышен уровень мРНК гена Mypd88 (адаптерный белок TLR4, запускающий сигнальный каскад реакций), при этом уровень мРНК Tisam (ген другого адаптерного белка, запускающего иной сигнальный путь) был снижен в 2,1 раза (p<0.05). Уровень мРНК провоспалительных цитокинов IL1 β и CCL2 повышены на 30% и в 2 раза, соответственно. Введение инъекций рифампицина (100 мг/кг, 7 дней) снизило уровень мРНК TLR4 в 1,3 раза (p<0.05) в прилежащем ядре мозга алкоголизованных крыс, был восстановлен уровень мРНК генов Tisam, Hmgb1 и IL1 β до уровней контрольных значений, уровень мРНК CCL2 снизился на 27%. Выполненное исследование показало, что рифампицин действительно оказывает корректирующие действие в отношении развивающихся патофизиологических механизмов в системе TLR4, которые развиваются в условиях длительного потребления этанола в умеренных дозах, что согласуется с результатами других исследователей, которые отмечают сходные эффекты в отношении рифампицина на иных моделях повреждений головного мозга, а также в исследованиях на культурах клеток.

Выводы. Рифампицин (100 мг/кг, 7 дней) обладает нейропротекторным действием, а именно препятствует активации механизмов нейровоспаления в прилежащем ядре мозга длительно алкоголизованных крыс путём изменения TLR4-сигналинга.

Тодоров С. С.

**ОСОБЕННОСТИ НЕОАНГИОГЕНЕЗА НЕСТАБИЛЬНЫХ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ БЛЯШЕК
КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ**ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России
Ростов-на-Дону, Российская Федерация

Введение. Атеросклероз коронарных артерий сердца представляет основу развития и прогрессирования ишемической болезни сердца (ИБС). Несомненно, риск осложнений ИБС, в том числе острый инфаркт миокарда, острое нарушение ритма сердца, острая и хроническая сердечная недостаточность обусловлены относительной или абсолютной коронарной недостаточностью, в основе которых лежит атеросклеротическая бляшка (АБ).

При морфологическом изучении АБ коронарных артерий состоит из покрышки и дна. Покрышка АБ представлена рыхлой волокнистой соединительной тканью. Дно АБ представлено некротическими массами, жирно-белковым детритом, пенстыми клетками (макрофагами с жировыми вакуолями), кристаллами холестерина, лимфоцитами, единичными сосуды. В зависимости от преобладания фиброзной покрышки или дна выделяют два варианта АБ – стабильную и нестабильную. Обсуждается роль новообразования микрососудов в прогрессировании и разрыве АБ, однако до настоящего времени единого мнения по этому поводу нет. Морфологическое и иммуногистохимическое изучение роли неоангиогенеза нестабильной АБ поможет понять морфогенез структурной перестройки коронарных артерий и возникновение осложнений.

Цель исследования. Изучить морфологические особенности неоангиогенеза нестабильных АБ коронарных артерий сердца и их осложнений.

Материалы и методы исследования. Материалом исследования послужили 20 фрагментов коронарных артерий сердца, удаленных во время аутопсий умерших при остром инфаркте миокарда. Средний возраст больных составил 65±7 лет, мужчин – 12 (60%), женщин – 8 (40%). Все больные поступали в кардиоцентр РостГМУ для оказания специализированной медицинской помощи, включающей терапевтическое и кардиохирургическое лечение (стентирование, аорто-коронарное шунтирование). После осмотра, сбора жалоб и анамнеза заболевания, больному выполняли ЭКГ и коронарографическое исследование, тропониновый тест. Среди сопутствующих заболеваний у больных имелись признаки сахарного диабета 2 типа (5 случаев, 25%), артериальной гипертензии (10 случаев, 50%). Смерть больных наступала на 2-3 сутки (8 случаев, 40%), 4-6 сутки (9 случаев, 45%), 7-9 сутки (3 случая, 15%) при явлениях острой сердечной недостаточности и отека легких. На вскрытии коронарные артерии сердца выделяли, оценивали степень сужения просветов, наличие АБ, тромбов, кальциноза. После фиксации в 10% забуференном растворе формалина в течение 24-48 часов, рутинной гистологической проводки в спиртах, кусочки стенки артерий заливали в парафин, изготавливали гистологические срезы с окраской гематоксилином-эозином. Иммуногистохимический этап исследования выполнялся с использованием антител к белкам Cd34, VEGFR.

Результаты. Нестабильные АБ были обнаружены в устье левой коронарной артерии КА (55%), передней нисходящей ветви КА (25%), огибающей ветви КА (10%), устье правой коронарной артерии ПКА (10%). При гистологическом исследовании нестабильная АБ была представлена тонкой фиброзной покрышкой, содержащей немногочисленные тонкие коллагеновые волокна, участками расслоения. В покрышке бляшки имелись внутривенные кровоизлияния, более выраженные в интимы. В медию артерии имелись массы холестерина, пенстые клетки, немногочисленные лимфоциты. В адвентиции и в дне АБ имелись мелкие тонкостенные сосуды капиллярного типа, которые экспрессировали белки Cd34, VEGFR, что указывало на неоангиогенез.

Выводы. Нестабильные атеросклеротические бляшки встречаются в 55% наблюдений в устье левой коронарной артерии, с развитием процессов неоангиогенеза в ее дне. Преобладание в нестабильной АБ пенстых макрофагов, немногочисленных гладкомышечных клеток с окружающим формированием тонкостенных сосудов капиллярного типа, экспрессирующих молекулы Cd34, VEGFR, может указывать на патогенетическое значение данных клеточных популяции в неоангиогенезе АБ. В этой связи, неполноценность новообразованных сосудов в АБ может способствовать разрыву стенок, что ведет к интрамуральному кровоизлиянию, повреждению эндотелия, последующему тромбозу.

Тодоров С. С.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ СТРОЕНИЯ НЕСТАБИЛЬНЫХ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ БЛЯШЕК КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ СЕРДЦА

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России
Ростов-на-Дону, Российская Федерация

Введение. Атеросклероз коронарных артерий представляет собой хроническое прогрессирующее заболевание, приводящее к развитию ишемической болезни сердца (ИБС), которая является наиболее частой причиной смерти больных в мире. Для понимания патогенеза и возможных осложнений атеросклероза коронарных артерий (КА) необходимо оценивать строение атеросклеротической бляшки (АБ). Известно, что АБ состоят из трех основных компонентов: 1) клеток, включая гладкомышечные клетки, макрофаги и Т-лимфоциты; 2) экстрацеллюлярного матрикса (ЭКМ), включающего коллаген, эластические волокна, протеогликаны; 3) липидов, которые могут локализоваться внутри- и внеклеточно.

Важно подчеркнуть, что понятие «нестабильность» АБ является неоднозначным, имеющим, в том числе, нарушение гемодинамической функции коронарной артерии. Все эти вопросы требуют своего обсуждения и оценки роли тех или иных клеточных и экстрацеллюлярных компонентов в морфогенезе нестабильной АБ.

Цель исследования. Целью исследования послужил анализ морфологических особенностей нестабильных АБ КА сердца.

Материалы и методы исследования. Проведено морфологическое исследование нестабильных АБ КА, полученных во время выполнения аутопсий у 20 пациентов. Среди умерших было 12 мужчин и 8 женщин, средний возраст которых составил 67 ± 5 лет. Из истории болезни умерших было известно, что больные поступали в кардиологическое отделение клиники РостГМУ с признаками нестабильной стенокардии (11 случаев), острого инфаркта миокарда (9 случаев). Для гистологического, гистохимического исследования вырезали наиболее измененный участок КА с наличием в ней АБ и после фиксации в забуференном 10% растворе формалина, обезживания в изопропиловом спирте с использованием гистопроцессора Milestone (Италия), заливки в парафин, выполняли гистологические срезы на ротационном микротоме фирмы Leica (Германия). Микропрепараты окрашивали гематоксилином-эозином, пикрофуксином по Ван Гизону, Хочкису (ШИК-реакция). Микроскопия и микрофотографирование осуществлялись на микроскопе Leica DM 1000 (Германия) со встроенной фотокамерой. Для проведения морфометрического анализа применяли программное обеспечение с открытым исходным кодом ImageJ (National Institutes of Health, USA) и фотографии препаратов с увеличением объектива $\times 20$ или $\times 40$. Во всех случаях проводили измерение общей площади гистологического среза стенки коронарной артерии и ее просвета. Статистическую обработку полученных результатов осуществляли с помощью статистических инструментов программы MedCalc Statistical Software version 19.1.3. Характер распределения выборочных значений проверили с использованием W-критерия Шапиро-Уилка ($p < 0,05$).

Результаты. Гистологическое исследование АБ позволило уточнить морфологические особенности их строения. В 8 наблюдениях (40%) в стенках КА обнаруживались нестабильные АБ, представленные крупными атеромами. Атерома занимала более 2/3 стенки артерии, содержала тонкую фиброзную покрывку с участками резкого истончения коллагеновых волокон. В отдельных участках интимы встречались очаги расслоения и повреждения со скоплением пенистых клеток (макрофагов, наполненных липидами), немногочисленных лимфоцитов. В 4 наблюдениях (20%) в стенках КА под истонченной фиброзной покрывкой, представленной тонкими коллагеновыми, имелось скопление пенистых клеток (макрофагов), с очаговым повреждением фиброзной покрывки АБ. Субэндотелиально в стенке КА обнаруживали субэндотелиальное кровоизлияние, представленное лизированными эритроцитами, с деформацией и резким сдавливанием мышечной оболочки. В 4 случаях (20%) просвет КА был резко сужен до 85%, имел вид щелевидного отверстия за счет резковыраженного атероматоза, атерокальциноза. Строение стенок КА было нарушено в связи с отложением липидных масс и крупных депозитов солей кальция, которые локализовались субинтимально, в меди, со сдавливанием и выраженной атрофией гладкомышечных клеток. В этих же участках встречались скопления кислых мукополисахаридов (ШИК+), что указывало на повышение сосудистой проницаемости стенок КА. В 2 случаях (10%)

наблюдали своеобразные морфологические изменения в стенках КА при атеросклерозе. Просветы КА были неравномерно сужены за счет резко утолщенной интимы, содержащей массы липидов, некротизированные клеточные элементы, с резкой атрофией фиброзной покрышки и меди. В глубоких отделах АБ имелись новообразованные тонкостенные сосуды капиллярного типа. Подобный процесс отражает неоангиогенез в связи с возможным формированием сосудов из адвентициальных *vasa vasorum*, в то время как васкулогенез отражает их развитие в процессе эмбриогенеза. В 2 наблюдениях (10%) в нестабильных АБ имелись признаки хронического воспаления с наличием лимфоцитарной инфильтрации. При этом атерома, представленная массами липидов, занимала на всем протяжении интимы, вовлекала мышечную оболочку с выраженной атрофией гладкомышечных клеток. лимфоцитарная воспалительная инфильтрация отмечалась как в поверхностных слоях атеромы, так и в глубоких отделах стенки артерии (медия, адвентиция), распространялась на окружающую жировую клетчатку.

Выводы. Полученные морфологические данные позволили выделить пять вариантов нестабильных АБ КА сердца: 1) с преобладанием пенистых клеток (макрофагов); 2) с внутривенным кровоизлиянием в бляшку; 3) с дистрофическими изменениями и кальцинозом бляшки; 4) с признаками неоангиогенеза в бляшке; 5) с хроническим воспалением в бляшке. Основными морфологическими ориентирами, позволившими выделить данные варианты нестабильной АБ были: площадь атеромы, площадь фиброзной покрышки, площадь кальциноза, площадь кровоизлияний, количество пенистых клеток (макрофагов), количество лимфоцитов, количество сосудов. Эти данные дополняют ранее выполненные работы, посвященные строению атеросклеротических бляшек различных артерий и помогают по-новому взглянуть на их структурные особенности.

Федорова А. С.¹

САРКОМА ЮИНГА И «ЮИНГОПОДОБНЫЕ» САРКОМЫ: АНАЛИЗ ИММУНОФЕНОТИПА

(Научный руководитель – к.м.н. Коновалов Д.М.)

¹Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Факультет фундаментальной медицины
Москва, Российская Федерация

Введение. Помимо «классической» саркомы Юинга сегодня на основании молекулярно-генетических исследований выделяются так называемые «юингоподобные» саркомы: круглоклеточная саркома с *EWSR1-non ETS* перестройками (не рассматривается в данной работе), саркома с перестройкой гена *CIC*, саркома с перестройкой гена *BCOR*. Данные опухоли характеризуются различным прогнозом и клиническим течением, но в настоящий момент в отношении них применяется один протокол лечения. Это обуславливает важность их точной классификации для дальнейшей стратификации терапии, однако в некоторых случаях они могут демонстрировать сходство морфологической картины и иммунофенотипа. В последнее время при диагностике этих состояний упор делается на комбинации иммуногистохимических маркеров.

Цель исследования. Проанализировать иммунофенотип сарком Юинга, сарком с перестройкой гена *BCOR* и сарком с перестройкой гена *CIC*, выделить наиболее значимые для диагностики комбинации маркеров и определить возможные источники диагностических ошибок.

Материалы и методы исследования. Были проанализированы 162 гистологических препарата, поступавших для диагностики в патолого-анатомическое отделение НМИЦ ДГОИ имени Дмитрия Рогачева с 2012 по 2020 годы: в 150 случаях был выставлен диагноз «саркома Юинга», в 6 случаях – «саркома с перестройкой гена *BCOR*», в 6 случаях – «саркома с перестройкой гена *CIC*». Препараты были организованы в тканевые матрицы (в качестве контроля использовалась нормальная ткань почки). Были выполнены иммуногистохимические реакции с антителами к CD99, NKX2.2, WT1, ETV4, TLE1, BCOR, SATB2, NUT, Pancytokeratin, Desmin, Myogenin, MyoD1, SIX1.

Результаты. Коэкспрессия CD99 и NKX2.2 была выявлена в 106 случаях саркомы Юинга из 150 (70,7%). Экспрессия WT1 была выявлена в 4 случаях (2,7%), экспрессия ETV4 – в 3 случаях (2%), коэкспрессия не была показана. Экспрессия BCOR была выявлена в 12 случаях (8%), экспрессия TLE1 – в 3 случаях (2%), экспрессия SATB2 – в 2 случаях (1,3%). Отмечены 1 случай (0,7%) коэкспрессии TLE1 и SATB2, 1 случай коэкспрессии BCOR, TLE1, SATB2. 13 случаев (8,7%) имели атипичную крупноклеточно-эпителиоидную морфологию. В саркомах с перестройкой гена *BCOR* экспрессия BCOR была выявлена в 5 случаях из 6 (83,3%), экспрессия TLE1 – в 4 случаях (66,7%), экспрессия SATB2 – в 4 случаях (коэкспрессия всех трех маркеров – 4 случая). В 1 случае (16,7%) была выявлена коэкспрессия CD99 и NKX2.2. В саркомах с перестройкой гена *CIC* в 6 случаях из 6 (100%) была выявлена экспрессия WT1, в 4 случаях (66,7%) – экспрессия ETV4 (коэкспрессия выявлена в 4 случаях). Коэкспрессия CD99 и NKX2.2 была выявлена в 2 случаях (33,3%). Экспрессия TLE1 была выявлена в 4 случаях.

Выводы. Хотя коэкспрессия NKX2.2 и CD99 считается достоверным критерием в диагностике саркомы Юинга, она встречается не во всех случаях. Для саркомы с перестройкой гена *BCOR* характерна коэкспрессия BCOR, TLE1 и SATB2. Для саркомы с перестройкой гена *CIC* характерна коэкспрессия ETV4 и WT1. В то же время возможно существование перекрестных иммунофенотипов и атипичной крупноклеточно-эпителиоидной морфологии саркомы Юинга, которая более характерна для «юингоподобных» сарком. Всё это указывает на необходимость и неизбежность проведения молекулярно-генетических исследований в спорных диагностических случаях.

Цветкова Н. В.

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ГЕМОДИНАМИКИ ПРИ КОАРКТАЦИИ АОРТЫ НА РАЗВИТИЕ ПАТОЛОГИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

(Научный руководитель – д.м.н., профессор Случанко Е. И.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Одними из наиболее распространенных сосудистых заболеваний являются патологии грудной аорты. С точки зрения нарушения системной и региональной гемодинамики огромный интерес представляет коарктация аорты. Коарктация аорты – врожденный сегментарный стеноз аорты в области перешейка – перехода дуги в нисходящую часть. Данная аномалия развития аорты встречается в детской кардиологии в 7,5 % случаев и в 70 % сочетается с другими врожденными пороками сердца, а также приводит к развитию осложнений, в первую очередь аневризм, что определяет медико-социальную значимость данной патологии.

Цель исследования. Создать компьютерную 3D модель коарктации аорты, позволяющую оценить гемодинамику при различной степени стеноза в типичном месте.

Материалы и методы. На основе данных аксиальных срезов КТ-ангиографии грудного отдела аорты создана ее геометрическая модель в случае коарктации аорты с использованием САПР SolidWorks. Численный расчет проводился в программе Comsol Multiphysics с применением метода конечных элементов. Использовались следующие физические модули:

- для расчета параметров кровотока был выбран физический модуль Turbulent Flow;
- для расчета напряженно-деформированного состояния стенок использовался мультифизический модуль Fluid Solid Interaction (взаимодействие жидкости и твердого тела) с фиксированной геометрией;
- для анализа структурных оболочек аорты использовался физический модуль Shell.

В работе были решены связанные задачи теории упругости и гидродинамики, т. е. разработана математическая модель движения жидкостей в кровеносном сосуде. В основе этого моделирования лежит решение системы уравнений Навье — Стокса и уравнения неразрывности, а также уравнения равновесия.

Результаты. Создана имитационная компьютерная 3D модель коарктации аорты, которая по своим свойствам полностью сопоставима с реалистической модели биологического объекта.

В построенных моделях коарктации аорты при стенозе аорты на 30 %, 50 % и 70 % сравнивали скорость кровотока, линии направления кровотока, перепады давления и эффективное напряжение по Мизесу. Результаты моделирования показали корреляцию скорости кровотока, давления и эффективного напряжения по Мизесу (напряженно-деформированного состояния сосудистой стенки) со степенью сужения просвета сосуда, т. е. чем больше степень сужения просвета сосуда, тем больше данные параметры. Моделирование продемонстрировало, что максимальная скорость кровотока наблюдается в месте стеноза и, как следствие, приводит к возникновению артериальной гипертензии проксимальнее места препятствия кровотоку и возникновению артериальной гипотензии дистальнее места стеноза.

Исследование линий направления кровотока выявило зоны вихревого потока крови дистальнее места стеноза. В случае 70 % стеноза были обнаружены зоны обратного тока крови проксимальнее сужения аорты, также здесь наблюдается застой крови, о чем говорит резкое падение кровотока.

При моделировании напряженно-деформированного состояния стенки аорты было установлено повышение эффективного напряжения по Мизесу проксимальнее зоны стеноза, т. к. выше стеноза аорты наблюдается зона высокого давления, способствующая увеличению напряжения на стенку сосуда, как следствие, создаются условия для возникновения аневризм.

Выводы. Проведение компьютерного конечно-элементарного моделирования коарктации аорты позволило наглядно увидеть и оценить влияние данной патологии на гемодинамическую картину. Данные, полученные в процессе компьютерного моделирования, могут учитываться при планировании хирургического лечения. Таким образом, внедрение персонифицированного моделирования в клиническую практику с целью выявления и прогнозирования влияния патологий на развитие патологии сердечно-сосудистой системы позволит проводить эффективное лечение.

Шереметьева М. А.

ПРИМЕНЕНИЕ BANA TEST В ДИАГНОСТИКЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА

(Научный руководитель – к.м.н. Арзамасцева И.В.)

Южно-Уральский государственный медицинский университет
Челябинск, Российская Федерация

Введение. Большинство воспалительных заболеваний пародонта связано с наличием и/или избыточным ростом анаэробных микроорганизмов, и особую роль здесь играют бактерии «красного» комплекса: *Porphyromonas gingivalis*, *Treponema denticola*, *Bacteroides forsythus* (*Tannerella forsythia*).

На сегодняшний день существует множество методов для выявления пародонтопатогенных микроорганизмов, но для их проведения требуется лабораторное оборудование и потому их невозможно провести непосредственно на стоматологическом приеме.

Микробно-ферментативный BANA тест является современной альтернативой бактериальным методам исследования, и главное его преимущество – это получение результата через 5-7 минут без использования лабораторного оборудования.

На территории Российской Федерации не существует аналогов данного теста, однако, и BANA тест до сих пор не имеет лицензии в нашей стране.

В связи с вышеизложенным нам показалось очень важным проанализировать результаты применения BANA тест зарубежом.

Цель исследования. Оценить диагностическую значимость BANA теста в прогнозировании течения и возможных исходов заболеваний пародонта.

Материалы и методы. Аналитический обзор статей баз данных Scopus, Pubmed, Google Scholar.

Результаты. Поскольку заболевания пародонта в основном представляют собой смешанную инфекцию с участием нескольких микроорганизмов в различных, вероятно взаимозаменяемых, комбинациях, значит, и эффективный диагностический тест при болезнях пародонта должен выявлять наличие нескольких микроорганизмов. Таким образом, основная сложность заключается в определении у пародонтопатогенных бактерий свойств, которые бы резко отличали их от непародонтопатогенных.

Выбор *Porphyromonas gingivalis*, *Treponema denticola*, *Bacteroides forsythus* в качестве ключевых микроорганизмов основан на наличии у них фермента, способного гидролизовать бензоил-DL-аргинин-нафтиламид.

Была выявлена положительная корреляция между наличием микроорганизмов «красного» комплекса в зубном налете и степенью тяжести пародонтита.

Отмечалась высокая частота BANA-положительных результатов (66%), полученных на участках глубиной 2-3 мм, что связано с обширной колонизацией BANA-позитивными микроорганизмами даже небольших по глубине карманов.

BANA тест показал высокую специфичность (87 %) и высокую чувствительность (77%) в отношении бактерий «красного» комплекса в сравнении с результатами ИФА.

BANA тест может быть использован для эффективной оценки состояния тканей пародонта, наблюдения за пациентами при проведении пародонтологического лечения. При этом положительный тест является показанием к назначению антибактериальных препаратов.

Watson et al. продемонстрировали в своей работе, что дети, родители которых были колонизированы BANA-позитивными микроорганизмами, в 9,8 раз чаще колонизировались этими же микроорганизмами. Полученные данные согласуются с гипотезой о том, что дети могут получить BANA-положительные микроорганизмы от своих родителей, особенно если родители страдают пародонтитом.

В своей работе Turton с соавт. подтвердили, что BANA тест может информировать о возможном риске неблагоприятного исхода беременности, и в частности преждевременных родов. Были получены статистически значимые различия между исходами беременности у BANA-отрицательных и BANA-позитивных матерей, тем самым BANA тест может указывать на необходимость проведения пародонтальной терапии для снижения

риска неблагоприятного исхода беременности, и может стать частью стандартного обследования женщин в период беременности.

Выводы. Таким образом, BANA тест является достаточно надежным и быстрым диагностическим тестом, который позволяет в течение 15 минут получить информацию о наличии пародонтопатогенных бактерий в образцах зубного налета и наглядно продемонстрировать пациенту результаты обследования. Дополнительно следует отметить то, что наличие крови и/или слюны в образце не мешает гидролизу, однако, кровь в образце может затруднять визуализацию результатов. Целесообразно проведение данного теста при планировании имплантации, ортодонтического лечения.

РЕВМАТОЛОГИЯ

Пирогова А. С.¹**СИНДРОМ Фолликулярной окклюзии в популяции пациентов с гнойным гидраденитом тяжелой и средне-тяжелой степени***(Научный руководитель – д.м.н., проф. Теплюк Н.П.)*¹ ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России

Москва, Российская Федерация

Введение. Гнойный гидраденит – хроническое воспалительное заболевание кожи, проявляющееся формированием подкожных узлов и «слепых» фурункулов, в результате вскрытия которых формируются свищевые ходы в типичных зонах расположения апокриновых потовых желез. Известно, что существуют и другие нозологии, объединенные схожим патогенетическим механизмом развития и клиническими проявлениями, которые входят в синдром фолликулярной окклюзии (неполный синдром/триада/тетрада) – комплекс нозологий, включающий: гнойный гидраденит, рассекающий целлюлит волосистой части головы, конглобатные акне и эпителиальный копчиковый ход. Каждая нозология может выступать как самостоятельное заболевание, так и в качестве компонента синдрома. Каждое из этих состояний нередко встречается по отдельности, при этом синдромальные состояния описываются редко, а частота встречаемости ранее не изучалась.

Цель. Оценить частоту встречаемости компонентов синдрома фолликулярной окклюзии в популяции пациентов с инверсными акне.

Материалы и методы. Проспективно обследовано 22 пациента с диагнозами «Инверсные акне/Гнойный гидраденит». Постановка и подтверждение диагноза происходило на основании клинических данных с учетом критериев Dessau, отрицательного посева на патогенную флору и результатов гистологического исследования. Оценка тяжести производилась на основании критериев стадирования по шкале Херли.

Результат: 9 (40,9%) обследованных пациентов имели 2 и более компонента синдрома фолликулярной окклюзии. Триада фолликулярной окклюзии встречалась у 2 (9,1%) пациентов, тетрада – не встречалась. Чаще всего отмечалось сочетание гнойного гидраденита и конглобатных акне – 5 пациентов (22,7%).

Выводы. Присутствие других компонентов синдрома фолликулярной окклюзии (полного/неполного) не является редкостью у пациентов со среднетяжелой и тяжелой формой гнойного гидраденита. Наличие этих нозологий осложняет подбор терапии для данной категории пациентов. Для таких больных особенно актуален мультидисциплинарный подход – альянс врачей, занимающихся проблемой синдрома фолликулярной окклюзии, в первую очередь, привлечение специалистов хирургической направленности: колопроктологов, гнойных и пластических хирургов. Остается открытым вопрос – подразумевает ли наличие синдрома необходимость более агрессивной терапевтической тактики в отличие от классического гнойного гидраденита. Актуальной является проблема изучения факторов-предикторов и последовательности вовлечения компонентов синдрома, вероятно существование специфического иммуновоспалительного марша, прицельно поражающего фолликулы разной локализации.

Белова Е.А., Белова О. А.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ НА ОСНОВЕ ПОЛИНУКЛЕОТИДОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТРАВМ И ОСТЕОАРТРИТОВ КРУПНЫХ СУСТАВОВ

(Научный руководитель – Белов А.Н.)

Красноярский государственный медицинский университет

им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого,

Красноярск, Российская Федерация

Введение.

За последние годы в травматологии и ортопедии набирают обороты такие методы лечения, как терапия лечения гиалуроновой кислотой (НА) остеоартритов как системных, так и посттравматических. В рамках проведения научной работы на базе Красноярского государственного медицинского университета и Академии борьбы уже в течение 25 лет проводится лечение с использованием НА. Далее мы столкнулись с тем, что эффект применяемой терапии усиливается при использовании НА на основе полинуклеотидов, как при внутрисуставном так и при периартикулярном введении.

Цель исследования.

Разработка методики лечения использования НА на основе полинуклеотидов при выраженных болевых синдромах.

Материалы и методы исследования нами было пролечено за последний год 30 пациентов (14 мужчины и 16 женщин) с разрывами мышечно-связочного аппарата и гонартрозами. Во всех случаях длительность травмы составляла от 1 до 10-ти дней, а остеоартриты от 1 до 10 лет. Средний возраст пациентов составил 17-25 лет. Мышечно-сухожильные дефекты были диагностированы на основании клинических и инструментальных методов. В результате мы получили уменьшение выраженности болевого синдрома уже на следующий день, ускорение регенерации поврежденных тканей, восстановление функции травмированной конечности в течение 1-2 недель, в зависимости от размера повреждения. А остеоартриты дали положительную динамику на второй неделе.

Полученные результаты.

Пациенты наблюдались в течение 24 недель, оценка проводилась по шкале ВАШ, по восстановлению объема движений, по результатам дополнительных методов диагностики: УЗИ и МРТ. Из 30 пролеченных пациентов у всех отмечалось уменьшение болевого синдрома на второй день после применения методики, через неделю болевой синдром купировался полностью у 8 пациентов, через 10 дней на контроле УЗИ отмечалась полная регенерация дефекта у 28.

Объем дефекта от 0.5 см с болевым синдромом по шкале ВАШ 3 балла (медиальная коллатеральная связка), до дефекта 1/3 диаметра сухожилия прямой мышцы 3.5*2.2 см бедра ВАШ 4 балла, через 14 дней щелевидное образование 0.5*0.3 см. Пациентам с остеоартритами в раннем послеоперационном периоде вводилась линейная НА.

Заключение.

Применение внутритканевой имплантации при использовании НА на основе полинуклеотидов при острой травме мышц, сухожилий и связочного аппарата обеспечивает уменьшение выраженности болевого синдрома уже на следующий день после введения, ускорение регенерации поврежденных тканей, восстановление функции травмированной конечности и возвращение спортсмена к тренировкам в течение 1-2 недель, в зависимости от размера повреждения. А пациенты с остеоартритами отметили снижение БС, уменьшение тугоподвижности, улучшение функции суставов. Все это положительно сказывается на качестве жизни пациентов.

Бычкова А. С.

**ЭТАНЕРЦЕПТ ПРИ АКСИАЛЬНЫХ СПОНДИЛОАРТРИТАХ –
ЧТО ИЗМЕНИЛОСЬ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 20 ЛЕТ***(Научный руководитель – проф., д.м.н. Гайдукова И. З.)*

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова»

Минздрава России

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. В 1998-1999 годах включение ингибиторов фактора некроза опухоли-альфа (иФНО- α) в лечение аксиального спондилоартрита (аксСпА) изменило течение заболевания. В течение последних 20 лет накопилось достаточно знаний, позволяющих комплексно оценить эффективность лечения иФНО- α , в частности этанерцептом (ЭТ), у пациентов с разными фенотипами аксСпА, в том числе, их влияние на клиническую, лабораторную и визуализирующую составляющие аксиального поражения.

Цель исследования. На основании данных, опубликованных в периодической печати, и материалов клинической практики оценить эффективность ЭТ у пациентов с аксСпА в долгосрочной перспективе.

Материалы и методы. Для оценки эффективности ЭТ в лечении аксСпА в долгосрочной перспективе проведен анализ публикаций из медицинских баз данных (PubMed, MedLine, e-Library) и данных Санкт-Петербургского регистра пациентов с ревматическими заболеваниями за период с 2000 по 2021 год ($n=68$). В ходе исследования проанализировано 56 источников. Было подсчитано количество пациентов, которые принимали ЭТ более 5 лет, и сопоставлены их исходные показатели BASDAI, ASDAS, С-реактивного белка (СРБ) и скорости оседания эритроцитов (СОЭ) с теми, которые были получены во время лечения. Использовались методы описательной статистики.

Результаты. В клинических исследованиях и в реальной практике ЭТ показал высокую эффективность в снижении клинических, лабораторных и визуальных проявлений нерентгенологического и рентгенологического аксСпА (нр-аксСпА и р-аксСпА). Прослеживалось резкое уменьшение активности заболевания, которое проявлялось в снижении клинических и лабораторных показателей, а также замедлении прогрессирования сакроилиита в течение 6 и более лет [I.H. Song с соавт., 2015]. В исследовании участвовали 68 пациентов, из них 30 человек с различными клиническими формами аксСпА получали лечение ЭТ в дозе 50 мг в неделю более 5 лет (5,3 – 15 лет), 33 пациента заменили лечение по немедицинским показаниям или выбыли из регистра, 5 пациентов были переведены на другие генно-инженерные биологические препараты по причине первичной неэффективности (2 пациента), из-за потери эффекта (1 пациент) и из-за увеита de novo (2 пациента). Были оценены данные пациентов, получающих лечение более 5 лет (12 женщин и 18 мужчин), средний возраст $41 \pm 11,2$ г (19 – 64 г), с ювенильным началом 8 человек. Наблюдалось 25 человек с р-аксСпА и 5 человек с нр-аксСпА. Показатели BASDAI и ASDAS исходно были высокими у 100% пациентов, СОЭ была повышена у 80%, СРБ – у 54,5%. Лечение ЭТ назначено биоинвазивным пациентам в 93,3% случаев ($n=28$), 6 (20%) пациентов перед началом лечения ЭТ получали синтетические болезнь-модифицирующие препараты (сульфасалазин, метотрексат), 2-м пациентам (6,7%) терапия назначена после отсутствия эффекта от инфликсимаба и адалимумаба. За пятилетний период наблюдения было установлено стойкое снижение показателей активности аксСпА. Таким образом, исходное значение индекса BASDAI (баллы) составляло $8,1 \pm 1,3$, через 2 года от начала терапии – $4,19 \pm 9,4$, через 5 лет – $3,81 \pm 1,1$. В то же время изначальные показатели индекса ASDAS (баллы) варьировались в пределах $3,4 \pm 1,1$, через 2 года снизились до $2,7 \pm 0,88$, через 5 лет – до $1,9 \pm 1,1$. Исходное значение СРБ (мг/л) находилось в пределах $9,2 \pm 2,3$, через 2 года снизилось до $4,89 \pm 2,2$, через 5 лет – до $3,28 \pm 1,9$. И наконец, СОЭ (ммоль/л) в начале лечения составляла $26,23 \pm 12,11$, через 2 года понизилась до $17,2 \pm 9,6$, через 5 лет – до $17,1 \pm 10,1$. У каждого из пациентов наблюдалось несколько обострений аксСпА, купированных спонтанно или после назначения противовоспалительных препаратов. Среднее число обострений на одного пациента составило $1,34 \pm 0,19$. Обострения не потребовали замены ЭТ на другой препарат.

Выводы. Полученные данные за пятилетний период достоверно подтверждают высокую эффективность лечения ЭТ у пациентов с аксСпА и сопоставимы с изученными литературными источниками. В долгосроч-

ной перспективе применение ЭТ ассоциируется с нарастающим замедлением структурного прогрессирования на фоне стойкого клинико-лабораторного улучшения. Прекращение лечения у пациентов приводит к обострению аксСпА. В то же время низкая иммуногенность ЭТ позволяет возобновить лечение с высокой вероятностью повторного достижения утраченного эффекта.

Шиманьски Д. А.

ОСОБЕННОСТИ ВАЗОМОТОРНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ*(Научный руководитель – д.м.н., проф. Нестерович И. И.)*ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Эндотелиальная дисфункция вносит существенный вклад не только в патогенез ревматоидного артрита (РА), но также способствует развитию и прогрессированию сердечно-сосудистых заболеваний. Однако влияние артериальной гипертензии (АГ) на вазомоторную функцию эндотелия при РА изучено недостаточно.

Цель исследования – оценить роль АГ в формировании вазомоторной дисфункции при РА.

Материалы и методы. В исследование приняло участие 73 пациента от 18 до 69 лет обоих полов (соотношение мужчин к женщинам 1:3,68) с верифицированным РА, госпитализированных в стационар в связи с умеренной или высокой активностью заболевания, оцененной по индексу DAS28, для коррекции терапии. Из них 56,2% (41 пациент) страдали артериальной гипертензией. Всем пациентам назначалось независимое от исследования лечение РА согласно действующим клиническим рекомендациям. Для изучения вазомоторной функции применялась лазерная доплеровская флоуметрия (комплекс многофункциональный лазерный диагностический «ЛАКК-М» (ООО НПП «ЛАЗМА», Россия)), позволяющая производить неинвазивную динамическую оценку перфузии в зондируемой ткани (кожа дистальной трети предплечья). В ходе исследования анализировался амплитудно-частотный спектр (АЧС), отражающий механизмы регуляции тонуса сосудов, а также выполнялись функциональные пробы (окклюзионная проба и проба с ионофорезом 0,3 % раствора ацетилхолина), позволяющие выявить нарушения в NO (оксид азота) – зависимом механизме вазодилатации. АЧС включал в себя эндотелиальный диапазон (ЭД), отражающий выброс вазоактивных веществ эндотелием, нейрогенный (НД) – симпатическую адренергическую регуляцию артериол и артериоло-венулярных анастомозов, миогенный (МД) – мышечный тонус прекапилляров, регулирующих приток крови в нутритивное русло, дыхательный (ДД) – отток венозной крови и сердечный – приток артериальной крови в микроциркуляторное русло. Индекс флуксуций (ИФ) отражал вклад активной (физиологической) регуляции (ЭД, НД и МД) в поддержании общего тонуса сосудов. Показатели измерялись в условных (перфузионных) единицах (пф.ед.). В целом, группа с АГ характеризовалась более длительным приемом базисных противовоспалительных препаратов (БПВП) (9 (Q1-Q3: 1-22) против 0,5 (Q1-Q3: 0-4) лет; $p=0,018$) и системных глюкокортикоидов (5 (Q1-Q3: 0-36) против 0 (Q1-Q3: 0-1) мес.; $p=0,031$), в ней чаще встречались развернутая и поздняя стадии РА (94,7% против 80,4%; $p=0,032$; ОШ 4,38 (95% ДИ 1,11-17,26)), чаще проводилась терапия генно-инженерными биологическими препаратами в анамнезе (17,5% против 2,2%; $p=0,021$; ОШ 9,57 (95% ДИ 1,18-77,87)).

Результаты. При наличии АГ уменьшалась выраженность амплитуды ЭД (2,83 (Q1-Q3: 2,17-4) против 3,72 (Q1-Q3: 2,6-7,06) пф.ед.; $p=0,036$) и НД (2,8 (Q1-Q3: 1,94-3,59) против 3,74 (Q1-Q3: 2,81-6,03) пф.ед.; $p=0,005$), снижался ИФ (0,60 (Q1-Q3: 0,45-0,87) против 0,76 (Q1-Q3: 0,67-1,52); $p=0,005$). В окклюзионной пробе наблюдалось снижение прироста перфузии (214,61 (Q1-Q3: 181,92-280,76) против 258,29 (Q1-Q3: 224,90-342,96) %; $p=0,004$) и площади постокклюзионной гиперемии (119,82 (Q1-Q3: 37,34-235,72) против 199,51 (Q1-Q3: 103,3-333,41) пф.ед.*сек.; $p=0,038$), а также было выявлено увеличение амплитуды РД при регистрации постокклюзионной гиперемии (2,56 (Q1-Q3: 1,55-3,87) против 1,57 (Q1-Q3: 1,17-2,12) пф.ед.; $p=0,011$). Статистически значимых различий в пробе с ацетилхолином выявлено не было ($p>0,05$). Пациенты, страдающие АГ, чаще нуждались в коррекции терапии БПВП в ходе госпитализации (76,1 против 56,1%; $p=0,035$; ОШ 2,49 (95% ДИ 1,06-5,85)).

Выводы. Наличие АГ значимо влияет на вазомоторную функцию при РА, уменьшая вклад активных механизмов регуляции в формировании тонуса сосудов, а также ухудшая NO-зависимую вазодилатацию. С учетом ретроспективных и проспективных клинических данных можно утверждать, что наличие АГ ассоциировано с неблагоприятным течением РА и повышает необходимость коррекции терапии БПВП при РА.

Корнилова Е. А.^{1,2}

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ КОМОРБИДНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКОЙ И ГИПЕРУРИКЕМИЕЙ

(Научный руководитель – д.м.н., проф. Гайдукова И.З.^{1,2})

¹Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, ²Клиническая ревматологическая больница №25
Санкт-Петербург, Россия

Введение. Коморбидные заболевания играют важную роль в течении системной красной волчанки (СКВ). Одним из факторов, утяжеляющих течение сопутствующей патологии у пациентов с СКВ, является гиперурикемия (ГУ).

Цель исследования. Оценить взаимосвязь между ГУ и сопутствующими заболеваниями у пациентов с СКВ.

Материалы и методы. Ретроспективно проанализированы истории болезни пациентов с СКВ, находившихся на госпитальном лечении в Клинической ревматологической больнице №25 в период с 1 января 2009 г. по 31 декабря 2020 г. На основании полученных данных был создан регистр пациентов с СКВ на базе облачной системы хранения данных «Galenos». В анализе были задействованы данные 85 пациентов с СКВ и ГУ (уровень мочевой кислоты в сыворотке крови >360 мкмоль/л в 3 измерениях) (группа 1) и 106 пациентов с СКВ с нормальным уровнем мочевой кислоты в 3 лабораторных отчетах (≤ 360 мкмоль/л) – группа 2. Пациенты с ревматологическими заболеваниями, отличными от СКВ, с подагрой, активными инфекциями, онкологическими заболеваниями, со скоростью клубочковой фильтрации <30 мл/мин $\times 1,73$ м² и другими вторичными причинами ГУ были исключены из исследования. В ходе работы были проанализированы клинические и лабораторные данные, наличие сопутствующих заболеваний, индекс сопутствующей патологии Charlson, SELENA-SLEDAI. Для статистической обработки данных использовалось программное обеспечение SPSS2020. Исследование было одобрено этическим комитетом.

Результаты. Пациенты с СКВ и ГУ и без неё были сопоставимы по возрасту, полу и характеристикам активности заболевания ($p \geq 0,05$). Уровень мочевой кислоты не коррелировал с активностью СКВ (SELENA-SLEDAI), $r_s = 0,06$, $p \geq 0,05$. Артериальная гипертензия, ожирение, гиперхолестеринемия, сахарный диабет, снижение функции почек чаще наблюдались у пациентов с СКВ и ГУ, чем у пациентов с СКВ без ГУ ($p < 0,05$). Частота встречаемости артериальной гипертензии в 1-ой и 2-ой группах составила 52(61,18%) и 30(28,3%), ожирения – 15(17,65%) и 5(4,72%), гиперхолестеринемии – 54(63,53%) и 34(32,08%), сахарного диабета – 14(16,47%) и 3(2,83%) соответственно ($p < 0,05$). Также у пациентов из 1-ой группы наблюдались более низкие значения скорости клубочковой фильтрации – $80,29 \pm 28,35$ мл/мин/ $1,73$ м² против $95,81 \pm 23,38$ мл/мин/ $1,73$ м² у пациентов 2-ой группы ($p < 0,05$). Индекс сопутствующей патологии Charlson также был выше у пациентов с СКВ и ГУ, чем у пациентов с СКВ без ГУ ($p < 0,05$).

Выводы. Повышенный уровень мочевой кислоты в сыворотке крови у пациентов с СКВ ассоциирован с более высокой частотой артериальной гипертензии, гиперхолестеринемии, ожирения, сахарного диабета, снижением скорости клубочковой фильтрации, с более высоким индексом сопутствующей патологии Charlson, но не с активностью заболевания.

Максимова Е. А.

ЧАСТОТА ОСНОВНЫХ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ БОЛЕЗНИ СТИЛЛА ВЗРОСЛЫХ У ПАЦИЕНТОВ В РАЗНЫХ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ РЕГИОНАХ

(Научный руководитель – д.м.н., проф. Гайдукова И. З.)

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика
И.П. Павлова» Минздрава России

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова»
Минздрава России

Клиническая ревматологическая больница №25
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Болезнь Стилла взрослых (БСВ) – это мультисистемное аутовоспалительное заболевание неизвестной этиологии, в основе которого лежит сложное взаимодействие генетически детерминированных нарушений механизмов врожденного иммунитета и факторов внешней среды, что может обуславливать различия в частоте встречаемости и фенотипах БСВ в разных странах. БСВ относится к редким заболеваниям: распространенность составляет 0,73–6,77 на 100 тыс. населения в зависимости от региона. Частота встречаемости клинических симптомов и выраженность лабораторных изменений по данным исследований в разных странах варьирует. Публикаций, в которых оценивается распространенность и фенотипические особенности БСВ в Российской Федерации, не представлено.

Цель исследования. Оценить частоту основных клинических проявлений и выраженность лабораторных изменений у пациентов с БСВ в Санкт-Петербурге. Сравнить частоту клинко-лабораторных проявлений БСВ в Санкт-Петербурге с другими географическими регионами.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование данных 30 пациентов с БСВ, проходивших стационарное лечение в Клинической ревматологической больнице №25 города Санкт-Петербурга в период с 2018 по 2021 год. Диагноз установлен в соответствии с модифицированными критериями Yamaguchi. Медиана возраста – 28 (19–66) лет. Женщины – 66,7% (n=20).

Для сравнения использовались данные многоцентровых исследований (Китай – 517 пациентов, Турция – 356, Италия – 245).

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы SPSS-17. Сопоставление двух выборок производилось с помощью критерия Фишера.

Результаты. У 20 пациентов БСВ выявлена впервые, у 8 – полициклический вариант, у 2 – хронический вариант. У 6 пациентов – преимущественно суставной субтип, у 24 – системный. У 8 пациентов активность заболевания 2 степени, у 22 – 3 степени.

Лихорадка наблюдалась у 100% пациентов (фебрильная – у 73%), артралгии/артриты – у 93%, макулопапулезная сыпь – у 79%, боль в горле – у 87%, увеличение лимфатических узлов – у 40%, увеличение селезенки – у 33%, миалгии – у 27%, перикардит – у 7%, плеврит – у 7%, асцит – у 3%, боли в животе – у 3%.

Анемия выявлена у 60% пациентов, лейкоцитоз – у 80%, нейтрофилия >80% – у 73%, тромбоцитоз – у 13%, тромбоцитопения – у 7%. Количество лейкоцитов $16 \pm 7 \cdot 10^9/\text{л}$, количество нейтрофилов $13 \pm 6 \cdot 10^9/\text{л}$, уровень СРБ – 60 ± 46 мг/л, ферритина – 765 (214;1518) мкг/л, АЛТ – 42 (24;89) ед/л, АСТ – 23 (17;46) ед/л. У 33% пациентов была выявлена минимальная протеинурия.

Фебрильная лихорадка значимо реже наблюдалась у пациентов с БСВ в Санкт-Петербурге, чем в Турции, Китае и Италии (ф эмп=3,4-4,9), лимфаденопатия и спленомегалия реже, чем в Италии (ф эмп=2,9 и 3,9 соответственно), миалгии реже, чем в Турции (ф эмп=3,9) Артралгии/артриты чаще, чем в китайской популяции (ф эмп=3,9), боль в горле чаще, чем в китайской, турецкой и итальянской (ф эмп=3,9-4,3).

Анемия наблюдалась чаще, чем в китайской (ф эмп=4,8); тромбоцитоз реже, чем в итальянской и турецкой (ф эмп=4,8-5,3), повышение СРБ реже, чем в турецкой и китайской (ф эмп=3,1-4,6). Гиперферритинемия наблюдалась чаще, чем в итальянской (ф эмп=2,5), реже, чем в турецкой и китайской (ф эмп=4,9-5,3). Уровень значимости $p < 0,01$.

Выводы. Различия в частоте встречаемости основных клинико-лабораторных параметров при БСВ в разных регионах могут быть обусловлены как генетической неоднородностью популяции и, вследствие этого, различным профилем экспрессии цитокинов, обуславливающим развитие фенотипов БСВ, так и возможными триггерными факторами внешней среды, что требует дальнейшего изучения.

Максимова Е. А.

УРОВЕНЬ ФЕРРИТИНА КАК ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ПРИ БОЛЕЗНИ СТИЛЛА ВЗРОСЛЫХ

(Научный руководитель – д.м.н., проф. Гайдукова И.З.)

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика
И.П. Павлова» Минздрава России

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова»
Минздрава России

Клиническая ревматологическая больница №25
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Болезнь Стилла взрослых (БСВ) – это редкое мультисистемное аутовоспалительное заболевание неизвестной этиологии, в основе которого лежат генетически детерминированные нарушения механизмов врожденного иммунитета. В связи с отсутствием патогномичных симптомов, специфических лабораторных маркеров, предложено несколько диагностических критериев БСВ, наиболее широко используемыми из которых являются критерии Yamaguchi с чувствительностью 96,3% и специфичностью 98,2%, использование повышенного уровня ферритина в качестве модифицирующего критерия увеличивает их чувствительность до 100%. Считается, что повышение уровня ферритина опосредовано гиперпродукцией провоспалительных цитокинов (в частности ИЛ-18), однако не изучено, является ли гиперферритинемия лишь маркером воспаления или играет определенную роль в патогенезе заболевания.

Цель. Оценить частоту клинических проявлений и выраженность лабораторных изменений при БСВ. Изучить связь гиперферритинемии с некоторыми клинико-лабораторными показателями.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование данных 30 пациентов с БСВ, проходивших стационарное лечение в Клинической ревматологической больнице №25 в период с 2018 по 2021 год. Диагноз установлен в соответствии с модифицированными критериями Yamaguchi. Медиана возраста – 28 (19-66) лет. Женщины – 66,7% (n=20).

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы SPSS-17.

Результаты. У 20 пациентов БСВ была выявлена впервые, у 8 – полициклический вариант, у 2 – хронический вариант. У 6 пациентов – преимущественно суставной субтип, у 24 – системный. У 8 пациентов активность заболевания соответствовала 2 степени, у 22 – 3 степени.

Лихорадка наблюдалась у 100% пациентов (фебрильная – у 73%), артралгии/артриты – у 93% пациентов, макулопапулезная сыпь – у 79%, боль в горле – у 87%, увеличение лимфатических узлов – у 40%, увеличение селезенки – у 33%, миалгии – у 27%, перикардит – у 7%, плеврит – у 7%, асцит – у 3%, боли в животе – у 3%.

Анемия выявлена у 60% пациентов, нейтрофильный лейкоцитоз – у 80%, тромбоцитоз – у 13%, тромбоцитопения – у 7%. Количество лейкоцитов составило $16 \pm 7 \cdot 10^9/\text{л}$, абсолютное количество нейтрофилов – $13 \pm 6 \cdot 10^9/\text{л}$, уровень СРБ – 60 ± 46 мг/л, ферритина – 765 (214;1518) мкг/л, АЛТ – 42 (24;89) ед/л, АСТ – 23 (17;46) ед/л. У 33% пациентов минимальная протеинурия.

По результатам корреляционного анализа выявлена ассоциация уровня ферритина и общего белка ($p=0,630$ – теснота связи заметная; $p<0,05$), ферритина и трансаминаз ($r=807$ – теснота связи высокая; $p<0,05$). Несмотря на отсутствие связи между уровнем ферритина и активностью заболевания (активность 2 – 545 мкг/л, активность 3 – 742 мкг/л; $p \geq 0,05$), он статистически значимо различался при различных вариантах течения заболевания: при хроническом варианте – 52 мкг/л, при полициклическом – 138 мкг/л, при впервые выявленном эпизоде БСВ – 1276 мкг/л ($p<0,05$).

Выводы. Уровень ферритина достоверно отличается при разных вариантах течения БСВ, что, вероятно, связано с различным профилем синтеза цитокинов. При впервые выявленном эпизоде БСВ крайне высокий уровень ферритина может служить предиктором моноциклического течения заболевания и ответа на стандартную терапию, высокий уровень – дальнейшего рецидивирующего течения заболевания, нормальный – хронического. Требуется дальнейшего изучения связи уровня ферритина с лабораторными показателями, их динамика

в процессе лечения. Перспективным представляется определение ИЛ-18, что может дать более полное понимание генеза гиперферритинемии, а также позволит точнее судить об активности воспаления и риске развития осложнений.

СЕКЦИЯ КЛАСТЕРА «ТРАНСЛЯЦИОННАЯ МЕДИЦИНА»

Гильметдинова Э. С.^{1,3}, Анисимов А. А.^{1,2,3}

«МЕЧТАЙ СО МНОЙ»: ВЛИЯНИЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЗАВЕТНЫХ ЖЕЛАНИЙ НА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ДЕТЕЙ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ, УГРОЖАЮЩИМИ ИХ ЖИЗНИ

(Научный руководитель — д.м.н., проф, член-корр. РАЕН. — Анисимов А.Ю.)

¹Казанский государственный медицинский университет,

²Казанский (Приволжский) федеральный университет,

³Клиника медицинского права

Казань, Российская Федерация

Введение. По итогам 2020 года под диспансерным наблюдением в онкологических учреждениях России состояли 22 566 детей в возрасте 0-14 лет (в 2010 г. – 13 852), 28 851 детей в возрасте 0-17 лет (в 2010 г. – 17 701). «Грубый» показатель заболеваемости на 100 тыс. детского населения от 0 до 17 лет составил 12,4 [1].

Хронические, в частности, онкологические заболевания у детей не только негативно влияют на соматический статус ребенка, но и существенно снижают качество жизни и психологическое состояние всей семьи в целом [2]. Исследования показывают, что дети и их семьи получают пользу от участия в мероприятиях, направленных на снижение психологического и эмоционального напряжения, связанного с лечением основных заболеваний [3,4]. Такие мероприятия не только помогают маленьким пациентам бороться с негативными эмоциями, но и благоприятно влияют на процесс терапии [5].

Всероссийский благотворительный проект «Мечтай со мной» уже несколько лет выступает организатором подобных мероприятий, помогая исполнять заветные нематериальные мечты детей от 3 до 17 лет с заболеваниями, угрожающими их жизни.

Цель исследования. Изучить влияние исполнения заветных желаний детей с заболеваниями, угрожающими жизни, на их психологическое состояние.

Материалы и методы. Авторами представлены результаты деятельности проекта «Мечтай со мной». Проанализированы результаты опроса родителей 100 детей, чьи мечты были исполнены в период с 2018 по 2021 гг. Выборка была определена методом простого случайного отбора. Опрос проходил в два этапа: в день исполнения мечты и через полгода.

Результаты. Некоммерческий благотворительный проект «Мечтай со мной» начал работу в 2014 году как добровольческая инициатива в Республике Татарстан. Идея проекта родилась из необходимости удовлетворить потребности в положительных эмоциях, в которых нуждаются дети, переносящие длительные медицинские процедуры, а также их семьи, оказавшиеся в этой связи в трудной жизненной ситуации. Характер «угрозы жизни» ребенка определяет лечащий врач в соответствии с основным заболеванием и его осложнениями. Более 70% участников проекта – дети, страдающие онкологией.

«Мечтай со мной» не дарит материальные подарки и не занимается сбором средств на лечение, а воплощает в жизнь идеи, в реализации которых ребенок участвует сам, получая при этом ряд ярких незабываемых впечатлений. В рамках проекта реализуются следующие категории желаний: мечты по типу «Поездка» («Я мечтаю побывать на Байкале»), мечты по типу «Роль» («Я мечтаю стать пожарным»), мечты по типу «Встреча» («Я мечтаю встретиться с известным футболистом»), мечты по типу «Цель» («Я мечтаю оказаться в цирке»).

В 2018 году проект стал всероссийским. За период с октября 2018 по декабрь 2021 года в рамках проекта было исполнено 333 мечты детей от 3 до 17 лет в 62 субъектах Российской Федерации.

В ходе опроса родителей 100 участников проекта была выявлена выраженная положительная динамика в психологическом состоянии детей после исполнения их заветных желаний. В 99% случаев родители заявили, что день исполнения мечты был самым радостным в жизни их детей. При повторном опросе через полгода 86% респондентов отметили, что полученные в день исполнения мечты эмоции греют ребенка «до сих пор». В 72% случаев яркие воспоминания помогают ребенку при прохождении сложных этапов лечения, в частности, химиотерапии, выступая отвлекающим элементом от боли и неприятных ощущений во время процедур. По словам 53% родителей, увидев, как мечты сбываются, их дети ощутили надежду на выздоровление.

Выводы. Полученные результаты показывают, исполнение заветных желаний положительно влияет на психологическое состояние детей, которые борются с заболеваниями, угрожающими жизни. Подобные события оставляют глубокий след в сознании ребенка и наделяют необходимой силой для дальнейшей борьбы с недугом. При этом, исполнение желания ребенка также оказывает благоприятное воздействие на психоэмоциональное состояние его родителей и ближайшего окружения.

Тем не менее, имеется необходимость в подтверждении результатов в последующих рандомизированных контролируемых исследованиях с целью возможного включения подобных позитивно-эмоциональных мероприятий в лечебную тактику тяжело больных детей.

Демидов А. В., Фролова К. Е.

РАЗРАБОТКА ПОКРЫТИЯ ДАТЧИКА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ АПИКАЛЬНОГО ПЕРИОДОНТИТА

(Научный руководитель – д.т.н. Геращенко С.М.)

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»

Пенза, Российская Федерация

Введение. В настоящее время диагностика и лечение апикального периодонтита является актуальной задачей. Обострение хронического периодонтита часто связана с неблагоприятным исходом лечения, т.е. неполноценной санацией корневых каналов. Все это приводит к преждевременной потере зубов, патологическим одонтогенным процессам в челюстно-лицевой области, а также снижению иммунной резистентности из-за наличия хронических очагов инфекции. Таким образом, разработка новых эффективных методов диагностики или повышение точности существующих является важной задачей в современной стоматологии.

Цель исследования. Разработка покрытия датчика для снижения влияния шумов при диагностике апикального периодонтита джоульметрическим методом.

Материалы и методы. Наиболее распространенными способами постановки диагноза апикальный периодонтит являются клинические и бактериологические исследования. Для оценки состояния апикальных тканей зуба в качестве объективного инструментального метода диагностики предлагается использовать джоульметрический метод. В его основе лежит электрохимический метод оценки работы тока, затраченной на массоперенос ионов внутри электрохимической ячейки. Таким образом, любые изменения в состоянии тканей (воспаление, отек, травма) будут отражаться на исследуемой характеристике. Для применения джоульметрического метода в исследовании апикальных тканей необходимо модифицировать эндодонтический каналорасширитель (ЭК), покрыть большую часть рабочего тела инструмента электроизоляционным покрытием. Покрытие позволит исключить паразитные цепи и поверхностные процессы во время измерения. Таким образом, в качестве электрохимической ячейки выступает неизолированная оконечная часть ЭК, апекс и загубный электрод.

К изолирующему покрытию предъявляется ряд требований: нетоксичность, высокая адгезия к металлам, относительно высокая прочность на разрыв и устойчивость к механическим воздействиям. Также немаловажным является возможность нанесения данного покрытия тонким слоем на рабочую часть ЭК, ввиду ограниченного диаметра корневого канала зуба.

Результаты. С учетом перечисленных требований в качестве материалов изолирующего покрытия для сравнения были выбраны клей БФ-6 и литьевой силикон на основе платины.

Клей БФ-6 иногда применяется в стоматологии для обработки корней зубов. При проведении исследования клей БФ-6 наносился на рабочую часть ЭК в один слой и затем подвергался сушке в течении 8 ч. После полного затвердевания клея, покрытие инструмента проверялось на наличие токопроводящих участков с помощью мультиметра, работающего в режиме измерения сопротивления. Далее на макете зуба с корневым каналом проводилась имитация манипуляций врача стоматолога. После манипуляций с модифицированным ЭК, покрытие снова проверялось на целостность с помощью мультиметра.

Аналогичным образом были проведены испытания с ЭК покрытым силиконом. В результате описанных тестов было установлено, что клей БФ-6 обладает меньшей износостойкостью, чем силиконовое покрытие, однако у него более высокая адгезия к металлу из которого изготовлен ЭК. В свою очередь, силиконовое покрытие при интенсивном использовании, деформировалось на рабочей части инструмента.

Выводы. Применение джоульметрического метода для диагностики апикального периодонтита позволяет получить объективный инструментальный метод оценки состояния апикальных тканей зуба. Для этого требуется модификация существующих эндодонтических инструментов, в частности ЭК. Покрытие рабочей части эндодонтической иглы электроизолирующим слоем из литьевого силикона на основе платины наиболее предпочтительно ввиду минимального риска разрушения покрытия и сильного искажения результатов исследования.

Державина К. А.^{1,2}, Серединская М. В.², Кротова Н. А.^{1,2}, Захарченко К. В.¹, Демин К. А.^{1,2}

ВЛИЯНИЕ РАННЕЙ СОЦИАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИИ НА ПОВЕДЕНИЕ ЗЕБРАДАНИО (*Danio rerio*): ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

(Научный руководитель – проф. Калугин А.В.)

1. ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург
2. Санкт-Петербургский Государственный Университет, Институт Трансляционной Биомедицины,
Санкт-Петербург

Введение. Социальные взаимодействия – один из самых важных факторов развития социальных видов, к которым относится и человек. *Danio rerio* – эффективный модельный организм, ряд особенностей которого позволяет транслировать полученные с помощью него данные на человека. Формирование социального поведения у *Danio rerio* происходит с 7 дня после оплодотворения (дпо) по 21 дпо. Вмешательство во взаимодействие личинок рыб в этот период позволяет получить интересные выводы об изменении поведения взрослых особей в результате социальной изоляции в раннем возрасте.

Цель исследования. Оценить влияние ранней социальной изоляции на поведение взрослых *Danio rerio*.

Материал и методы исследования. Для эксперимента вывели мальков линии дикого типа (икра была получена 5 ноября 2021 года). Поскольку выживаемость мальков *Danio rerio* составляет около 50% в благоприятных условиях за 3 месяца, оценить изначальное количество животных в эксперименте затруднительно. С 15 ноября 2021 года мальков разделили на 2 группы: социальная изоляция и контроль. Мальков группы социальной изоляции рассаживали в персональные аквариумы, где они проводили 3 дня, а на 4 день рыбы воссоединились в совместном аквариуме. Данная схема повторялась 6 раз (в течение 23 дней). Для оценки влияния социальной изоляции на поведение мальков непосредственно после воздействия социальной изоляции (8 декабря 2021) был проведён Тест Нового Аквариума (ТНА), в котором участвовали 12 мальков группы контроля и 21 малёк из группы социальной изоляции. 13 февраля 2022 года Тест Нового Аквариума провели повторно, в нём приняли участие 9 рыб группы контроля и 12 рыб из группы социальной изоляции. Съёмка мальков длилась 5 минут. Для анализа поведения животных использовалась программа EthoVision XT. 22 февраля 2022 года был проведён Тест Построения Косяка (ТПК), в котором 2 косяка составляли контрольные рыбы, а 3 – *Danio rerio* из группы социальной изоляции. 5 минут рыбы акклиматизировались в аквариуме, съёмка велась последующие 10 минут. Каждые 5 секунд отмечалось положение рыб относительно друг друга. Для оценки расстояния между рыбами использовалась программа ImageJ. Оценка различий между группами проводилась при помощи дескриптивного анализа и U-критерия Манна-Уитни.

Результаты. В Тесте Нового Аквариума рыбы из группы социальной изоляции показали меньшую скорость перемещения (контроль 4.5 SEM 2.5; социальная изоляция 4.3 SEM 0.75; $p = 0.04$), при этом они демонстрировали беспорядочные эрратические движения (Количество Быстрых Движений: контроль 277.3 SEM 52.8, социальная изоляция 406.9 SEM 21.5; $p = 0.026$. Количество Движений: контроль 1037.9 SEM 103.2; социальная изоляция 1353.1 SEM 47.9; $p = 0.005$. Количество Замираний: контроль 895.9 SEM 85.3; социальная изоляция 1059.2 SEM 39.6; $p = 0.04$) и чаще оказывались в нижней части аквариума (контроль 21.8 SEM 10.3; социальная изоляция 39.4 SEM 7.1; $p = 0.01$). Ко времени проведения второго Теста Нового Аквариума эффекты ранней социальной изоляции сгладились, но экспериментальная группа всё ещё демонстрировала эрратические движения (Количество Движений: контроль 939 SEM 36; социальная изоляция 1070 SEM 29; $p = 0.012$. Количество Замираний: контроль 897 SEM 31; социальная изоляция 1009 SEM 32; $p = 0.03$). В Тесте Построения Косяка рыбы из группы социальной изоляции формировали более сплоченные стайки (контроль 6.8 см SEM 0.16; социальная изоляция 4.2 см SEM 0.12; $p = 0.00$).

Выводы. Ранняя социальная изоляция оказывает значимое влияние на поведение *Danio rerio* спустя 2 месяца после окончания вмешательства в социальные взаимодействия рыб. Эрратические движения, частое посещение нижней части аквариума в Тесте Нового Аквариума и сокращение расстояния между рыбами в Тесте Построения Косяка свидетельствуют о тревожно-подобном поведении особей *Danio rerio*, подвергшихся социальной депривации в раннем возрасте.

Елисеев А. А., Петров А. Д., Колодий И. О.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С ДИАГНОЗОМ РАК МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

(Научный руководитель – к.м.н. М.Г.Шарафутдинов)

Областной клинический онкологический диспансер
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»
Ульяновск, Россия

Введение. По данным мировой статистики, рак молочной железы занимает одну из лидирующих позиций в структуре заболеваний онкологической группы, являясь, таким образом, одной из серьезнейших проблем онкогинекологии. Данная патология, несмотря на все достижения современной медицины, все еще очень часто заканчивается летальным исходом и имеет неудовлетворительные показатели выживаемости: из 1,5 млн женщин разного возраста с диагностированным раком молочной железы не удается добиться стойкой ремиссии и предотвратить летальный исход у 400 тысяч человек. В основном это категория женщин в возрасте более 45 лет, она весьма уязвима в социальном плане, что является отягчающим обстоятельством для и без того тяжелой, психотравмирующей ситуации – факта диагностики опасного заболевания. В ряде исследований было показано, что психологические аспекты при онкопатологии значительно снижают качество жизни пациента, которое, в свою очередь, является важным предиктором выживаемости и требует оценки наравне с другими, биологическими показателями.

Цель исследования. Изучить качество жизни пациентов, страдающих раком молочной железы, и провести сравнение показателей с популяционными значениями, которые были получены в многоцентровом исследовании «МИРАЖ».

Материалы и методы. Обследовано 96 пациенток в возрасте от 25 до 70 лет (медиана=51 год, минимальный возраст=25, максимальный=70 лет) с раком молочной железы, выявленном в срок не более 4 месяцев до момента проведения исследования. Для сбора данных применялась русскоязычная версия опросника SF-36, который включает в себя 8 шкал: физическое функционирование (PF), ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием (RP), интенсивность боли (BP), общее состояние здоровья (GH), жизненная активность (VT), социальное функционирование (SF), ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (RE), и психическое здоровье (MH). Результаты имеют численное выражение в баллах, при этом чем выше значение, тем более высокий уровень качества жизни пациента. Данные подвергались статистической обработке, для сравнения с популяционными показателями, полученными в исследовании «МИРАЖ» был использован одновыборочный t-критерий Стьюдента.

Результаты. При сравнении показателей качества жизни исследуемой группы (n=96) с контрольной группой, полученной в результате исследования «МИРАЖ» (n=2405), было установлено, что у пациентов с раком молочной железы показатели качества жизни снижены в той или иной степени по всем шкалам: PF составляет $43,91 \pm 17$ ($t=-6,847$, $p=0,001$), в контрольной группе – $49,32 \pm 10,03$; RP составило $45,36 \pm 10,02$ ($t=-5,331$, $p=0,001$), в контрольной группе – $49,39 \pm 9,97$; BP составило $46,35 \pm 12,09$ ($t=-2,259$, $p=0,025$), в контрольной группе – $49,36 \pm 9,84$; GH составило $44,61 \pm 17$ ($t=-3,747$, $p=0,001$), в контрольной группе – $49,42 \pm 9,88$; VT составляет $46,89 \pm 12,56$ ($t=-2,287$, $p=0,025$), в контрольной группе – $49,11 \pm 10,07$; SF составляет $45,83 \pm 11,82$ ($t=-4,068$, $p=0,001$), в контрольной группе – $49,34 \pm 10,03$; RE составляет $45,4 \pm 10,03$ ($t=-5,241$, $p=0,001$), в контрольной группе – $49,49 \pm 10,02$; MH составляет $43,9 \pm 13,45$ ($t=-4,998$, $p=0,001$), в контрольной группе – $48,92 \pm 10,12$.

Выводы. Качество жизни пациентов, страдающих раком молочной железы, значительно снижено по сравнению с средними значениями данного показателя в популяции. Так как качество жизни является одним из факторов, влияющих на выживаемость данной группы пациентов, то знание данной проблемы открывает резерв не только для улучшения состояния пациентов, но и повышения показателей выживаемости, что, на текущий момент, является главной задачей помощи онкопациентам.

Князева В. М., Дмитриева Е. Д., Симон Ю. А.

НАРУШЕНИЕ ПРОЦЕССА СТИМУЛ-СПЕЦИФИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ У МЫШЕЙ ЛИНИИ TAAR1-KO

(Научный руководитель – д.б.н., проф. Александров А. А.)
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»
Санкт-Петербург, Россия

Введение. Многочисленные исследования подтверждают, что следовые амины и их рецепторы выступают в качестве нейромодуляторов, играя важную биологическую роль в центральной нервной системе млекопитающих. Рецептор следовых аминов 1 типа (TAAR1) известен как нейромодулятор моноаминергических систем, обеспечивающий негативную регуляцию активности дофаминергических и серотонинергических нейронов. Способность TAAR1 регулировать моноаминергические системы обуславливает его заметную роль в возникновении психических и неврологических расстройств, в том числе шизофрении.

Цель исследования. Настоящее исследование направлено на исследование роли TAAR1 в генерации электрофизиологического эндотипа шизофрении негативности рассогласования (НР).

Материал и методы исследования. Слуховые вызванные потенциалы (ВП) регистрировались в “flip-flop” парадигме oddball у 12 мышей дикого типа (WT) и 16 мышей TAAR-KO (виварий института трансляционной биомедицины, СПбГУ, СПб, Россия). Так как НР отражает комбинацию процессов стимул-специфической адаптации и распознавания девиантного стимула, мы сравнили амплитуды стандартных и девиантных стимулов с контрольными стимулами. В мультистандарной парадигме контрольные стимулы предъявлялись с одинаковой вероятностью, которая была идентична вероятности предъявления девиантных стимулов в парадигме oddball. Таким образом, с одной стороны контрольные стимулы имеют более низкий уровень рефрактерности по сравнению с часто предъявляемыми стандартными стимулами, а с другой стороны не подвержены влиянию процессов распознавания девиантного стимула. Эпидуральные активные электроды были имплантированы билатерально симметрично над слуховой областью коры (AP -6 мм, L 3,5 мм), референтный электрод размещался в правом полушарии (AP -2,5 мм, L 3,5 мм); заземляющий электрод – в левом полушарии (AP -2,5 мм, L 3,5 мм). Усредненные амплитуды компонентов ВП в ответ на стандартные, девиантные и контрольные стимулы анализировались с использованием методов дисперсионного анализа.

Результаты. Статистический анализ показал достоверное взаимодействие факторов Тип стимула*Группа ($F(1, 26) = 5.518$, $p = .027$) на интервале 168-184 мс. Апостериорный анализ показал достоверное увеличение негативности амплитуды ответа на девиантный стимул по сравнению с ответом на стандартный стимул в группе мышей дикого типа ($p = .037$). В группе TAAR1-KO достоверных отличий между стандартным и девиантным стимулами обнаружено не было ($p = .307$). Апостериорный анализ амплитуд ответов между двумя группами животных показал достоверно большую амплитуду ответа на стандартный стимул в группе WT по сравнению с группой TAAR1-KO ($p = .002$). Достоверных отличий между амплитудами ответов на девиантные стимулы обнаружено не было ($p = .935$). ВП в ответ на контрольные стимулы достоверно не отличалось от ВП в ответ на девиантные стимулы в группе мышей дикого типа ($p > .088$), в то время как на стандартные стимулы достоверное различие наблюдалось на временном интервале 168-184 мс ($F(1, 11) = 4,952$, $p = 0,048$, $\eta^2 = 0,310$).

Выводы. Было установлено, что мыши TAAR1-KO демонстрируют снижение разницы ответов между стандартными и девиантными стимулами в парадигме oddball. В то время как ранние компоненты ВП (P1, N1, P2) не нарушены, наблюдаемый эффект выражается в изменении амплитуды позднего ответа (168-184 мс) на стандартный стимул у мышей TAAR1-KO. Полученная разница ответов на стандартные и девиантные стимулы в группе мышей WT вероятнее вызвана развитием стимул-специфической адаптации. С другой стороны, мыши TAAR1-KO не обнаруживают различий между тремя группами стимулов. Можно предположить, что у мышей TAAR1-KO наблюдается нарушение процесса адаптации в ответ на повторяющиеся стимулы, что выражается в отсутствии разницы между адаптированным стандартным и менее адаптированным контрольным стимулами.

Исследование профинансировано за счет средств Российского Научного Фонда № 22-25-00006

Митерев Н.

**ПОЛИГЕПАТОГРАФИЯ – ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ АВТОМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА
МЕТОДОМ СТРУКТУРНОГО РЕЗОНАНСА В МНОГОМЕРНЫХ ДАННЫХ, ВОЗМОЖНОСТИ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В НЕИНВАЗИВНОЙ ДИАГНОСТИКЕ**

(Научный руководитель – д.м.н. Ермолов С. Ю.)

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова»

Минздрава России

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Заболевания печени являются актуальной клинической, теоретической и социальной проблемой современного здравоохранения во всем мире. Экспериментальные и клинические данные свидетельствуют, что сосудистая недостаточность предшествует паренхиматозной, и наблюдается при функционально мало измененном состоянии печени. Таким образом, существует возможность диагностики заболеваний печени по оценке внутрипеченочного кровотока методом полигепатографии. Полигепатография (ПГГ) – метод оценки гемодинамики печени, основанный на совместном анализе нескольких реограмм (кривых кровенаполнения) внутрипеченочной области и кривых центрального пульса. При проведении ПГГ эластические свойства печени оцениваются на основании деформаций, вызываемых не внешним воздействием (как при эластографии), а внутренними колебаниями давления крови, заполняющей сосуды печени.

Цель исследования. Оценка результатов автоматического анализа ПГГ методом структурного резонанса в многомерных данных (SRMD Structural Resonance in Multidimensional Data).

Материалы и методы исследования. Для оценки фиброза печени была использована оценка состояния портوپеченочной гемодинамики, оцениваемая методом полигепатографии (ПГГ). В качестве инструмента исследования портوپеченочной гемодинамики методом ПГГ был выбран аппаратно-программный диагностический комплекс для исследования ЭКГ, РЕО и ФВД – «Валента». Выбор метода SRMD в анализе ПГГ был обусловлен интерпретируемостью получаемой модели (в противовес нейронным сетям), что дает возможность ручной корректировки модели и экспертного анализа выявленных взаимосвязей, а также лучшими характеристиками метода (точность, быстродействие) по сравнению с другими алгоритмами, строящими продукционные модели.

Результаты. На первом этапе проводили обучение модели по методике ПГГ. Объем обучающей выборки составил 15000 размеченных реограмм. Реограммы, накопленные за время разработки и применения ПГГ обрабатывались с целью выделения наиболее широкого набора пригодных для обучения модели признаков, описывающих поведение кривых. Этот список признаков кривых дополнялся заключениями, которые играли роль целевых признаков при построении предиктивной модели. В последствии полученные данные отдавались алгоритму SRMD, который строил описание взаимосвязей между признаками кривых и отдельными пунктами заключений, формируя модель, состоящую из правил вида «если <условие>, то <вывод>». Достигнутая доля правильных решений ~0.68. Протокол обмена данными: FHIR 4.0.1. Экосистема: .Net framework.

Выводы. Полигепатография – неинвазивный метод интегральной оценки внутрипеченочной микроциркуляции, характеризующийся высокой чувствительностью, достаточной специфичностью и диагностической точностью. Необходимы дальнейшие исследования направленные на уточнение разрабатываемой нами диагностической модели с целью повышения доли правильных решений.

Петренко В. И., Шевандова А. А., Петросян Т. Р.

ЭФФЕКТЫ ДЛИТЕЛЬНОЙ ОПТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ СТИМУЛЯЦИИ НА ПОКАЗАТЕЛИ НЕЙРОПЛАСТИЧНОСТИ И КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

(Научный руководитель – д.м.н., проф. Кубышкин А. В., д.м.н. Фомочкина И. И.)

Институт «Медицинская академия имени С. И. Георгиевского»

(структурное подразделение)

Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского

Симферополь, Российская Федерация

Введение. С каждым годом растет количество лиц страдающих нейродегенеративными заболеваниями. В том числе наблюдается тенденция к увеличению числа лиц в средней возрастной группе, что в свою очередь приводит к уменьшению трудоспособного населения, а это в свою очередь влечет развитие социально-экономических проблем. Все это требует поиска новых способов терапии таких пациентов. Оптогенетика открывает новые возможности для исследования причин развития данных патологий, поиска способов терапии и реабилитации.

Цель исследования. Выявить результаты применения длительной оптогенетической стимуляции зоны дорзального гиппокампа (ДГ) на показатели нейропластичности и когнитивные функции.

Материалы и методы. Исследование проведено на 40 трансгенных мышах линии Ai27(RCL-hChR2(H134R/tetD)–D. Животные были разделены на 4 группы по 10 особей в группе: №1 группа – животные, подверженные оптогенетической стимуляции; №2 группа – интактные животные (группа контроля). Группы сравнения: №3 – животные, с фиксацией результатов, спустя 5 месяцев после завершения оптогенетической стимуляции; №4 группа – животные, со вживленным нейроинтерфейсом, но без проведенной оптостимуляции.

Всем животным, за исключением группы контроля, с применением стереотаксических технологий в зону ДГ по заданным координатам, был вживлен оптоволоконный нейроинтерфейс (Германия, 2016). Оптогенетическая стимуляция проводилась в импульсном режиме свечения синим светом длиной волны 470 нм в режиме «on-off» по 21 мин/день на протяжении 8 недель. Для оценки когнитивных изменений использовали тест Барнса исходно и спустя 8 недель фотостимуляции (оценка длины трека и скорости нахождения истинной норки). После завершения эксперимента проводили забор ткани головного мозга для световой и электронной микроскопии. Статистический анализ данных проводили в программе «Statistica 10.0».

Результаты. Данные проведенного исследования свидетельствуют о том, что длительная оптогенетическая стимуляция способствует модуляции нейропластичности и когнитивные функции. Это подтверждается результатами прохождения теста Барнса (увеличением скорости нахождения истинной норки в экспериментальных группах относительно группы контроля на 22 %, а также уменьшением длины трека на 28 % соответственно).

Световая микроскопия и морфометрия выявили статистически значимое ($p < 0,05$) увеличение плотности клеток в зоне ДГ в экспериментальной и группах сравнения относительно группы контроля. Наибольший интерес вызывают данные групп сравнения: в группе животных со вживленным нейроинтерфейсом клеточная плотность больше чем у интактных животных, однако показатели наибольшей клеточной плотности среди всех групп наблюдаются у животных с фиксацией результатов спустя 5 месяцев после завершения оптостимуляции (83 кл. на 10 тыс. мкм^2). В теменной и лобной коре во 2-3 слое определяется увлечение плотности нейронов на достоверном уровне ($p < 0,05$), в 4-5 слое тенденция к увлечению плотности в лобной коре.

Данные электронной микроскопии выявили достоверно значимое ($p < 0,05$) увеличение количества синапсов и миелинизированных отростков в экспериментальной группе и группах сравнения относительно группы контроля.

Выводы. Результаты проведенного исследования подтверждают, что длительная оптогенетическая стимуляция нейронов зоны ДГ способствует модуляции нейропластичности, что клинически проявляется улучшением когнитивных функций, а именно увеличения скорости и времени прохождения теста Барнса. Объективным подтверждением этого являются данные световой, электронной микроскопии и морфометрии, которые выявили достоверное повышение плотности ДГ, коры теменных и лобных долей, увеличение синапсов и миелинизированных отростков. Анализ, полученных при изучении показателей в группах сравнения, данных

свидетельствует о том, что лечебные эффекты стимуляции не только сохраняются после завершения свечения, но и усиливаются с течением времени. Оптогенетика является перспективным направлением исследований в современной фундаментальной медицине и открывает новые возможности в лечении и реабилитации различных нейродегенеративных заболеваний.

Благодарность. Работа выполнена при финансовой поддержке в рамках государственного задания No FZEG-2020-0060 Минобрнауки России в сфере научной деятельности темы «Алгоритмы молекулярно-генетической диагностики злокачественных новообразований и подходы к их таргетной терапии с применением клеточных и генетических технологий».

Самойлова А. С., Могучева К. Д., Афанасьева Л. О., Орлов Д. В.

КЛИНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ПРЕДИКАТНОЙ SMART-СИСТЕМЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ КЛИНИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

(Научный руководитель – к.б.н., доц. Артеменко М. В.)

Юго-Западный государственный университет

(Россия, Курск)

Введение. В настоящее время интенсивно актуализируется необходимость снижения патологических нарушений в акушерстве для улучшения демографической ситуации. За счет развития потребности в применении технологий искусственного интеллекта в рамках концепции 4П медицины.

Актуальность данной темы состоит в своевременном прогнозе неблагоприятных исходов на ранней (и последующих) стадиях беременности. На примере экспертной smart-системы «Maternal Happiness – HealthyNewborn» (SMART-экспертная система прогноза здоровья новорожденного) на основе системного анализа результатов анкетирования и стандартных лабораторных исследований.

Цель исследования: Снижение уровней летальности и заболеваемости новорожденных путем своевременного автоматизированного предикативного анализа состояния беременной по результатам анкетирования и инструментальных исследований.

Материалы и методы. Система поддержки принятия решений (СППР) ([англ.](#) Decision Support System, DSS), область применения СППР включает задачи диагностики, контроля состояния пациента, подбора терапии, контроля назначения и приема препаратов и многое другое. СППР реализуется при помощи веб-приложений либо приложений для мобильных устройств или стационарных компьютеров, и может, в том числе, обеспечивать более эффективное взаимодействие врача и пациента.

Предлагается использование экспертной smart-системы для прогноза летальности и инвалидности новорожденного в качестве системообразующего модуля автоматизированной обучающей системы для повышения уровня квалификации врача, отличающаяся применением клинически подтвержденных решающих классификационных правил по большому многообразию факторов риска.

Для определения стратегии и тактики ведения беременной проводят обследования женщины, позволяющие оценить особенности процесса протекания беременности, спрогнозировать уровень здоровья новорожденного. Для успешного осуществления программы профилактики врожденных и наследственных заболеваний необходимо строгое соблюдение алгоритма обследования беременных начиная с первого триместра беременности. Проводятся: осмотр, объективное обследование с применением современных медицинских технологий, рекомендаций и лабораторные исследования, на основании которых осуществляется оценка рисков внепланового прерывания беременности или рождения ребенка с патологиями. Шкала Апгар базируется на оценке состояния рожденного ребенка по пяти клиническим признакам – окраска кожи, сердечный ритм, дыхательная активность, рефлекторная возбудимость, мышечный тонус.

Экспертная smart-система антенатального прогноза здоровья новорожденного на основе системного анализа результатов анкетирования и стандартных лабораторных исследований (состава крови), проводимых в женских консультациях, позволяют осуществлять предикативную диагностику на различных этапах беременности. Smart-система позволит прогнозировать вероятность статуса рождения ребенка по шкале Апгар и тем самым скорректировать профилактические мероприятия, направленные на улучшение здоровья новорожденного и состояния беременной.

По данным исследования, беременная женщина не имеет возможность в полной мере самостоятельно оценить свое состояние (по технологиям индивидуальной телемедицины) и тем самым оперативно посетить врача. Это является одним из факторов летальности и инвалидности новорожденного.

Решение проблемы, на наш взгляд, состоит в своевременном диагностическом прогнозе состояния беременной и антенатальной предикативной диагностики новорожденного.

Результат. Впервые для прогноза здоровья новорожденного (по шкале Апгар) предлагается использовать экспертную smart-систему, реализованную на портативном вычислительном устройстве (планшет, смартфон),

что позволяет оперативно принимать решение по ведению новорожденного или беременной и существенно снижать риск неблагоприятных последствий.

Предлагаемая система позволит прогнозировать вероятность статуса рождения ребенка по шкале Апгар и тем самым скорректировать профилактические мероприятия, направленные на улучшение здоровья новорожденного и состояния беременной.

Вывод. Предлагаемая система призвана обеспечить качественный классификационно-диагностический превентивный и предикативный анализ будущего состояния здоровья новорожденного по шкале Апгар, на основе текущей информации о состоянии здоровья беременной по результатам амбулаторных анализов и анкетирования. Результаты могут вводиться в диалоговом режиме в различное время (накапливаются). При возникновении определенных критических ситуаций с прогнозом здоровья новорожденного (снижение показателей Апгар или их низкие значения – менее 6) формируются рекомендации для беременной о срочности прохождения обследования и возможного изменения образа жизни, питания.

Основные препятствия в продвижении автоматизированных систем принятия решений возникают на этапе их внедрении в клинической практике; многие модели так и не доходят до финального этапа. Также у врачей могут возникать объективные и субъективные трудности при использовании автоматизированных систем принятия решений. Данные системы индивидуализируют подход, переходя к персонализированной медицине, учитывая особенности конкретного пациента, что делает разработку и внедрение этой системы неотъемлемой частью современной медицины.

Тулявко В. Е.¹, Кузьмина Д. М.^{1,2}, Мухина И. В.^{1,2}, Щелчкова Н. А.^{1,2}

ИЗМЕНЕНИЕ ПОВЕДЕНЧЕСКОГО ФЕНОТИПА МЫШЕЙ ЛИНИИ C57BL/6 ПОД ВЛИЯНИЕМ ЛЕГКОГО ХРОНИЧЕСКОГО НЕПРЕДСКАЗУЕМОГО СТРЕССА

¹ Университет Лобачевского

² Приволжский исследовательский медицинский университет
Нижний Новгород, Российская Федерация

Стресс является распространенной причиной психоневрологических заболеваний человека. Под действием множества физиологических механизмов, как острый, так и хронический стресс влияют на центральную нервную систему (ЦНС), нарушая регуляцию нейротрансмиттеров и гормонов в головном мозге. Исследование природы стрессовых состояний показало, что они могут возникать в результате различных стрессовых воздействий, в том числе хронических.

Целью исследования является изучение влияния хронического непредсказуемого стресса в ювенильном периоде на комплекс поведенческих реакций в раннем половозрелом периоде мышей линии C57BL/6.

Моделирование легкого непредсказуемого стресса проводилось в течение двух недель на 17–30 постэмбриональные дни. При моделировании в течение различных временных периодов ежедневно животным в случайном порядке предъявлялись следующие факторы стресса: влажный подстил, подстил с запахом крыс либо других мышей, наклон клетки под небольшим углом, смена светового режима, неизвестный объект в клетке, тряска клетки, пищевая депривация и депривация воды. В качестве контрольной группы использовались интактные животные того же возраста. Для оценки изменений поведенческого фенотипа использовались следующие поведенческие тесты: «открытое поле», тест Порсолта на принудительное плавание, тест Кроули на социальное распознавание, тест «объектное распознавание», выработка условного рефлекса пассивного избегания. Тестирование поведения проводилось на 31–35 постэмбриональные дни.

При исследовании базовой активности в тесте «открытое поле» у животных экспериментальной группы в сравнении с интактной группой было выявлено снижение исследовательской активности, что проявлялось в снижении длительности принюхиваний и количества вертикальных стоек, а также повышенная тревожность, что проявилось в увеличении длительности груминга. В тесте Порсолта было выявлено увеличение длительности замирания и снижение общей активности в условиях жесткого стресса, что коррелировало с данными теста «открытое поле». При исследовании объектного распознавания нарушения «объектной» рабочей памяти экспериментальных животных в сравнении с контрольными не были выявлены. Легкий непредсказуемый стресс не повлиял на предпочтение социальной новизны у животных: они достоверно больше времени проводили в отсеке с незнакомым животным по сравнению с отсеком со знакомым. При исследовании рабочей памяти при выработке условного рефлекса пассивного избегания животные после моделирования легкого непредсказуемого стресса демонстрировали нарушения: в день проверки они повторно переходили в темный отсек, а сравнение средней разности латентных периодов перехода экспериментальной и контрольной групп показывает достоверное снижение рабочей памяти.

Таким образом, легкий хронический непредсказуемый стресс в ювенильном периоде снижает общую и исследовательскую активность, ухудшает выработку условных рефлексов и способствует развитию тревожного состояния.

Шурунова А. В.¹, Безматерных Д. Д.², Мельников М. Е.², Хрущева А. А.², Савелов А. А.³

НЕЙРОБИОУПРАВЛЕНИЕ В ПОСТИНСУЛЬТНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

(Научный руководитель – акад., д.б.н. Штарк М.Б., проф., д.м.н. Предтеченская Е.В.)

¹ Новосибирский национальный исследовательский государственный университет

² Федеральный исследовательский центр фундаментальной и трансляционной медицины

³ Международный томографический центр СО РАН

Новосибирск, Российская Федерация

Введение. Моторная реабилитация постинсультных пациентов остается одной из самых актуальных задач современной неврологии. Нейробиоуправление – единственная экспериментальная модель, которая обеспечивает переход пациента из традиционно пассивного объекта вмешательства в активный субъект лечебно-восстановительного процесса. Технология обеспечивает возможность пациентов выбрать эффективную ментальную стратегию в ходе тренировочных сессий с обратной связью на основе функциональной МРТ (фМРТ) результатом которой должна стать активация целевых структур мозга.

Цель исследования. Оценить динамику и связь клинических и фМРТ феноменов в процессе раннего восстановительного периода у больных, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК).

Материал и методы исследования. Для проверки эффективности нейробиоуправления фМРТ все пациенты были разделены на основную и контрольную группы. Пациенты выполняли задачу двигательного воображения и получали сигнал обратной связи, основанный на функциональной активации в дополнительной моторной области (SMA) и премоторной коре (PreM) в 6-сеансовый курс лечения. В обоих случаях пациенты госпитализировались на 2-3 недели и подвергались стандартным лечебно-реабилитационным процедурам. В начале и в конце курса лечения регистрировались диагностические сеансы фМРТ. Больных включали в исследование в сроки до 6 месяцев от начала инсульта. Критерии включения были оптимизированы для создания относительно однородной выборки пациентов-правшей в возрасте 45+ 1) верифицированное нарушение функции кисти 2) когнитивные нарушения, позволяющие понимать сложные инструкции 3) возможность лежать неподвижно во время тренировок в томографе 4) отсутствие других тяжелых состояний. Ишемический инсульт был верифицирован с помощью компьютерной томографии (КТ) или DWI/FLAIR (The diffusion weighted imaging-fluid attenuated inversion recovery) магнитно-резонансной томографии (МРТ) в острой фазе.

Перед сессиями скорость движений здоровой и пораженной рукой тестировалась методикой Box-and-Blocks, сила сжатия кисти – динамометром. До и после курса были проведены следующие методики: шкалы мышечной силы MRC, шкала моторики верхних конечностей методики Фугл-Майера (FM-UE), опросник визуального и кинестетического воображения (KVIQ), шкала депрессии CES-D и тест Рэнкина для характеристики качества жизни.

Пациенты экспериментальной группы участвовали в 6 сеансах нейробиоуправления, состоящих из двух прогонов по 10 минут с 8 блоками регуляции. Каждый блок начинался с 20-секундного отдыха, затем пациентам давали 40 секунд на пробу воображения движений, а затем им демонстрировали обратную связь по шкале от 0 до 100 в течение 10 секунд. Обратную связь пациенты видели на мониторе через зеркало на головной катушке томографа. Программное обеспечение OpenNFT использовалось для сбора, предварительной обработки и онлайн-общего линейного моделирования данных фМРТ в реальном времени.

Результаты. В настоящее время собраны данные фМРТ у 7 пациентов основной группы и 6 пациентов контрольной группы. В экспериментальной группе в среднем значимое ($p < 0,05$) положительное процентное изменение сигнала фМРТ в PreM выявлено для 45 % сеансов нейробиоуправления и 51 % для СМА. Несмотря на положительную линейную тенденцию суммарных баллов обратной связи фМРТ у 4 пациентов из 7 на протяжении курса лечения, разницы в этом значении между сеансами на групповом уровне, выявленной с помощью однофакторного дисперсионного анализа, не обнаружено. Мы обнаружили значительное взаимодействие между временем и групповым фактором по кинестетической шкале KVIQ ($F = 5,849$, $p = 0,034$) с использованием дисперсионного анализа повторных измерений с дизайном 2x2 и значительным коэффициентом

корреляции Спирмена числа сеансов с динамикой теста box-n-blocks в экспериментальной группе. ($r = 0,986$, $p < 0,001$). Для получения лучших статистических результатов требуется больше пациентов.

Выводы. Выбор нейробиоуправления и конкретных мишеней со стороны фМРТ, вероятно, действительно влияет на то, как между этими модальностями и мишенями распределяются навыки саморегуляции, и на характер последующих клинических изменений. Это открывает перспективу персонализированного подбора нейробиоуправления, исходя из того, какие компоненты двигательной системы предполагается активировать и какие эффекты являются предпочтительными. Вывод авторов касательно клинических эффектов фМРТ – нейробиоуправления подчеркивает перспективу интерактивной терапии инсультов.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта №20-015-00385

СНО

(СТУДЕНЧЕСКОЕ НАУЧНОЕ ОБЩЕСТВО)

Анисина А. С.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙТРОТРОФИЧЕСКОГО ФАКТОРА BDNF В ЛЕЧЕНИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА*(Научный руководитель – доцент, к.б.н Бутылин П. А.)*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Повреждения головного мозга являются частой и актуальной проблемой современной медицины. Они способны приводить к серьезным последствиям, значительно ухудшающим качество жизни пациента. Одним из активно развивающихся направлений является изучение применения нейротрофических факторов, стимуляция их выработки.

Цель исследования. Сделать обзор статей и выяснить перспективы и методы лечения повреждений головного мозга с использованием нейротрофического фактора BDNF.

Материал и методы исследования. Статьи из журналов, одобренных ВАК.

Результаты. При исследовании статей по данной тематике было обнаружено несколько методов использования BDNF. Первый метод – стимуляция синтеза эндогенного BDNF. В экспериментальных исследованиях на моделях ишемического инсульта было установлено, что к увеличению выработки белка BDNF приводит трансплантация микроглии, введение прогестерона, трийодтиронина, некоторых ноотропов, литиевая терапия.

Второй метод – экзогенное введение. Внутривенное введение BDNF после глобальной ишемии мозга у крыс, вызванной ОСМА, предотвращала гибель нейронов поля CA1 гиппокампа. На модели фотоиндуцированного тромбоза кровеносных сосудов головного мозга у крыс было отмечено уменьшение зоны некроза при внутривенном введении BDNF. Внутривенное введение BDNF в остром постишемическом периоде у крыс (модель ОСМА) приводило к уменьшению зоны инфаркта в кортикальной и субкортикальной областях и снижению неврологического дефицита, а также к уменьшению числа апоптотических нейронов в зоне пенумбры.

Третий метод – введение низкомолекулярных миметиков BDNF. Низкомолекулярные миметики BDNF обладают более высокой эффективностью и имеют улучшенные фармакокинетические свойства по сравнению с BDNF. Было показано, что внутривенное введение дипептидных миметиков BDNF (GSB-106 и GSB-214) приводило к значительному уменьшению объема инфаркта и коррекции нарушений поведения крыс, перенесших временную очаговую ишемию мозга.

Вывод. Увеличение концентрации BDNF в зоне поражения способно значительно улучшить исход ишемических повреждений головного мозга. Существуют несколько методов его использования: прямые и косвенные, инвазивные и неинвазивные. У каждого метода есть преимущества и недостатки. Лидером по скорости и эффективности является метод экзогенного введения. Однако препятствием является гематоэнцефалический барьер, который значительно понижает эффективность внутривенной инфузии BDNF. Введение BDNF непосредственно в поврежденный желудочек мозга повышает риски возникновения осложнений, которые могут привести к смерти. Использование низкомолекулярных миметиков является одним из перспективных методов лечения острых состояний. Также эффективным оказался метод стимуляции синтеза эндогенного BDNF.

Арушанов А.Р.¹, Дорофеева А.А.^{2,3}, Радецкая Е.А.³, Вон Ю.Д.³, Круглов А.С.³, Семенов А.Л.³, Юрова М.Н.³

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ИЗОФЛАВОНОИДОВ КОРНЕЙ КУДЗУ НА МОДЕЛИ ИНДУЦИРОВАННОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА У КРЫС

(Научный руководитель – к.б.н. Юрова М.Н.)

¹ ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России

² Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

³ Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский
центр онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России,
Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. Известно, что специфический образ жизни, характеризующийся сниженной физической активностью и избытком жиров и рафинированных углеводов в рационе, является фактором риска развития сахарного диабета 2 типа (СД2). Перспективно применение природных полифенольных соединений, обладающих плеiotропным биологическим действием, в качестве средств профилактики и лечения СД2.

Цель исследования. Изучить влияние изофлавоноидов, экстрагированных из корней кудзу, на течение индуцированного сахарного диабета 2 типа у крыс.

Материалы и методы. Исследование проведено на 60 крысах (поровну самцов и самок) линии Вистар массой тела 250 – 350 г., содержащихся в стандартных условиях вивария ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России. Животные группы интактного контроля (ИК) получали стандартный корм и воду и не подвергались экспериментальным воздействиям. Животные опытной (СД2+ИЗФ) и контрольной (СД2) групп получали высокожировую (ВЖД: стандартный корм + свиное сало ad libitum) и высокоуглеводную (ВУД: 10% раствор фруктозы вместо питьевой воды) диету на протяжении всего опыта. Через 2 недели диеты у животных индуцировали поражение поджелудочной железы внутрибрюшинным введением стрептозотоцина в дозе 35 мг/кг. После диагностирования СД2 животным группы СД2+ИЗФ ежедневно в течение 28 дней интрагастрально вводили изофлавоны корней кудзу в дозе 200 мг/кг, животным контрольной группы (СД2) – воду. Экстракт изофлавоноидов был получен и предоставлен УрФУ им. Б. Н. Ельцина.

Проводили биохимический анализ крови экспериментальных животных; после эвтаназии отбирали образцы ткани поджелудочной железы для последующего морфологического и иммуногистохимического анализа. Результаты подвергали статистической обработке с использованием программы Excel, различия считали значимыми при $p < 0,05$ (критерий Стьюдента).

Результаты. Развитие патологии сопровождалось повышением уровня содержания глюкозы в сыворотке крови до $19 \pm 1,5$ ммоль/л, тогда как в группе ИК значение показателя составляло $8,8 \pm 0,3$ ммоль/л ($p < 0,05$). При использовании изофлавонов корней кудзу была показана тенденция к снижению значения данного показателя относительно группы СД2 (на 10%). Кроме того, в группе СД2 было обнаружено повышение уровня триглицеридов по сравнению с ИК ($3,77 \pm 0,27$ vs $2,37 \pm 0,12$ ммоль/л, $p < 0,05$). Введение изофлавоноидов способствовало статистически значимому снижению значений данного показателя ($2,92 \pm 0,22$ ммоль/л) по сравнению с группой СД2. Аналогично, обнаружено повышение уровня креатинина в группе СД2 ($73,09 \pm 2,92$ мкмоль/л) по сравнению с группой ИК ($53,92 \pm 3,19$ мкмоль/л, $p < 0,05$). При этом исследованный растительный экстракт нормализовал этот показатель ($56,74 \pm 4,19$, $p < 0,05$).

В данной модели было показано поражение инсулин- и глюкагон- продуцирующих клеток поджелудочной железы. Так, количество клеток с позитивной ИГХ окраской к инсулину уменьшилось в три раза при индукции диабета, а количество глюкагон-позитивных – в полтора раза по сравнению с ИК. Введение изофлавонов корней кудзу не влияло на гибель и восстановление инсулин-продуцирующих клеток, но повышало количество альфа-клеток поджелудочной железы.

Выводы. Выявлено, что введение изофлавоноидов из экстракта корней кудзу способствует снижению уровней содержания глюкозы, креатинина и жирных кислот в сыворотке крови крыс с индуцированным СД2 и сохранению количества альфа-клеток поджелудочной железы.

Исследование выполнено при поддержке Российского научного фонда (проект № 20-65-47025).

Бараева Ю. А.¹, Милушева Д. А.²

КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ УРОВНЯ СЕРТОНИНА В ГОЛОВНОМ МОЗГЕ САМОК МЫШЕЙ НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛИ В ДИНАМИКЕ РОСТА ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЙ МЕЛАНОМЫ

(Научные руководители – д.м.н., проф. Котиева И. М., к.м.н., доц. Гулян М. В.)

¹ Ростовский государственный медицинский университет

г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

² Приволжский исследовательский медицинский университет

г. Нижний Новгород, Российская Федерация

Введение

Одним из главных компонентов антиноцицептивной системы коры головного мозга является серотонин. Появление любого вида хронической боли оказывает негативное воздействие на антиноцицепторы, поэтому воспринимается организмом как стрессорная ситуация, вследствие чего содержание серотонина на фоне хронической боли должно снижаться. Подобное явление может привести к срыву адаптационных возможностей организма, а также значительным сбоям в системной регуляции в целом.

Цель исследования

Целью данного исследования явилось определение содержания серотонина (5-НТ) и его метаболита – 5-оксииндолуксусной кислоты (5-ОИУК) в коре головного мозга методом иммуноферментного анализа мышей-самок, при регулярной регистрации роста экспериментальной меланомы B_{16}/F_{10} , метастазирующей в легкие, на фоне генерации хронической нейрогенной боли (ХБ).

Материалы и методы

Исследования проводились на четырех группах мышей. Первую группу составили интактные мыши, вторую – мыши с воспроизведением модели хронической боли, к третьей группе были отнесены мыши со стандартной подкожной прививкой меланомы B_{16}/F_{10} и мыши, которым меланому B_{16}/F_{10} перевивали через две недели после создания модели хронической боли (после лигирования седалищного нерва с целью премедикации вводили Ксилазин в дозе 0,05 мл/кг и Золетил-50 в дозе 100 мг/100 г массы тела) закреплялись за четвертой группой. С последующей регистрацией данных с недельным интервалом отмечалось развитие третьей фазы хронической боли, которая соответствует периоду дезорганизации функционирования моноаминовой системы в условиях «хронизации» болевого синдрома.

Результаты

Установлено трехкратное увеличение уровня 5-ОИУК и снижение показателя 5-НТ вдвое, вызванное хронической болью в самостоятельном варианте в коре головного мозга.

Через 1 неделю после перевивки экспериментальной меланомы на фоне хронической нейрогенной боли отмечено увеличение уровня 5-НТ в 1,7 раза, а 5-ОИУК – снижение в 2,2 раза. В это же время исследование головного мозга самок мышей из группы сравнения выявило увеличение уровня 5-НТ в 1,5 раза. Уровень 5-ОИУК не имел достоверных отличий от значений группы сравнения. Упомянутый период интересен тем, что опухоль появилась у мышей только основной группы, а у животных из группы сравнения она проявилась спустя 2 недели. Метастазирование в органы происходило у животных первой группы в течение 1 недели, а у животных группы сравнения – через 4 недели после перевивки экспериментальной меланомы.

Через 2 недели после перевивки экспериментальной меланомы на фоне ХБ не найдено значимых отличий по сравнению с показателями предыдущего срока исследования изменений уровня 5-НТ и 5-ОИУК.

Через 3 недели после перевивки экспериментальной меланомы в головном мозге мышей основной группы не отмечено достоверных изменений исследуемых показателей относительно значений предыдущего срока исследования. В группе сравнения в этот срок исследования найдено увеличение уровня 5-НТ в 2,3 раза.

Выводы

По итогам исследования выявлено, что моделирование нейропатической хронической боли вызывает депрессию моноаминов – участников антиноцицептивной системы в коре головного мозга мышей. И, как след-

ствие, это приводит к срыву адаптационных возможностей организма, нарушению нервных, антиноцицептивных, вегетативных и метаболических механизмов регуляции.

Белашов Е. А.

О СОЧЕТАНИИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ И ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

(Научный руководитель – д.м.н, проф. Цинзерлинг В.А.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Россия

Введение

ВИЧ-инфекция и новая коронавирусная инфекция COVID19 являются опасными заболеваниями для человека и в последнее время часто появляются случаи их сочетания. Согласно данным федерального научно-методического центра по профилактике и борьбе со СПИДом ФБУН Центрального НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора за 9 месяцев с начала 2021 года общее число зарегистрированных Российских граждан, живущих с ВИЧ, по предварительным данным увеличилось на 31 104 человека, а также было сообщено о смерти 23 319 инфицированных ВИЧ, что на 5,7% больше соответствующего показателя за аналогичный период 2020 г. (22 071). По официальным данным за тот же период количество новых случаев заболевания новой коронавирусной инфекции увеличилось на 3 658 663 человек. За этот период было сообщено о смерти 122 774 человек. Эти данные безусловно говорят о необходимости дальнейшего изучения данных заболеваний, в том числе при их сочетании.

Цель исследования

Цель исследования заключалась в анализе протоколов патологоанатомических вскрытий с различными формулировками патолого-анатомического диагноза при сочетанном течении ВИЧ-инфекции и новой коронавирусной инфекции COVID19

Материалы и методы

Исследование включало протоколы патологоанатомических вскрытий, проведенных в Клинической инфекционной больнице им. С. П. Боткина с марта 2020 по сентябрь 2021 года, с одновременной диагностикой ВИЧ-инфекции и новой коронавирусной инфекции COVID19. Для анализа методом сплошной выборки были взяты 148 протоколов патолого-анатомического вскрытия. Среди умерших было 106 мужчин (средний возраст 44 г) и 42 женщин (средний возраст 41 год).

Результаты

Распределение наблюдений по их кодированию : ВИЧ-инфекция – 95, новая коронавирусная инфекция – 40, другие заболевания – 9. Выделены наиболее частые вторичные заболевания при ВИЧ-инфекции: туберкулез (33), пневмоцистоз (14), токсоплазмоз головного мозга (11), цитомегалия (6), лимфомы (12), лимфомы ГМ (2), нетуберкулезный микобактериоз (4), криптококкоз (4), ПМЛ (4), вирусные энцефалиты (3), а в единичных наблюдениях саркома Капоши, гнойный венитрит, аспергиллез. Среди наблюдений, закодированных по COVID-19 встретились: ВИЧ-инфекция без значимых вторичных заболеваний (22), ВИЧ инфекция с наличием вторичных заболеваний (16), в ПАД в рамках конкурирующего основного заболевания фигурируют другие болезни (2). Единичные наблюдения были закодированы по другим заболеваниям: острый энтероколит, флегмона с исходом в сепсис, тромбо-язвенный эндокардит с исходом в сепсис, хронический вирусный гепатит, рак печени, крупозная пневмония.

Выводы

Основные проблемы, требующие дальнейшего изучения и анализа: оптимизация учёта и кодирования наблюдений с поликаузальным генезом летального исхода, выяснение причин различной выраженности компонентов смешанной инфекции, уточнение принадлежности определенных изменений к конкретному патологическому процессу, разграничение типовых общепатологических процессов и проявлений конкретного заболевания, изучение патоморфоза структурных изменений в условиях сочетанных поражений.

Белякова Е. Д.¹, Искалиева А. Р.¹, Ереско С. О.^{2,3}

ВЛИЯНИЕ ГИНЗЕНОЗИДОВ НА СИСТЕМУ TOLL-ПОДОБНЫХ РЕЦЕПТОРОВ В МОЗГЕ

(Научный руководитель – к.м.н., доцент, с.н.с. Айрапетов М.И.^{1,4})

¹ Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

² Санкт-Петербургский государственный университет

³ Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет

⁴ Институт экспериментальной медицины

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Алкоголизм – заболевание, приводящее к расстройствам физического и психического здоровья. Длительное потребление этанола способствует развитию состояния нейровоспаления, приводящего к дегенерации различных структур в центральной нервной системе (ЦНС). Гинзенозиды – соединения, содержащиеся в растениях рода *Panax*, привлекают все большее внимание исследователей ввиду их потенциального ингибирующего действия на процессы нейровоспаления, которые до сих пор остаются точно не установленными.

Цель исследования. Проанализировать литературу и обобщить данные относительно предполагаемых механизмов воздействия гинзенозидов на процесс нейровоспаления.

Материал и методы исследования. Анализ статей из электронной библиотеки «PubMed» за 2011- 2021 гг. по ключевым словам *neuroinflammation*, *TLR*, *microglia*, *alcohol*, *alcohol consumption*, *ethanol effects*, *CNS*, *ginsenoside*, *ginseng*. Всего изучено 20 статей.

Результаты. Показано, что длительное воздействие этанола способствует развитию провоспалительных реакций в головном мозге посредством активации TLR-системы (система Toll-подобных рецепторов), а различные гинзенозиды (Rg1, Rg2, Rg3, Re, Rb1, Rh2) способны корректировать патофизиологические механизмы развития нейровоспаления. На основании результатов ряда исследований установлено повышение экспрессии CD40 мышинной клеточной линии N9 (клетки микроглии) при воздействии гинзенозида Rg1 (34 мкг/мл), а в эксперименте с крысами Rg1 (40 мг/кг) ингибирует активацию пути NF-κB и экспрессию провоспалительных цитокинов IL-1β, IL-6, TNF-α в префронтальной коре головного мозга крыс. Гинзенозид Rg2 (20 мг/кг) ингибирует увеличение экспрессии TLR4, MyD88 и NF-κB и снижает экспрессию провоспалительных цитокинов IL-1β, TNF-α в головном мозге крыс, а гинзенозид Rg3 (10 мг/мл) снижает активацию микроглии путем ингибирования NF-κB в клетках микроглии BV-2; Rg3 (20 мг/кг) снижает гибель клеток и подавляет экспрессию провоспалительных цитокинов IL-1α/β, IL-6, TNF-α и MCP-1 в головном мозге мышей. Гинзенозид Re (9 мкг/мл) снижает повышенную экспрессию CD40, индуцированную IFNγ, ингибирует продукцию IL-6, TNF-α, NO и АФК в мышинной клеточной линии N9 (клетки микроглии); Re (7,5 мкг/мл) – ингибирует участвующие в экспрессии медиаторов воспаления CAMKs и MAPKs в микроглиальных клетках мыши BV2. Гинзенозид Rb1 (20 мкг/мл) увеличивает экспрессию miR-130b-5p в головном мозге крыс, что в свою очередь способствует снижению активации TLR4/ NF-κB, ингибированию апоптоза нейронов и экспрессии провоспалительных факторов. Гинзенозид Rh2 (20 мкг/мл) ограничивает высвобождение iNOS, IFN-γ и TNF-α из активированной микроглии BV2 и ткани головного мозга мыши, повышая жизнеспособность нейронов в головном мозге, подавляет каскад сигналов TLR4/TRIF, ингибирует экспрессию TLR4, ослабляет пути передачи сигналов от NF-κB.

Выводы. Показано, что определённые виды гинзенозидов (Rg1, Rg2, Rg3, Re, Rb1, Rh2) способны снижать уровень нейровоспаления, воздействуя на различные компоненты провоспалительного иммунного ответа. Способность гинзенозидов, содержащихся в экстракте растений рода *Panax*, по всей видимости, снижать TLR-активацию микроглии представляет собой новую терапевтическую мишень для модуляции иммунных функций в нейродегенеративных заболеваниях ЦНС.

Бирюкова В. С., Лаптев М. И.

ИЗУЧЕНИЕ СКОРОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭМПИРИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ «РАЗМЕР» И «ФОРМА» У УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

(Научный руководитель – к.б.н., доцент кафедры физиологии ЛФ ИМО Тихонравов Д. Л.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России.

Научный центр мирового уровня «Персонализированная медицина»

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Несмотря на многолетние исследования, проблема изучения интеллекта остается одной из главных задач современной междисциплинарной когнитивной науки. Интеллект – это сложная мыслительная организация когнитивных процессов, обеспечивающая принятие решений с помощью трёх высших специфических функций – рассудка, способности суждения и разума. В настоящей работе мы изучили первую когнитивную функцию. Рассудок – это высшая индуктивная когнитивная функция, которая формирует общие понятия в результате синтеза отдельных представлений (наглядных образов). В научной литературе имеется значительное количество экспериментальных работ, посвящённых изучению формирования понятий рассудка у детей разного возраста. Однако, мы не нашли специальных работ, где бы сравнивалась скорость формирования или актуализации понятий «размера» и «формы» у учащихся начальной школы. **Целью исследования** было сравнить скорость формирования эмпирических понятий «размер» и «форма» у учащихся 1-2-го и 3-4-го классов начальной школы.

Материалы и методы. Всего в исследовании приняли участие 77 учащихся начальной общеобразовательной школы в возрасте от 6.5 до 11 лет. Участники исследования были разделены на две группы по классам: 53 учащихся 1-2 классов (22 мальчиков и 31 девочек) и 27 учащихся 3-4 классов (12 мальчиков и 15 девочек). Для оценки скорости формирования эмпирических понятий была разработана авторская методика. Испытуемым предъявлялась проба, состоящая из 4-х изображений. Исследовался самостоятельный выбор испытуемым одного из четырех изображений. При формировании (актуализации) понятия «большого» или «меньшего» размера использовали либо 4 изображения с гладким контуром, либо 4 изображения с зубчатым контуром, которые демонстрировались участнику одновременно в пробе. При формировании понятия «гладкой» или «зубчатой» формы контура использовали 4 фигуры одинакового размера. В обеих типах проб одна фигура отличалась от остальных либо размером, либо по форме соответственно. Именно эту отличающуюся от остальных фигуру должен был выбирать испытуемый, используя вначале метод «проб и ошибок». Мы обучали участников ежедневно до однократного достижения или превышения ими 70%-го уровня выполнения задачи за 1 опытный день. Каждый опытный день подсчитывали число проб с правильными и неправильными ответами и суммировали пробы только в те дни, когда уровень правильных ответов не достигал 70%-го критерия. При анализе данных использовали статистический пакет программ GraphPad Instat. Было установлено, что большинство выборок не прошли тест нормальности и поэтому для обработки материала применяли непараметрические критерии: two-tailed Mann-Whitney unpaired test и two-tailed Wilcoxon paired test.

Результаты. У учащихся 1-2-х и 3-4-ых классов скорость при формировании понятия «размер» достоверно ($P=0.0368$ и $P<0.0001$ соответственно, two-tailed Wilcoxon paired test) была медленнее скорости при формировании понятия «форма контура». Скорость формирования или актуализации понятия «размер» у учащихся 3-4 классов была значительно медленнее ($P<0.0001$, two-tailed Mann-Whitney unpaired test), чем таковая у учащихся 1-2 классов. Скорость формирования или актуализации понятия «форма контура» у учащихся 1-2 и 3-4 классов достоверно не отличалась друг от друга ($P>0.05$, two-tailed Mann-Whitney unpaired test).

Выводы

У учащихся 1-2-х и 3-4-ых классов скорость при формировании понятия «размер» достоверно была медленнее скорости при формировании понятия «форма контура».

Скорость формирования или актуализации понятия «размер» у учащихся 3-4 классов была значительно медленнее, чем таковая у учащихся 1-2 классов.

Бичурина С. П., Кузнецова М. Г.

ОЦЕНКА ГИСТОСТРУКТУРЫ ТИМУСА ПРИ ИЗМЕНЕННОМ ЛИПИДНОМ ОБМЕНЕ

(Научный руководитель – к.б.н., доц. Кормилина Н. В.)

Ижевская государственная медицинская академия

Ижевск, Российская Федерация

Введение. В настоящее время ожирение является одним из самых частых метаболических нарушений у населения. Особое внимание к нему обусловлено, прежде всего, пандемическим характером распространения. Ожирение является сложным патогенетическим процессом, вызывающим множество изменений в организме. Данные научной литературы свидетельствуют, что липидный дисбаланс влияет на функционирование органов иммунной системы как центрального, так и периферического отделов.

Цель исследования. Оценка влияния изменённого липидного обмена на гистоструктуру тимуса.

Материалы и методы исследования. В эксперименте были использованы белые беспроводные крысы общего пола 20 в возрасте 2,5 месяца. Животные были разделены на 2 группы. Первая группа (интактная) включала 10 крыс и находилась на стандартном рационе питания Виталия ИГМА. Вторая группа находилась на жировой рациона питания с избытком гомоцистеина. Животные содержались с соблюдением Межгосударственного стандарта “Руководство по содержанию и уходу за лабораторными животными” (2016). Исследование одобрено комитетом по биомедицинской этике ФГБОУ ВО “Ижевская государственная медицинская академия” Минздрава РФ (аппликационный № 610). Парафиновые срезы органов интактных животных и крыс с экспериментальным ожирением были окрашены гематоксилином и эозином. Анализ проводился на светоптическом уровне с помощью микроскопа Carl Zeiss Primo Star. Для морфологического анализа использовалась программа MCView, он включал измерение площади гистотопографических функциональных зон: площади коркового вещества (мкм^2), мозгового вещества (мкм^2); корково-мозговой индекс. Визуально анализировалась плотность клеток в мозговом и в корковом веществе тимуса. Результаты обрабатывались статистически с помощью стандартного пакета *Excel* и представлены в виде средней арифметической и ее ошибки ($M \pm m$).

Результаты. Анализ гистологического материала показал, что гистоструктура тимуса экспериментальных животных сохранена – дольки железы четко очерчены, с хорошо выраженным корковым и мозговым веществом. Площадь коркового вещества у животных с ожирением составляет $0,13 \pm 0,07 \text{ мкм}^2$, тогда как у контрольных животных этот показатель – $0,26 \pm 0,04 \text{ мкм}^2$, что в 2,0 раза выше значений, полученных в опытной группе. Площадь мозгового вещества существенно не меняется ($0,06 \pm 0,01 \text{ мкм}^2$ – в контроле и $0,058 \pm 0,01 \text{ мкм}^2$ – в опыте), тогда как корково-мозговой индекс изменяется более выраженно: с $4,23 \pm 0,03$ до $2,21 \pm 0,02$ у.е. Плотность клеток в мозговом веществе изменяется незначительно, в корковом отмечается некоторое разрежение клеток.

Выводы. Таким образом, на фоне нарушения липидного обмена в тимусе отмечаются морфологические перестройки: происходит снижение площади коркового вещества с клеточным разрежением, снижение корково-мозгового индекса. Полученные результаты позволяют предположить, что ожирение сопровождается выраженной реакцией вилочковой железы, с элементами акцидентальной инволюции. Ранняя акцидентальная инволюция, в свою очередь, может привести к недостаточной выработке Т-лимфоцитов в период их активной дифференцировки и в дальнейшем к снижению клеточного иммунитета.

Бойко Г. А.¹**МОЖЕТ ЛИ АСТРОГЛИЯ СТАТЬ ИСТОЧНИКОМ НОВЫХ НЕЙРОНОВ?***(Научный руководитель – к.м.н. Бутылин П.А.)*¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение: формирование новых нейронов в ЦНС млекопитающих, особенно во взрослом возрасте, строго ограничено. Это препятствует восстановлению функций у больных с нейродегенеративными заболеваниями. Одна из возможных стратегий преодоления этого ограничения состоит в превращении собственных клеток глиии в зрелые нейроны *in vivo*, процессе, получившем название трансдифференцировки.

Цель исследования: рассмотреть способы перепрограммирования астроцитов в нейроны ЦНС *in vivo*

Материалы и методы: статьи российских и зарубежных авторов из открытых библиографических источников: PubMed, Cochrane library.

Мы остановились на двух предлагаемых стратегиях трансдифференцировки астроцитов в нейроны: использование коктейля из малых регуляторных молекул и генетическая модификация клеток глиии путем блокирование экспрессии белка-переключателя по механизму РНК-интерференции

Результаты: Было обнаружено, что уже известны методы, позволяющие запускать в клетках астроглиии программы развития нейронального типа.

Первый способ предполагает введение в область черной субстанции среднего мозга подопытной мыши аденоассоциированный вирусный вектор, содержащий РНК-шпильку к гену белка РТВР1. За счет истощения данного белка активируется регуляторная петля, в результате в клетке начинает накапливаться нейронный вариант белка – пРТВР. Действие пРТВР приводит в запуске программы дифференцировки клеток по нейрональному типу. Также для дальнейшего подсчета клеток, в которые вошел вектор, был введен красный флуоресцирующий краситель (RFP). Спустя три недели после введения AAV-shРТВР вектора 20% RFP+ клеток экспрессировали нейронный маркер NeuN. Спустя 10 недель их число достигло 80%, при этом наличие маркера астроцитов Gfap не наблюдалось, что свидетельствует о сравнительно высокой эффективности трансдифференцировки астроцитов в нейроны.

Второй подход заключался в использовании коктейля ингибиторов, которые вводили в кровотоки экспериментальных мышей. Для оценки результативности этого метода в области стриатума мыши выделили 5 частей. Применение химических регуляторных соединений показало следующие результаты: эффективность *in vivo* трансдифференциации после введения в стриатум подопытных мышей составила в среднем 11,3% в одной секции. Для идентификации подсчета числа GABA-продуцирующих нейронов был введен вирусный вектор, что позволило обнаружить 87.1% трансдифференцированных GABA-подобных нейронов.

Выводы: Существует несколько подходов, которые способны использовать астроглиию в качестве источника новых нейронов, что может являться ключом к восстановлению утраченных функций у пациентов с нейродегенеративными заболеваниями. Однако имеющиеся данные носят количественный характер и позволяют оценить достигнутый результат только с одной стороны, не отвечая на вопрос о способности полученных клеток встраиваться в существующие нейронные сети и быть функционально полноценными.

К основным преимуществам данного метода можно отнести отсутствие необходимости в поиске донора и применении иммуносупрессии. Главным недостатком, не считая возможные побочные эффекты применения генных конструкций или неспецифического блокирования сигнальных путей, является уменьшение эффективности трансдифференцировки астроцитов с увеличением возраста, что может заметно отразиться на эффективности лечения пациентов старшего возраста. Исследуемый метод может стать перспективным способом в лечении нейродегенеративных заболеваний, однако для его массового применения требуются дальнейшие исследования.

Войнов М. С.

РОЛЬ РЕЦЕПТОРА 2 ВАСКУЛО-ЭНДОТЕЛИАЛЬНОГО ФАКТОРА РОСТА В РАЗВИТИИ ЛИМФЕДЕМЫ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

(Научный руководитель – д.м.н. Поспелова М.Л.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Научный Центр Мирового Уровня «Центр персонализированной медицины»
Санкт-Петербург, Россия

Введение. Рак молочной железы представляет собой злокачественную опухоль, исходящую из эпителия молочной железы, и является наиболее частым злокачественным заболеванием у женщин в России. Выживаемость при раке молочной железы достаточно высокая, однако после проведения лечения может развиваться ряд осложнений, серьезно влияющих на качество жизни пациенток. Одним из таких осложнений является постмастэктомический синдром – сложный симптомокомплекс, представляющий собой совокупность различных нарушений органического и функционального характера. Наиболее частым проявлением постмастэктомического синдрома является лимфедема – отек конечности вследствие нарушения лимфооттока. Важной задачей является поиск предикторов развития постмастэктомического синдрома и, в частности, лимфедемы, что откроет для нас новые возможности её лечения. Рецептор 2 васкуло-эндотелиального фактора роста (VEGFR-2) – предполагаемый биомаркер развития лимфедемы, который, вероятно, отвечает за лимфангиогенез.

Цель исследования. Выявить возможную взаимосвязь концентрации VEGFR-2 в сыворотке с наличием лимфедемы, её тяжестью и различными проявлениями.

Материал и методы исследования. В исследование в основную группу были включены 63 женщины в возрасте от 30 до 50 лет (средний возраст $44,8 \pm 5,2$ лет) в отдаленном периоде после радикального лечения рака молочной железы при отсутствии прогрессирования онкологического процесса и декомпенсированных соматических заболеваний. В контрольную группу были включены 12 здоровых женщин-добровольцев.

Для оценки тяжести поражения лимфатической системы использовались следующие методы: сбор анамнеза противоопухолевого лечения, определение объема верхних конечностей (антропометрический метод), лимфосцинтиграфия (ЛСГ) верхних конечностей с применением технеция [^{99m}Tc] фитат, определение уровня экспрессии молекул VEGFR-2 на автоматическом электрохемилюминесцентном анализаторе. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы SPSS, использовались критерий Манна-Уитни, критерий Краскела-Уоллиса, тест Тьюки. Уровень статистической значимости различий – $p < 0,05$.

Результаты. В основной группе из 63 человек 11,1% ($n=7$) пациенток перенесли только оперативное лечение, 25,4% ($n=16$) – радикальную мастэктомию в сочетании с химиотерапией, 6,4% ($n=4$) – сочетание оперативного лечения и лучевой терапии, 57,1% ($n=36$) – сочетание оперативного лечения, химиотерапии и лучевой терапии. Средний срок после лечения – $3,64 \pm 2,25$ года. При измерении объемов верхних конечностей наличие отека выявлено у 49% ($n=31$) пациенток. ЛСГ была проведена 55 пациенткам из основной группы, грубые нарушения лимфодинамики выявлены у 45,4% ($n=25$) пациенток, компенсаторные изменения лимфатического русла выявлены у 27,3% ($n=15$) пациенток, нормальная функция лимфатического русла – у 27,3% ($n=15$) пациенток. При определении уровня VEGFR-2 средние значения в основной группе составили 20130,7 [1258; 63765] пг/мл, в контрольной группе – 34541,7 [17450; 67561]. Пациенты были разделены на подгруппы по вариантам лечения, наличию отека, результатам ЛСГ. Средние значения уровня VEGFR-2 у пациенток только с операцией составили 10575,7 [2515; 24850], при сочетании операции и химиотерапии – 18001,8 [4684; 41303], операции и лучевой терапии – 19366,3 [1721; 42832], операции с лучевой и химиотерапией – 23181,4 [1258; 63765]. Средние значения уровня VEGFR-2 у пациенток с отеком составили 19308,6 [1258; 49388], у пациенток без отека – 20927,15 [2515; 63765]. Средние значения VEGFR-2 у пациенток с грубыми нарушениями лимфодинамики – 24247,7 [3773; 48077], с компенсаторными изменениями – 15520,4 [1258; 42832], с нормой – 18373 [3442; 63765]. При статистическом анализе выявлено, что уровень VEGFR-2 у пациенток основной группы был ниже, чем в контрольной ($p=0,003$). Также выявлены статистически значимые различия уровня VEGFR-2 в зависимости от вариантов лечения ($p=0,009$), наличия отека ($p=0,012$), результатов ЛСГ ($p=0,004$). При межгрупповом анализе выявлено, что уровень VEGFR-2 у пациенток только с операцией ($p=0,008$) и с операцией и

химиотерапией ($p=0,031$) ниже, чем у здоровых. У пациенток с отеком ($p=0,009$) и без отека ($p=0,022$) уровень VEGFR-2 ниже, чем у здоровых. У пациенток с нормой ($p=0,031$) и компенсаторными изменениями ($p=0,008$) по данным ЛСТГ уровень VEGFR-2 ниже, чем у здоровых.

Выводы. Полученные нами результаты говорят о том, что имеется взаимосвязь между уровнем VEGFR-2 и различными нарушениями лимфодинамики.

Воронин Я. Д.

ПРОЛАКТИН – ГОРМОН СТРЕССА?

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Пролактин (ПРЛ) – плейотропный полипептидный гормон, синтезируемый преимущественно лактотрофами аденогипофиза и некоторыми внегипофизарными тканями. Широко известна роль ПРЛ в регуляции лактации, однако появляется всё больше данных о его эндокринных, аутокринных и паракринных эффектах за пределами репродуктивной системы. ПРЛ – единственный аденогипофизарный гормон, для которого ещё не обнаружены специфические гипоталамические релизинг-гормоны. Стимуляция сосков и обоняние, тиреотропин-релизинг гормон и эстрогены, окситоцин и прогестерон, антагонисты дофамина и стресс инициируют синтез ПРЛ в периферических тканях. Однако известно и об антистрессорной роли этого гормона.

Цель исследования. Провести анализ современной литературы, иллюстрирующей актуальное представление об участии ПРЛ в стрессовых реакциях, а также выяснить возможную зависимость выделения данного гормона при состоянии дисгармонии.

Материалы и методы. В обзор включены исследования и результаты, описанные в научных русскоязычных и иностранных статьях, найденных в базах Pubmed и Google Scholar по данной теме, опубликованные за последние 10 лет. Материалы включают в себя данные 3 обзорных статей (включены экспериментальные данные, полученные на животных и на человеке), 1 одноцентрового исследования, 3 экспериментальных исследований на животных, 1 последующего исследования (женщины с СПКЯ, бывшие участницы рандомизированного контролируемого исследования PregMet), 4 метаанализов (с использованием PubMed, EMBASE, Cochrane Library, CNKI, VIP и WANFANG), 1 посмертного патоморфологического исследования.

Результаты. Секреция ПРЛ увеличивается *при остром стрессе*. Описано повышение его уровня у грызунов одновременно с активацией гипоталамо-гипофизарно-адреналовой оси в ответ на стресс. Подобная реакция была продемонстрирована у других млекопитающих и человека. Индуцированное стрессом высвобождение вазопрессина/копептина связано с активацией аденогипофиза, в основном с реакцией ПРЛ. Кроме того, уровни ПРЛ отражают интенсивность эмоциональных стрессоров у животных и, вероятно, у людей.

Данные о влиянии *хронического стресса* противоречивы. Вероятно, интенсивность стрессора играет решающую роль в том, может ли ПРЛ подавлять стресс или стресс на патологическом уровне ингибирует секрецию ПРЛ. Было показано, что введение ксипептина повышает содержание гонадотропинов и снижает стресс-индуцированную гиперпролактинемию, что может повысить фертильность животного, несмотря на стресс. Высокий уровень ПРЛ и увеличение груди во время беременности были связаны с более благоприятным долгосрочным метаболическим здоровьем у женщин с СПКЯ.

Хронический социальный стресс как модель послеродовой депрессии связан со снижением экспрессии генов ПРЛ, окситоцина и снижением уровня ПРЛ в плазме, что объясняет наблюдаемые поведенческие изменения: подавление материнской заботы и агрессия по отношению к потомству. Кроме того, матери со сниженным уровнем ПРЛ имели повышенные значения кортизола.

Данные нескольких метаанализов продемонстрировали значительно более высокий уровень ПРЛ в плазме/сыворотке у пациентов *при различных заболеваниях*: рассеянный склероз и другие нейродегенеративные расстройства, системный склероз и СКВ; кроме того, уровни гормона были связаны с возрастом, регионом и методом обнаружения.

Известно, что лактотропные клетки аденогипофиза экспрессируют низкие уровни глюкокортикоидных рецепторов. В связи с этим возникает вопрос, каким образом лактотропные клетки реагируют на глюкокортикоиды во время стрессового ответа? Это ещё предстоит узнать. В серии аутопсий была выявлена пюригормональность нормального аденогипофиза человека, что опровергает концепцию «один тип клеток – один гормон» и формулирует гипотезу о более тонкой межгормональной аутокринной регуляции при стрессе.

Выводы. Проведённый анализ показал, что в стрессовых состояниях ПРЛ играет значимую роль в ответе организма, обеспечивая его адаптацию и поддержание гомеостаза. Очевидными являются различия во влиянии

ПРЛ при разных видах стресса. Достаточно перспективным представляется разработка, изучение и возможное использование препаратов на основе ПРЛ, которые бы способствовали адаптации организма к действию повреждающих факторов. Это могло бы повысить эффективность основной терапии и снизить отрицательное влияние повышенного уровня глюкокортикоидных гормонов как при оперативных вмешательствах, так и при различных заболеваниях, вызывающих дистресс.

Вьялицына А. Г.

ТРАНСФОРМИРУЮЩИЙ ФАКТОР РОСТА $\beta 1$ КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ МАРКЕР ФИБРОЗА ПАЦИЕНТОК С ПМЭС*(Научный руководитель – д.м.н. Поспелова М. Л., д.м.н., доц. Фионик О.В.)*

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Научный центр мирового уровня «Центр персонализированной медицины»
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Рак молочной железы является ведущей онкологической патологией у женского населения -21,2% среди всех новообразований. Более 70,8% пациенток достигают полной ремиссии на фоне радикального лечения. Но у 90% женщин возникают осложнения после терапии: лимфедема, фиброз тканей, боль в плечевом суставе и ограничение объема движений, постлучевые повреждения. На данный момент нет актуальных и достоверных данных о предикторах развития и патогенезе осложнений противоопухолевого лечения, что затрудняет осуществление профилактических и лечебных мероприятий. Одним из вероятных маркеров развития фиброза может являться TGF- $\beta 1$ (трансформирующий фактор роста $\beta 1$), регулирующий образование коллагена и протеогликанов.

Цель исследования. Изучить уровни TGF- $\beta 1$ у пациенток после радикального лечения рака молочной железы, как потенциального маркера развития фиброза.

Материалы и методы исследования. В исследование было включено 64 женщины в отдаленном периоде после радикального лечения рака молочной железы, средний возраст составил 46 ± 3 и 19 здоровых добровольцев 39 ± 2.5 контрольная группа. Проводился сбор анамнеза противоопухолевого лечения, количественное исследование содержания в сыворотке крови TGF- $\beta 1$ на автоматическом электрохемилюминесцентном анализаторе методом ИФА, определение объема верхних конечностей, лимфосцинтиграфия (ЛСГ) верхних конечностей с применением технеция $[^{99m}\text{Tc}]$ фитат. В исследуемой группе 25% пациенток ($n=16$) перенесли радикальную мастэктомию в сочетании с химиотерапией, 6% ($n=4$) – сочетание оперативного лечения и лучевой терапии, 58% ($n=37$) – сочетание оперативного лечения, химиотерапии и лучевой терапии, 11% ($n=7$) – только оперативное лечение. Средний срок после лечения 4 ± 2 года. Статистическая обработка клинических, лабораторных данных производилась при помощи пакета программ «STATISTICA» с использованием методов непараметрического анализа. Для всех статистических критериев ошибка первого рода устанавливалась равной 0,05. Нулевая гипотеза (отсутствие различий) отвергалась, если вероятность (p) не превышала ошибку первого рода.

Результаты. При измерении объемов верхних конечностей наличие отека выявлено у 47% пациенток ($n=30$). При выполнении ЛСГ грубые нарушения лимфодинамики выявлены у 33% ($n=21$); компенсаторные изменения лимфатического русла выявлены у 53% пациенток ($n=34$). При анализе уровня TGF- $\beta 1$ средние значения в основной группе пациенток составило 6024,9 [518,5;11842,8] пг/мл; в контрольной группе 14773,6 [8865,6;17145], критерием Манна-Уитни выявлена статистически значимая разница ($p<0,001$). Пациенты были разделены на подгруппы по типу лечения, наличию отека, наличию грубых нарушений лимфодинамики. Уровень TGF- $\beta 1$ у пациенток только с операцией составлял 5709,6 [133;7436,8]; при сочетании операции и химиотерапией 5725,2 [959,4;8307]; операции и лучевой терапией 5459,6 [2542,2;10435,9]; операции, лучевой и химиотерапией – 6371,8 [292,5;12225]. При оценке с помощью критерия Краскела-Уоллиса выявлены статистически значимые различия уровня TGF- $\beta 1$ в зависимости от типа лечения ($p=0,007$); от наличия отека ($p=0,002$); от грубых нарушений лимфодинамики ($p=0,001$). Уровень TGF- $\beta 1$ у пациенток с отеком 6024,9 [877,5;12170]; у пациенток без отека 6371,8 [292,5;11570,8]. Уровень TGF- $\beta 1$ пациенток с backflow (обратный ток лимфы) 3453 [292,5;8800,3]; пациенток без грубых нарушений 6781,98 [2247,1;12774,5]. При межгрупповом анализе выявлено: у пациенток с операцией и химиотерапией уровень TGF- $\beta 1$ ниже, чем у здоровых добровольцев ($p=0,007$); уровень TGF- $\beta 1$ пациенток без отека ниже, чем у здоровых ($p=0,001$) и у пациенток с грубыми нарушениями лимфодинамики TGF- $\beta 1$ ниже, чем у здоровых ($p<0,001$).

Выводы. TGF- $\beta 1$ в сыворотке крови пациенток с ПМЭС значимо снижен, в сравнении с группой здоровых добровольцев. Так же, значимо снижается уровень экспрессии TGF- $\beta 1$ у пациенток без отека, с грубыми на-

рушениями лимфодинамики, с сочетанием химиотерапии и оперативного лечения. В целом, полученные данные могут свидетельствовать о вовлеченности данной молекулы в процесс фиброза мягких тканей и требуют дальнейшего изучения.

Гавриленко Д. А.¹, Гаус О. В.¹

ХАРАКТЕР ПИТАНИЯ И ПИЩЕВЫЕ ПРИВЫЧКИ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ РАЗДРАЖЕННОГО КИШЕЧНИКА

(Научный руководитель – к.м.н., доц. Гаус О. В.)

¹ Омский государственный медицинский университет

Омск, Российская федерация

Введение. Питание является неотъемлемой частью формирования здоровья нации, а нерациональные пищевые привычки могут привести к развитию целого ряда социально значимых хронических неинфекционных заболеваний, прежде всего гастроинтестинального профиля. Синдром раздраженного кишечника (СРК) – одно из самых распространенных заболеваний пищеварительного тракта, которое чаще встречается среди молодых лиц, значительно снижает качество жизни пациентов и представляет собой существенное финансовое бремя для систем здравоохранения многих стран мира. Известно, что порядка 84% пациентов с СРК сообщают о связи своих симптомов с употреблением определенных продуктов, 64% из них хотят знать, какую пищу им необходимо избегать для улучшения самочувствия. Вместе с тем в существующих национальных и международных рекомендациях указывается на важность диеты как части терапевтической стратегии ведения пациентов с СРК.

Цель исследования. Оценить вклад пищевых привычек и вкусовых предпочтений в формирование СРК.

Материалы и методы исследования. Проведено одномоментное исследование методом поперечного среза. Протокол исследования одобрен Локальным этическим комитетом ОмГМУ. Для оценки распространенности гастроинтестинальных симптомов использовался опросник GSRS, для оценки характера питания и пищевого поведения – опросник WHO CINDI programm. Статистическая обработка проводилась с помощью программ STTISTICA 6.1, пакета MS Excel. В исследовании приняли участие 109 пациентов с СРК (основная группа). В зависимости от подтипа СРК все участники были разделены на 3 группы: СРК с преобладанием диареи (СРК-Д) (n=19), СРК с преобладанием запора 3 (СРК-З) (n=26), смешанный тип СРК (СРК-М) (n=10). Группу сравнения составили 20 здоровых лиц, сопоставимых по полу и возрасту.

Результаты. При анализе полученных данных выявлено, что при выборе продуктов питания респонденты основной группы, прежде всего, ориентируются на цену нежели на качество товара ($2I=36,85$, $p<0,001$). Пациенты с СРК статистически значимо чаще сообщали об ограничении у них времени на прием пищи ($2I=12,13$, $p<0,01$), о невозможности принимать пищу в одно и то же время ($2I=26,48$, $p<0,001$). Кроме того, среди пациентов с СРК-З чаще отмечались эпизоды переедания ($2I=21,74$, $p<0,001$).

Для пациентов с СРК характерно низкое потребление овощей ($U=206,5$, $p<0,008$) и фруктов ($U=247,0$, $p<0,024$). Ежедневное потребление свежих овощей в основной группе составило 150 [85,71; 200] г, фруктов – 57,14 [28,57; 100] г, а в группе контроля – 371,43 [234,29; 403,57] и 254,76 [159,71; 292,86] г, соответственно. При сравнении данных по группам самое низкое количество отмечалось среди лиц с СРК-З ($2I=23,41$, $p<0,001$).

При оценке пищевых предпочтений оказалось, что пациенты с разными подтипами СРК имеют какие-либо вкусовые пристрастия. Так, пациенты с СРК-З испытывают тягу к мучным изделиям ($2I=36,58$, $p<0,001$) и сладкому ($2I=6,45$, $p<0,05$), а лица с СРК-Д отдают предпочтение жирной пище ($2I=29,50$, $p<0,001$). Привычка досаливать приготовленную пищу, даже не пробуя ее ($2I=29,29$, $p<0,001$), чаще отмечалась среди лиц с СРК-Д. Также респонденты из группы СРК-Д статистически значимо в большем количестве употребляют молоко и молочные продукты ($2I=14,36$, $p<0,05$), при этом их количество коррелирует с выраженностью абдоминальной боли ($2I=16,55$, $p<0,05$) и диареи ($2I=16,55$, $p<0,05$).

К сожалению, в проведенном нами исследовании 83,9±3,38% пациентов с СРК сведения о том, как правильно питаться, берут из средств массовой информации, в 32,2±4,3% также пользуются советами родственников и знакомых. Вместе с тем, 65,25±4,38% пациентов сообщили о том, что врачи никогда не рекомендовали им соблюдения какой-либо диеты для облегчения симптомов заболевания, еще 16,1±3,38% были не удовлетворены консультацией врача в отношении диетических рекомендаций.

Выводы. Характер питания и пищевые привычки являются важными триггерами формирования симптомов СРК. Необходимо разрабатывать индивидуализированные программы немедикаментозной коррекции заболевания в зависимости от подтипа при курации пациентов с СРК.

Гараев Т. Р., Костюк М. С., Лаптев М. И.

НЕЙРОТРОФИЧЕСКИЙ ФАКТОР ГОЛОВНОГО МОЗГА (BDNF) КАК БИОМАРКЕР ПОРАЖЕНИЯ ЦНС У ПАЦИЕНТОК С ПОСТМАСТЭКТОМИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

(Научный руководитель – д.м.н. Поспелова М. Л.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России.

Научный центр мирового уровня «Персонализированная медицина»

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Рак молочной железы является на сегодняшний день одним из самых распространенных онкологических заболеваний. В настоящее время, самый частый метод лечения – оперативный (мастэктомия). К сожалению, данная операция несет за собой множество последствий, сказывающихся на жизни пациенток, которые объединены в понятие постмастэктомического синдрома. Среди симптомов можно выделить различные повреждения центральной нервной системы, диагностика которых не всегда точна и своевременна. Важной задачей является поиск биомаркеров поражения ЦНС при постмастэктомическом синдроме, одним из которых могла бы стать молекула нейротрофического фактора головного мозга (BDNF).

Цель исследования. Изучить нейротрофический фактор головного мозга как биомаркер повреждения центральной нервной системы у пациенток с постмастэктомическим синдромом.

Материалы и методы. В исследовании приняло участие 51 пациентка с постмастэктомическим синдромом. Был проведен клинический осмотр пациенток для выявления поражений центральной нервной системы по следующим жалобам: головокружение, нарушение сна, снижение памяти, головная боль. Кроме того, пациенткам были предложены опросники по шкале Спилберга и FACT-G с целью выявления когнитивных и других психологических нарушений. Была проведена лабораторная диагностика уровня BDNF в крови у пациенток при помощи иммуноферментного анализа.

Результаты. В основной группе из 51 человек 11,8% (n=6) пациенток перенесли только оперативное лечение, 29,4% (n=15) – радикальную мастэктомию вместе с химиотерапией, 7,14% (n=3) – сочетание оперативного лечения и лучевой терапии, 48,2% (n=27) – сочетание оперативного лечения, химиотерапии и лучевой терапии. Средний срок после лечения – $3,16 \pm 2$ года. При определении уровня BDNF средние значения в группе пациенток с постмастэктомическим синдромом составили 32325,66 [15061,4; 55132,6]. В контрольной группе уровень BDNF составил 28213,06 [14724; 39650,4], что значительно ниже уровня в группе пациенток с постмастэктомическим синдромом ($p < 0,05$).

При оценке когнитивных нарушений у 58,8% (n=30) пациенток были обнаружены незначительные изменения когнитивных функций, у 35,3% (n=18) пациенток были обнаружены нарушения когнитивных функций средней степени тяжести, а у 7,8% (n=4) пациенток наблюдаются тяжелые нарушения когнитивных функций.

Определили степень поражения ЦНС, выраженную в условных баллах, исходя из полученных данных по шкале личностной тревожности, ситуационной тревожности и шкале Цунга для оценки депрессии; наличие таких симптомов в анамнезе как: тревожность, снижение памяти и качества сна, головокружение, головная боль также свидетельствовали о поражении ЦНС. Таким образом, одним симптом или высоким балл в опроснике оценивался нами как балл в нашей условной шкале, где 1-3 балла свидетельствуют о незначительном поражении ЦНС, 3-4 балла – существенное поражение, 5-7 баллов свидетельствуют о высоком поражении ЦНС и нарушении когнитивных способностей пациенток. При незначительном поражении ЦНС средний уровень BDNF составил 34497,21 [21514,6; 51036,2], что выше уровня BDNF при существенном поражении ЦНС: 31339,35 [15674,8; 45301,2] ($p < 0,05$). При высоком уровне поражения ЦНС уровень BDNF составил 24978,84 [15705,6; 32543,6], что ниже чем уровень молекулы при незначительном поражении ЦНС ($p < 0,05$) и при существенном поражении ЦНС ($p < 0,05$).

При проведенной статистической обработке была выявлена незначительная корреляция между уровнем BDNF у пациенток с постмастэктомическим синдромом и условными единицами поражения центральной нервной системы ($r = -0,3$).

Вывод. Уровень нейротрофического фактора головного мозга (BDNF) повышается при постмастэктомическом синдроме, однако, его значимость как биомаркера повреждения ЦНС при постмастэктомическом синдроме требует дальнейшего изучения.

Гараев Т. Р.¹**ВЛИЯНИЕ СТАТИНОВ НА КОНЦЕНТРАЦИЮ КОЭНЗИМА Q₁₀ В ПЛАЗМЕ КРОВИ
У ПАЦИЕНТОВ С АТЕРОСКЛЕРОЗОМ.***(Научный руководитель – Лобанова О.А.)*¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава
России Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Заболевания сердечно-сосудистой системы являются одной из наиболее актуальных проблем здравоохранения. Среди этой группы патологий особого внимания заслуживает атеросклероз. Согласно данным Американской кардиологической ассоциации, опубликованным в журнале *Circulation* в 2022 году, в коронарных артериях 42 % населения в возрасте от 50 до 64 лет имеются атеросклеротические бляшки разного размера. Основными гиполипидемическими препаратами, применяемыми в терапии атеросклероза, служат препараты группы статинов. Механизм воздействия данных препаратов предполагает возможное снижение уровня эндогенного коэнзима Q₁₀ в различных системах, что может быть причиной биохимических нарушений и развития побочных эффектов.

Цель исследования. Изучить современные литературные данные о влиянии статинов на концентрацию коэнзима Q₁₀ у пациентов с атеросклеротическими сердечно-сосудистыми заболеваниями (АССЗ).

Методы исследования. В PubMed и Cochrane library был проведен поиск систематических обзоров и мета-анализов до марта 2022 года, связанных с исследованиями влияния применения статинов на уровень эндогенного коэнзима Q₁₀ (Ко Q₁₀).

Результаты. Статины – группа гиполипидемических препаратов, которые являются основными препаратами в терапии АССЗ. На сегодняшний день разработано 4 поколения данных препаратов, наиболее часто назначаемыми являются: аторвастатин, розувастатин, симвастатин и ловастатин.

Механизм действия статинов заключается в обратимом ингибировании ключевого фермента синтеза холестерина – ГМГ-КоА-редуктазы. Снижение активности ГМГ-КоА-редуктазы приводит к подавлению синтеза не только конечного продукта — холестерина, но и промежуточных метаболитов, из которых в дальнейшем могут синтезироваться другие вещества, играющие важную роль в процессах метаболизма. В частности, снижается уровень фарнезилпирофосфата, который служит субстратом для синтеза эндогенного Ко Q₁₀, являющегося компонентом цепи переноса электронов в митохондриях и антиоксидантом. Снижение синтеза Ко Q₁₀ может привести к торможению дыхательной цепи и снижению трансмембранного потенциала митохондрий, и как следствие, угнетению образования АТФ, накоплению активных форм кислорода в клетке и запуску процессов программированной гибели клеток. Кроме этого, показано, что статины нарушают функционирование переносчика глюкозы GLUT-4 и гомеостаз кальция в клетке.

В ряде исследований показано, что при длительном приеме статинов наблюдается снижение Ко Q₁₀ в плазме крови. Данные мета-анализа на основе двенадцати РКИ, представленные в работах Hua Qu и Hua Chai, свидетельствуют о положительной корреляции между снижением уровня Ко Q₁₀ и концентрацией атерогенных ЛПНП на фоне длительного приема аторвастатина, лозувастатина и розувастатина. Снижение концентрации убихинона в плазме наблюдается как при приеме липофильных статинов (лозувастин), так и при приеме гидрофильных статинов (аторвастин).

Снижение уровня эндогенного Ко Q₁₀ может быть одной из причин развития таких побочных эффектов при длительном приеме статинов как статин-индуцированная миопатия (СИМ), кардиомиопатия. Предполагаемыми механизмами патогенеза данных состояний являются нарушение работы дыхательной цепи митохондрий вследствие снижения концентрации убихинона, а также прямая митохондриальная токсичность статинов, связанная с нарушением кальциевого гомеостаза и обмена гема А.

Для улучшения переносимости статинов и уменьшения развития побочных эффектов был предложен совместный прием статинов и Ко Q₁₀. Однако двойное слепое РКИ и метаанализ Amanda L Zaleski и Beth A Taylo не подтвердили эффективность дополнительного приема Ко Q₁₀ в снижении развития симптомов СИМ у пациентов с АССЗ.

Вывод. Из литературных данных следует, что прямым эффектом статинов является снижение синтеза эндогенного Co Q_{10} за счет ингибирования ключевого фермента синтеза холестерина ГМГ-КоА-редуктазы, что может вести к таким патологическим состояниям, как СИМ и кардиомиопатия. Для профилактики снижения уровня Co Q_{10} в плазме крови был предложен вариант совместного приема статинов и убихинона, но клинические исследования не доказали эффективности данной тактики лечения.

Гиршова П. А., Неруш М. О.

N-ТЕРМИНАЛЬНЫЙ ПРОПЕПТИД ПРОКОЛЛАГЕНА 3 КАК ОДИН ИЗ ПРЕДИКТОРОВ РАЗВИТИЯ ПОСТМАСТЭКТОМИЧЕСКОГО СИНДРОМА

(Научные руководители — д.м.н. Поспелова М. Л., д.м.н., доцент Фионик О.В.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Научный центр мирового уровня «Центр персонализированной медицины»
Санкт-Петербург, Россия.

Введение. Один из признаков постмастэктомического синдрома – постоперационный и постлучевой фиброз мягких тканей. Известно, что ранняя диагностика облегчает дальнейшее лечение, а соответственно может значительно улучшить качество жизни пациенток. Сейчас поиск специфических маркеров заболевания особенно актуален и выходит на первый план в ранней диагностике.

Цель исследования. Выявить корреляции между уровнем N-терминального пропептида проколлагена 3 в периферической крови и развитием различных объективных клинических проявлений постмастэктомического синдрома

Материал и методы исследования. В исследование были включены 50 женщины в возрасте от 31 до 50 лет (средний возраст 46 лет), которым в рамках лечения рака молочной железы была проведена мастэктомия. У 75% пациенток также была проведена химиотерапия, 55% была проведена лучевая терапия. В отдаленном послеоперационном периоде у пациенток проводилась оценка объективных клинических проявлений постмастэктомического синдрома. В рамках клинических проявлений оценивались такие показатели как отек руки со стороны операции, гипотрофия надостной, верхней порции трапеции, дельтовидной мышц, вегетативная дисфункция, измененная поверхностная чувствительность на медиальной поверхности плеч, боли на стороне операции парестезии, гипестезии, мышечная гипотония, парез. У всех пациенток на данном этапе был выполнен анализ уровня содержания N-терминального пропептида проколлагена 3 в периферической крови. Уровень данного маркера был также определен у здоровых лиц (19 человек). Исследование было выполнено методом ИФА (набор реактивов Procollagen III N-Terminal Propeptide (PIIINP), Cloud-Clone Corp).

Результаты. Клинические проявления постмастэктомического синдрома были выявлены у 75% женщин: отек руки – 43% женщин, гипотрофия надостной мышцы – 38%, гипотрофия верхней порции трапеции – 32%, дельтовидной – 11%, у 63% пациенток выявлена вегетативная дисфункция, у 88% женщин изменена поверхностная чувствительность на медиальной поверхности плеч, боли на стороне поражения – у 75%, парестезии – у 54%, гипестезии – у 53%, мышечная гипотония – у 37%, парез – у 11% пациенток. У всех 50 пациенток в анализируемой группе был замерен уровень N-терминального пропептида проколлагена 3 в периферической крови, медиана составила 17,1 нг/мл (4,7 – 25,9 нг/мл). В контрольной группе здоровых лиц медиана составила 19,1 нг/мл. (16,1 – 28,4 нг/мл) Разница между двумя анализируемыми группами была достоверной: критерий Манна-Уитни равен 346,5; $p=0,00318$. Для выявления прогностически значимого порогового уровня (ПУ) PIIINP, был выполнен ROC-анализ относительно развития объективных проявлений постмастэктомического синдрома. При анализе полученных данных, наибольшее прогностическое влияние на нарушение поверхностной чувствительности на медиальной поверхности плеч имел уровень 16,3 нг/мл ($p=0,33$; ДИ 95% (0,67-0,99); чувствительность-73%; специфичность-75%; ППК= 0,83), а на развитие мышечной гипотонии – 16,7 нг/мл ($p=0,013$; отношение шансов с ДИ 95% (0,59 – 0,92); чувствительность-92,3%; специфичность-60%; ППК= 0,75). Для практического применения в качестве ПУ был выбран уровень 16,5 нг/мл. У 34% (17/50) пациенток уровень был 16,5 нг/мл и выше. В исследовании оценивалась корреляция концентрации PIIINP выше определенного ПУ с клиническими проявлениями постмастэктомического синдрома.

Не коррелировал с положительными тестами на синдром верхней апертуры: точки Адсона, Росса, Элви; с гипотрофией мышц гипотенара, трапецевидной, надостная, дельтовидной ($p>0,05$).

Выявлена корреляция с наличием отека руки со стороны операции: 30,7% против 66,7% ($p=0,033$), с вегетативной дисфункцией – 33,4% против 76,2% ($p=0,026$); с некоторыми симптомами поражения нервных стволов плечевого сплетения: парестезии – 27,3% против 66,7% ($p=0,03$) гипестезии – 25% против 66,7% ($p=0,019$), мышечная гипотония – 10% против 50% ($p=0,021$)

Выводы. Определение концентрации N-терминального пропептида проколлагена 3 в периферической крови у пациенток после мастэктомии может являться одним из ключевых факторов ранней диагностики клинических проявлений постмастэктомического синдрома. Молекула P3NP, как участник процесса синтеза соединительной ткани, может отображать разрастание фиброзной ткани. В следствие этого может происходить поражение нервных стволов плечевого сплетения, что проявляется парестезиями, болями, гипостезиями и мышечной гипотонией. Использование уровня N-терминального пропептида проколлагена как предиктора данных осложнений может иметь большую значимость для улучшения уровня жизни женщин с постмастэктомическим синдромом.

Гришина А. Р., Воробьева О. М.

ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ГОЛОВНОГО МОЗГА.

(Митрофанова Л.Б. – д.м.н., доцент)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России»

МЗ РФ,

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Головной мозг – метаболически высокоактивный орган, требующий наличие эффективной дренажной системы для поддержания нормального функционирования. Но долгое время считалось, что головной мозг не имеет собственной лимфатической системы. Однако исследования последних лет опровергают данную гипотезу. В головном мозге существует специфическая лимфодренажная система, которая выполняет функции классической лимфатической системы: поддержание водного и ионного баланса, обеспечение оттока продуктов метаболизма тканей, а также осуществление иммунного надзора и потенцирование иммунных реакций.

Цель исследования. Изучение данных современной литературы, о лимфатической системе центральной нервной системы (ЦНС) для улучшения понимания путей метастазирования опухолей центральной нервной системы, поиска новых терапевтических мишеней и возможных прогностических маркеров.

Материалы и методы. Обзор литературы российских и зарубежных реферативных баз данных, таких как: SpringerLink, Scopus, PubMed, Elsevier, eLibrary, Cyber Leninka.

Результаты. По данным литературы лимфодренажная система мозга включает в себя менингеальные лимфатические сосуды (МЛС), лимфатическую систему, периваскулярные и периневральные пути. МЛС располагаются вдоль синусов твердой мозговой оболочки и мозговых артерий. Они представляют собой сосуды по строению аналогичные лимфатическим сосудам периферических тканей и экспрессируют маркеры Prox1, PD-2, LYVE-1. Лимфатическая система – это часть дренажной системы, опосредующая поступление ликвора через пространство Вирхова-Пирогова и прохождение жидкости в интерстиций через астроцитарный аквапорин-4 (AQP4) с последующим дренированием интерстициальной жидкости (ИСЖ) в венозное русло. Отток ИСЖ также осуществляется через периваскулярные пространства в средней оболочке артерий, по направлению противоположному току крови. Кроме того, в норме дренаж реализуется через периневральные пути, вдоль обонятельных нервов. Дренирование осуществляется в шейные лимфатические узлы.

Meng F. и соавторы обнаружили в глиальных опухолях ЦНС LYVE-1, Prox1, PDPN лимфатические сосуды и Prox1-позитивные клетки в глиомах. Гальковский Б.Э. и соавторы не обнаружили лимфатические сосуды как в первичных лимфомах ЦНС, так и в глиобластомах, но выявили менингеальные лимфатические сосуды в диффузных В-крупноклеточных глиомах в области их инвазии в оболочки мозга. Кроме того, сообщалось о повышенной экспрессии в глиомах HIF-1 α , AQP4, VEGF (в частности, VEGFR-3, VEGF-C) по сравнению с нормальной тканью.

Выявленные рядом авторов в глиомах маркеры лимфатических сосудов свидетельствуют о процессах лимфангиогенеза в опухолевой ткани. Это можно объяснить двумя механизмами. Глиомы растут в условиях гипоксического микроокружения, что стимулирует неоваскуляризацию опухоли для увеличения доступа кислорода опухолевым клеткам. Кроме того, стимуляция лимфангиогенеза (в частности, экзогенное введение VEGF) приводит к усилению лимфатического дренажа в шейные лимфатические узлы, увеличению антигенпрезентации и развитию стойкого противоопухолевого Т-клеточного иммунитета против глиомы.

Выводы. Литературные данные о наличии лимфатических сосудов в глиомах противоречивы. Патогенетическое и прогностическое обоснование Prox1-позитивных клеток в глиомах требует дальнейшего изучения. Лимфатические сосуды, система дренажа ликвора и ИСЖ рассматриваются рядом авторов как возможные мишени терапии и пути доставки лекарственных веществ.

Способность к экстракраниальному метастазированию может быть связана с усиленным лимфангиогенезом в опухоли. Данные о корреляции уровня экспрессии VEGF-C, PDPN и повышенного риска распространения опухолевых клеток неоднозначны.

Гурова Е. А.

**РЕГУЛЯЦИЯ ПОТЕНЦИАЛ-ЗАВИСИМЫХ НАТРИЕВЫХ КАНАЛОВ СЕРДЦА:
РОЛЬ В НОРМЕ И ПАТОЛОГИИ**

(Научный руководитель – Зайцева А. К., Младший научный сотрудник группы клеточной биологии, аспирант института эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова)

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение: Потенциал-зависимый натриевый канал Nav1.5 – играет ключевую роль в обеспечении электрической активности миокарда. В норме этот канал ответственен за деполяризацию мембраны, что приводит к инициации потенциала действия. Эффективность работы Nav1.5 определяется уровнем экспрессии кодирующего гена *SCN5A*, а также механизмами, влияющими на его активность. Среди них – G-белки семейства Rho, а также белки, взаимодействующие с Nav1.5. В ходе нарушения действия перечисленных выше факторов возникают различные заболевания сердца: синдром удлиненного интервала QT (LQTS), синдром Бругада, синдром слабости синусового узла, прогрессирующая болезнь сердца и другие аритмогенные синдромы.

Цель исследования: Провести анализ данных литературы и систематизировать представления о Nav1.5: его строение, механизмы регуляции через малые ГТФазы, влияние на посттрансляционные модификации молекул РНК. Изучить возможные патологические состояния: этиология и клинические проявления: проанализировать комплексное возникновение нарушений, связанных с мутацией в *SCN5A*, а также заболевания в результате мутации в иных белках, взаимодействующих с Nav1.5.

Материалы и методы: Анализ данных отечественных и зарубежных публикаций. Описанные исследования посвящены изучению экспрессии гена *SCN5A* и других генов, кодирующих белки, связанных с Nav1.5. Некоторые из статей описывают влияние микроРНК на посттрансляционные модификации гена *SCN5A*, изученное в ходе проведения анализов иммуногистохимии и полимеразной цепной реакции. Среди научной базы публикаций некоторое их количество посвящено анализам мутаций в гене *SCN5A*. В одной из них – анализ группы из 14 неродственных пробандов с врожденным синдромом Бругада: в ходе исследования проводилась оценка экспрессии гена *SCN5A* под действием ингибирующих средств. Исследования регуляции натриевых каналов основаны на воздействии блокаторов ГТФаз Rho. В некоторых статьях описан ход изучения различных белков, влияющих на Nav1.5: синтрофин, кавеолин – 3, MOG1, плакофиллин – 2, фактор роста фибробластов, синапс-ассоциированный белок 97, глицерин-3-фосфатдегидрогеназа, подобной белку

Результаты: По результатам исследований зарубежных и российских публикаций подтверждено возможное множественное проявление патологий гена натриевого канала. Исследования в области влияния miR показали прямое воздействие данных молекул на количество Nav1.5. В зависимости от типа miR, будет увеличиваться или понижаться экспрессия. В частности, при воздействии miR-219 экспрессия повышается, что противоположно действию miR-192-5p. Публикации с исследованиями G-белков отмечают положительный эффект ГТФаз на потенциал натриевых каналов сердца. Некоторые научные исследования иных белков подтверждают влияние на Nav1.5 некоторых из них: мутантный синтрофин и кавеолин отрицательно сказываются на посттрансляционных модификациях Nav1.5: в проанализируемых научных работах отмечается повышенное нитрозилирование Nav1.5. В статьях с исследованием MOG1 высказано предположение: белок является кофактором нормальной экспрессии Nav1.5. Также в научных работах подтверждается влияние фактора роста фибробластов, плакофиллина – 2 и синапс-ассоциированного белка 97 на количество Nav1.5 и его активность. В некоторых исследованиях отмечается роль глицерин-3-фосфатдегидрогеназы, подобной белку: предполагают, что она влияет на активность протекиназы C, которая фосфорилирует Ser-1503 Nav1.5.

Вывод: Изучение наследственных сердечных аритмий, связанных с потенциал-зависимым натриевым каналом Nav1.5, является перспективным развивающимся направлением в области фундаментальной медицины. Изучение механизмов регуляции потенциала Nav1.5, а также факторов, влияющих на экспрессию гена данного канала, позволяет открывать новые методы лечения патологий. В частности, большое значение играет выявление miR-219 и miR-192-5p: в будущем miR-219 смогут использовать в качестве лекарственной терапии при аритмиях, а miR-192-5p станет новой мишенью при проведении лечения сердечных нарушений.

Данильчук М. С., Подъячева Е. Ю., Шмакова Т. В., Онопченко А. В.

МОДЕЛИРОВАНИЕ И ВЕРИФИКАЦИЯ ОСТРОЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ДОКСОРУБИЦИНОВОЙ КАРДИОМИОПАТИИ НА КРЫСАХ СТОКА WISTAR

(Научный руководитель – к.б.н., доц. Торопова Я.Г.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Препараты антрациклинового ряда на сегодняшний день имеют широкое применение в онкологической практике. Одним из главных недостатков данной терапии являются сердечно-сосудистые осложнения, которые становятся причиной значимого ухудшения качества и продолжительности жизни пациентов. Доксорубин (DOX) является одним из самых распространённых антрациклиновых антибиотиков. В связи с недостаточной изученностью механизмов его кардиотоксичности возникает необходимость в создании релевантной экспериментальной модели как острой, так и хронической доксорубициновой кардиомиопатии (ДК) с отдаленным развитием диастолической дисфункции.

Цель исследования. Разработать и верифицировать острую (ОДК) и хроническую (ХДК) модель ДК с фиброзным поражением и отдаленным развитием диастолической дисфункции на крысах стока Wistar.

Материал и методы. В исследовании использовали 75 крыс самцов стока Wistar (8 групп), массой 328 ± 73 гр. Работа поделена на два этапа: ОДК (DOX-15, DOX-25, DOX-20.4, контроль), ХДК (DOX-15, DOX-10, DOX-5, контроль). Регистрировали эхокардиографию (ЭХОКГ, рассчитывалась фракция укорочения /FS/), производился забор крови из ретроорбитального синуса для проведения гематологического анализа. Введение DOX для животных DOX-15 (15 мг/кг), DOX-20.4 (20,4 мг/кг) и контрольной группам (1 мл 0,9% р-р натрия хлорид) проводили 6 раз через день. Животным DOX-25 (25мг/кг) – 10 раз каждый день. Введение препарата животным DOX-15, (15 мг/кг), DOX-10 (10 мг/кг), DOX-5 (5мг/кг) и контрольной группам (1 мл 0,9% р-р натрия хлорид) проводили 6 раз через два дня. На момент окончания исследования в условиях ингаляционного наркоза (изофлюран) с помощью раствора KCl совершали остановку сердца, после чего производили взятие сердца, почек. Органы фиксировали в 10% нейтральном забуференном формалине и после стандартной гистологической проводки изготавливали срезы толщиной 4 мкм, окрашивали их гематоксилином и эозином, а также по Маллори. Для оценки достоверности различий между двумя и более несопряжёнными совокупностями применялся критерий Краскела-Уоллиса.

Результаты. 100% смертность наблюдалась у животных, получавших 20,4 и 25 мг/кг DOX. Результаты ЭХОКГ крыс DOX-15 продемонстрировали достоверное снижение FS (До – $54,5 \pm 5,9$ %; После – $37,5 \pm 5,5$ %; *** – $p \leq 0.001$). Гистологическое исследование миокарда левого желудочка (ЛЖ) животных групп ОДК выявило капиллярное полнокровие, утрата миофибрилл кардиомиоцитов и участки некроза. Для животных DOX-15 этапа моделирования ХДК было характерно наиболее выраженное снижение FS (41% от исходного значения). Для животных DOX-10 снижение FS равнялось 15-ти %, а для DOX-5 – 14%. Результаты общего анализа крови выявили достоверное снижение после введения препарата таких показателей как WBC, LYM, MID, MI, HGB, MCH, MCHC у крыс DOX-15 и DOX-10 групп по сравнению с контрольной. Что свидетельствует об угнетении гемопоэза у животных, получавших наибольшие дозы препарата. Гистология ткани миокарда ЛЖ выявило фокусы кардиомиоцитов с выраженной вакуолизацией цитоплазмы и кровоизлияниями в местах некроза. Окрашивание по Маллори сердечной мышцы ЛЖ выявило достоверно значимое увеличение процента занятого коллагеном у животных, получавших 15 и 10 мг/кг DOX по сравнению с контрольной группой (DOX-15 – $11,42 \pm 2,27$ %; DOX-10 – $7,77 \pm 4,09$ %; DOX-5 – $5,42 \pm 1,05$ %; Control – $3,23 \pm 1,08$ % / $p < 0.01$ /).

Выводы. Были разработаны и верифицированы ОДК и ХДК модели с фиброзным поражением и отдаленным развитием диастолической дисфункции на крысах стока Wistar. Результаты исследования показали, что кумулятивная доза препарата 20 мг/кг обуславливает развитие острой кардиотоксичности. Кумулятивная доза доксорубина 10 мг/кг вызывает развитие у крыс хронической кардиомиопатии.

Зуйкова Е. В.

**ЭНДОКРИННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ НА ФОНЕ ИММУНОТЕРАПИИ ИНГИБИТОРАМИ
КОНТРОЛЬНЫХ ТОЧЕК ИММУННОГО ОТВЕТА. РАЗБОР КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ.***(Научный руководитель – к.м.н, доц. Мартиросян Н. С.)*

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

Москва, Российская Федерация

Обоснование. Ингибиторы контрольных точек иммунного ответа (чекпойнт-ингибиторы) поменяли парадигму терапии ряда онкологических заболеваний, в том числе меланомы, рака легких, лимфомы Ходжкина и многих других. Мишенью данных лекарственных средств являются иммунологические контрольные точки: CTLA-4, PD-1 и PD-L1. Моноклональные антитела блокируют сигнальные пути CTLA-4 и PD-1/PD-L1, что позволяет клеткам иммунной системы воздействовать на опухолевые клетки. В зависимости от механизма действия эти лекарственные средства нарушают связывание CTLA-4 с CD80 и CD86 или PD-1 с PD-L1 и PD-L2, что приводит к активации и пролиферации Т-лимфоцитов. Терапия чекпойнт-ингибиторами благодаря влиянию на иммунную систему имеет ряд иммунно-опосредованных нежелательных явлений, в том числе со стороны эндокринной системы.

Описание клинического случая. Мы представляем клинический случай развития гипотиреоза как осложнения терапии пембролизумабом, который относится к ингибиторам PD-1.

Женщина 60 лет обратилась с жалобами на одышку, набор массы тела на 12 кг за несколько месяцев. В анамнезе центральный рак левого легкого сT4N3M0. Пациентка получает иммунотерапию пембролизумабом, на момент обращения 11 курсов пембролизумаба. При обследовании ТТГ-89.7 мЕд/л, Т4св-0.19 (0.8-2.1), Т3св-0.98 (2.43-3.98), АТ к ТПО – 122 мЕд/л. Проведено УЗИ ЩЖ: объем 18.3 мл, эхогенность неоднородно снижена. При осмотре состояние средней тяжести. Телосложение гиперстеническое. Рост – 167 см. Вес – 87 кг. ИМТ – 31.2. Кожные покровы бледные, тургор снижен. ЩЖ при пальпации не увеличена, узел не пальпируется. Тремора нет. Глазные симптомы отрицательные. АД 140 и 90 мм.рт.ст., ЧСС – 78 в минуту. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Стул регулярный. Дизурии нет. Диагноз: Первичный манифестный гипотиреоз на фоне терапии ингибиторами иммунных контрольных точек. Пациентке была назначена заместительная терапия левотироксином натрия 50 мкг с последующим увеличением дозы до 125 мкг. Через 3 месяца терапии ТТГ – 18 мЕд/л. Через 6 месяцев терапии ТТГ – 3.6 мЕд/л. Терапия пембролизумабом была продолжена.

Заключение. Таким образом, в данном клиническом случае на фоне терапии ингибиторами иммунных контрольных точек у пациентки манифестировал первичный гипотиреоз вследствие аутоиммунного тиреоидита. Следует отметить, что гипотиреоз является одним из самых частых осложнений иммунотерапии. Его распространенность составляет до 10% на монотерапии и до 25% на комбинированной терапии PD1/PD1L и CTLA4. Наиболее часто развивается деструктивный тиреоидит с транзиторным гипотиреозом, реже — манифестация аутоиммунного тиреоидита. Другими возможными побочными эффектами могут быть — гипопаратиреоз, первичная надпочечниковая недостаточность, сахарный диабет 1 типа. Необходимо отметить, что развивающиеся на фоне лечения ингибиторами контрольных точек эндокринные заболевания могут манифестировать тяжелыми жизнеугрожающими состояниями, в связи с чем требуется регулярный контроль функции органов-мишеней. Таким образом, эндокринологи должны входить в состав мультидисциплинарной команды, осуществляющей ведение пациентов с онкологической патологией, получающих иммунотерапию.

Кузьмина Д. В., Свойкина А. А., Метлинова Э. О., Стяжков Н. С.

ОСОБЕННОСТИ ОКОСТЕНЕНИЯ КИСТИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В НОРМЕ И ПРИ ПАТОЛОГИИ

(Научный руководитель – асс. Савельев Е. С.)

ФГБОУ ВО «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»

Великий Новгород, Российская Федерация

Введение Важным знанием является факт существования прямой зависимости темпов оссификации от уровня физического развития и полового развития индивида. Общепринятым методом определения костного возраста, в том числе и у детей, считается оценка сроков появления ядер окостенения дистальных эпифизов костей предплечья, головок коротких трубчатых костей кисти и запястья.

Новизна и актуальность данной научной работы заключается в наличии узкой выборки уникальных случаев развития костей кисти, продемонстрированных далее на модели и рентгенологических снимках, что позволит рассмотреть процесс окостенения, его этапы и очаги на конкретных примерах. Как следует из всего вышесказанного, эта работа имеет прикладное значение, обладает потенциалом стартовой точкой для будущих открытий.

Цель исследования. Изучить особенности окостенения кисти у детей и подростков в норме и при патологии.

Материал и методы исследования. С целью проведения исследований по данной теме и анализа полученных данных принято использовать рентгенологический метод, суть которого заключается в том, что костный возраст определяют по рентгенограммам в прямой ладонной проекции, так как скелет кисти является наиболее удобным и доступным объектом для рентген-исследования развития костных структур человека.

Важно оговорить, что доза облучения, получаемая человеком при проведении рентгенографии для оценки степени оссификации костей кисти, расценивается как «малая» и эквивалентная доза облучения составляет менее 0,00012 мЗв.

Материал для исследования, а именно рентген снимки были предоставлены Новгородской детской областной больницей.

Результаты. Перед составителями данной научной работы стояла задача доказать возможность использования теории об этапах и точках оссификации на практике.

В первую очередь, необходимо смоделировать препарат тыльной и ладонной поверхностей костей кисти для демонстрации нормы течения процессов окостенения, для того чтобы иметь представление о костях. Созданная модель была размещена в музее кафедры морфологии человека ИМО НовГУ.

Затем, благодаря данным рентгенографии, необходимо изучить особенности остеогенеза костей кисти у детей и подростков. В этом пункте исследователи сравнили таблицы и литературу со сроками окостенения.

Завершающий этап включал самостоятельное определение костного возраста по рентген-снимкам, включенным в исследование и прогнозирования причины возможного несоответствия хронологического и костного возраста.

Выводы При рентгенологическом исследовании отмечается много морфологических деталей, служащих опорными пунктами для определения «костного» возраста. Ряд указанных признаков возникает в пределах одного и того же временного интервала, но внутри самого этого интервала нередко темпы остеогенеза различны, следовательно различен и средний срок появления данных признаков – то время, когда центр окостенения или синостоз впервые обнаруживается не менее чем в 50% случаев.

Появление каждого центра окостенения и синостоза может произойти в пределах довольно значительного промежутка времени. Поэтому в пределах того интервала, когда возможно появление какого-либо возрастного признака, сроки его возникновения у разных людей часто бывают неодинаковые.

По данным научной литературы, нарушение развития костей и задержка роста чаще всего связана с эндокринными патологиями. Изучение этой информации может стать новым научным полем затронутого вопроса и стать новыми открытиями в дальнейших исследованиях.

Кулёмина С. Ю.¹, Ереско С. О.^{2,3}**ЭКЗОГЕННЫЙ ГРЕЛИН КАК НЕЙРОПРОТЕКТОРНОЕ СРЕДСТВО***(Научный руководитель: к.м.н., доцент, с.н.с. Айрапетов М.И.^{1,4})*¹ Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет² Санкт-Петербургский государственный университет³ Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет⁴ Институт экспериментальной медицины

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Нейровоспаление сопровождается патогенез многих заболеваний нервной системы. Существуют предположения, что пептид грелин (англ. ghrelin, GHR) может быть потенциальным терапевтическим средством, с помощью которого можно предотвратить нейровоспалительные процессы, однако эти данные не систематизированы.

Цель исследования. Обобщить результаты исследований, направленные на изучение действия GHR при развитии нейровоспаления.

Материалы и методы. Проанализировано 15 статей из «PubMed» и «Google Scholar» за 2001-2021 гг. по ключевым словам ghrelin, inflammation, neuroinflammation, neuroprotection

Результаты. При экспериментальном аутоиммунном энцефаломиелите GHR (100 мкг/кг) повысил мРНК TNF- α , IL-6, NF- κ B и iNOS в сыворотке крыс, подавляя пути воспаления и пироптоз. GHR (20 мкг) после внутримозгового кровоизлияния уменьшает отек мозга, объем гематомы, снижает уровни мРНК NLRP3, ASC, каспазы-1, IL-1 β и IL-18, SOD. Введение GHR (100 мкг/кг) снизило уровни IL-1 β , IL-6 и TNF- α , но повысило IL-4, IL-10 и IL-13 в тканях головного мозга крыс. Введение GHR (3 мкг/кг) людям с алкогольной зависимостью снижало IL-6 в крови и повышало IL-10. GHR увеличивал плотность дендритных шипиков в культивируемых нейронах гиппокампа крыс и повышал экспрессию мРНК BDNF-1,2,4,6. У мышей с болезнью Альцгеймера GHR (0,3 мг/кг) предотвратил снижение пространственной ориентации и памяти по результатам тестирования NOR и Y-лабиринта. Введение GHR (5 мг/кг) снизило накопление бета-амилоида, уменьшило микроглиоз и астроглиоз. У крыс с болезнью Паркинсона (БП) GHR повышал уровень pERK и GSK-3 β , проявляя нейропротекторное действие, а введение низких доз GHR на ранних сроках развития в модели БП снижало потерю дофаминергических нейронов в одиночном ядре и стриатуме, блокировало активацию микроглии и подавляло высвобождение IL-6, повышало SOD1 и соотношение Bcl-2/Bax, что предотвращало повреждение нейронов и апоптоз. GHR (0,1-400 нМ) в линии клеток SH-SY5Y уменьшил нейротоксичность, вызванную 6-гидроксидопамином (6-OHDA), снижал дозозависимо индуцированную 6-OHDA экспрессию α -синуклеина, снизил процент апоптотических клеток. В модели эпилепсии у крыс GHR (80 мкг/кг) снижал уровень пептида CGRP, вещества P и IL-1 β в плазме, снижал мРНК TNF- α , IL-1 β и COX2. GHR (0,3 нмоль/мкл) при введении в гиппокамп после обонятельной бульбэктомии у мышей восстановил нарушение памяти по результатам поведенческих тестов, усилил вызванную бульбэктомией низкую экспрессию NMDA и MAPK1, повышал CaMKII α . В другой работе по результатам ПЦР GHR индуцировал нейропротекторные факторы (BDNF, IGF-1); снижал провоспалительные факторы (IL1, IL6, TNF), увеличивал SIRT1 в гипоталамусе и гиппокампе.

Выводы. При моделировании различных форм патологий ЦНС было показано, что экзогенный GHR – нейропротекторное средство и может обладать терапевтическим потенциалом для лечения нейродегенеративных расстройств.

Куличик О. Э.

РОЛЬ МЕЖСЕГМЕНТНЫХ КОНТАКТОВ В ВЫЯВЛЕНИИ МЕХАНИЗМОВ НАСЛЕДСТВЕННЫХ АРИТМИЙ

(Научный руководитель – м. н. с. ИМБГ НМИЦ им. В.А. Алмазова, н. с. Лаборатории биофизики
синаптических процессов ИЭФБ им. И. М. Сеченова РАН Зайцева А. К.)

Санкт-Петербургский государственный университет, ФГБУ им. В. А. Алмазова

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Натриевые каналопатии сердца – наследственные заболевания, возникающие при нарушении работы натриевых каналов сердца $Na_v1.5$. $Na_v1.5$ отвечает за возникновение и распространение потенциала действия (ПД) за счет поступления Na^+ в миоциты сердца в ходе фазы 0. Мутации в гене *SCN5A* могут приводить к усилению (GoF) и/или нарушению активности канала (LoF). К LoF относятся синдром Бругада 1 типа (BrS1), синдром слабости синусового узла, дилатационная кардиомиопатия (DCM) и др. GoF характерен для синдрома удлинённого интервала QT третьего типа (LQT3). Некоторые каналопатии (в т.ч. BrS1) не вызывают структурных изменений в сердце, что усложняет диагностику. Многие генетические варианты относятся к вариантам неизвестной клинической значимости, что затрудняет стратификацию риска у носителей.

Цель исследования. Раскрыть значимость роли межсегментных контактов в понимании механизмов наследственных аритмий.

Материал и методы исследования. Анализ литературных источников и баз данных.

Результаты. Аминокислотные замены могут приводить к нарушению межсегментных контактов в структуре канала и их эффект на биофизические свойства и клинические проявления зависит от их локализации. $Na_v1.5$ состоит из 4 гомологичных доменов, каждый из которых включает 6 трансмембранных сегментов, связанных линкерами. Сегменты S1–S4 образуют потенциал-чувствительный модуль (VSD), S5 – S6 (PD) выстилают пору канала и соединены Р-петлей (P1-нисходящая и P2-восходящая части). В Р-петле расположен селективный фильтр ДЕКА. Межсегментные контакты в Р-петле обеспечивают стабилизацию P1 и P2 друг относительно друга и относительно SF. Мутации в Р-петле часто приводят к LoF. При этом увеличивается подвижность P1, изменяется положение P1 относительно SF-ворот, канал переходит в состояние медленной инактивации. Снижается натриевый ток, падает скорость нарастания деполяризации во время фазы 0. В результате замедляется предсердная и желудочковая электрическая проводимость (удлиненные PR и QRS-интервалы при BrS1).

Состояние PD определяет специфику межсегментных взаимодействий, стабилизирующих домен. Мутации, дестабилизирующие открытое состояние, чаще приводят к LoF. Открытое состояние PD поддерживается гидрофобным кластером $^{III}S5A^{1330}$, $^{III}S5I^{1334}$, $^{III}S6F^{1465}$, $^{III}S6V^{1468}$, $^{III}S6L^{1461}$ в составе активационных ворот. Замена $F^{1465}C$ нарушает структуру кластера, что ассоциировано с BrS1. Стабилизация открытого состояния приводит к GoF. Мутация $F^{1465}L$ может способствовать увеличению пиковых амплитуд натриевого тока, усилению его не-инактивирующейся компоненты, ослаблению инактивации и удлинению ПД. $^{IV}S6N^{1774}D$ нарушает контакт N^{1774} $^{IS6}A^{413}$, характерный для закрытого состояния канала. Таким образом, мутации, стабилизирующие открытое состояние, нарушают баланс между токами деполяризации и реполяризации в пользу деполяризации.

В основе работы VSD $Na_v1.5$ лежит изменение конформации канала при переходах в активированное и инактивированное состояния за счет перестройки межсегментных контактов. Множество мутаций затрагивает положительно заряженные S4-сегменты, играющие ключевую роль в изменении конформации при деполяризации. При этом аргинины в составе S4 взаимодействуют с отрицательно заряженными аминокислотами сегментов S1-S3. Замены аргининов в S4, нарушают это взаимодействие, что может приводить к появлению воротного тока и возникновению аритмии. Контакт $^{IS4}R^{179}$ и $^{IS2}E^{161}$ стабилизирует VSD-I в состоянии покоя, в активированном состоянии аргинин не взаимодействует с другими аминокислотами. Замена любой из образующих солевой мостик аминокислот, согласно базе данных ClinVar, приводит к развитию LoF синдромов. $R^{219}H$ ассоциирована с BrS1 и DCM, $E^{161}Q$ – BrS1. GoF синдромы также могут быть ассоциированы с мутациями в генах, кодирующих VSD. $^{II}S4R^{808}$ в составе VSD-II стабилизирует активное состояние канала за счет одного контакта и инактивированное – за счет двух. При $^{II}S4R^{808}P/H$ активированное состояние канала дестабилизируется сильнее, что может приводить к развитию LQT3.

Выводы. Анализ межсегментных контактов важен для понимания механизмов возникновения наследственных аритмий – каналопатий и выявления патогенности генетических вариантов. Экстраполяция данных, полученных с конкретного объекта, на его паралоги позволит увеличить возможности диагностики и терапии более широкого спектра наследственных заболеваний.

Лаптев М. И.

УРОВЕНЬ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ СРЕДИ ШКОЛЬНИКОВ СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ

(Научный руководитель – к.б.н., доцент кафедры физиологии ЛФ ИМО Тихонравов Д. Л.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России.

Научный центр мирового уровня «Персонализированная медицина»

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Эмоциональное выгорание (ЭВ) – психопатологический синдром, характеризующийся снижением мотивации, прогрессирующей негативной симптоматикой и нарастающим физическим истощением. В настоящее время, каждый человек сталкивался с синдромом ЭВ в той или иной степени. Наиболее часто данному синдрому подвергаются работники сферы услуг, в особенности учителя и врачи. Это не случайно, так как синдром ЭВ может послужить лишь первой ступенью на пути к разрушенному психическому здоровью. Эмоциональное выгорание указанных специальностей активно изучается, чего нельзя сказать о старшекласниках. Особенно это актуально в современных условиях переизбытка информации. Важной причиной возникновения синдрома ЭВ у старшекласников может служить вынужденное самоопределение по окончании школы. Проблема лежит на поверхности: не все учащиеся готовы ко взрослой жизни, которая требует самостоятельных решений. Несмотря на очевидность проблемы, исследованию эмоционального состояния старшекласников уделяется недостаточно внимания.

Цель исследования. Оценить уровень эмоционального выгорания среди школьников старшей возрастной группы в середине учебного года в период со второго полугодия (январь 2022) до единого государственного экзамена (ЕГЭ).

Материалы и методы. Исследование проводилось в рамках проекта «Сириус. Лето: начни свой проект – 2022». Всего в исследовании приняли участие 36 старшекласников: учащиеся 11 класса ГБОУ «Школа №459» Пушкинского района (n=14) и учащиеся 11 класса МБОУ «Кировская гимназия им. Героя Советского союза Султана Баймагамбетова» (n=22). Исследование проводилось в январе 2022 года. Участникам исследования был предложен адаптированный для школьников тест К. Маслач, С. Джексона «Диагностика эмоционального выгорания», в адаптации Н. Е. Водопьяновой. Согласно методике, общий уровень эмоционального выгорания высчитывался как сумма следующих трёх показателей психического состояния: эмоциональное истощение, деперсонализация и редукция личных достижений. Вычислялись средние арифметические (СА) значения с ошибкой СА ($M \pm SEM$) и применялся two-tailed one sample t-test в статистическом пакете программ GraphPad Instat.

Результаты. Уровень *эмоционального истощения* по группе составлял 33.1 ± 1.9 , что соответствовало «высокому уровню» по этому показателю, но имеющийся уровень достоверно ($P=0.0002$, two-tailed one sample t-test) отличался от минимального значения (41) для «крайне высокого уровня». Уровень *деперсонализации* по группе составлял 15.4 ± 1.2 , что соответствовало «среднему уровню» по этому показателю, но имеющийся уровень достоверно ($P=0.0357$, two-tailed one sample t-test) отличался от минимального значения (18) для «высокого уровня». Уровень *редукции личных достижений* по группе составлял 29.4 ± 1.1 , что соответствовало «низкому уровню» по этому показателю, но данный уровень достоверно ($P<0.0001$, two-tailed one sample t-test) отличался от минимального значения (39) для «крайне низкого уровня». **Общий уровень эмоционального выгорания** по группе составлял 77.9 ± 2.6 , что соответствовало «высокому уровню» по этому показателю, но данный уровень достоверно ($P<0.0001$, two-tailed one sample t-test) отличался от минимального значения (102) для «крайне высокого уровня».

Вывод. Оценённый в январе 2022 года уровень эмоционального выгорания у испытуемых-старшекласников был высоким, но он был далёк от крайне высокого уровня, который может нести опасность психологического срыва. Представляет особый интерес в дальнейшем оценить эмоциональное выгорание у старшекласников перед единым государственным экзаменом 2022 года, а также сравнить эти показатели с показателями в январе сего года. Согласно нашей гипотезе, уровень эмоционального выгорания значительно возрастет.

Михайлова А. Е.

СИНДРОМ БРУГАДА: ОТ ИЗМЕНЕНИЙ НА УРОВНЕ КЛЕТКИ К КЛИНИЧЕСКИМ ПРОЯВЛЕНИЯМ

(Научный руководитель – м.н.с. НМИЦ им. В.А. Алмазова, н. с. Лаборатории ИЭФБ им. И.М. Сеченова РАН
Зайцева А. К.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Синдром Бругада (BrS) – одна из причин внезапной сердечной смерти. В 1992 г. братья Бругада описали синдром, приводящий к внезапной сердечной смерти. На данный момент в странах Азии синдром Бругада является частой причиной смерти людей. Отношение мужчин к женщинам по наличию клинических проявлений составляет 8:1. Единственным методом профилактики внезапной сердечной смерти является имплантация автоматического кардиовертер-дефибриллятора (ИКД).

Цель исследования. Провести обзор синдрома Бругада, рассмотреть и описать его проявления от молекулярно-генетического уровня до уровня пациента.

Методы. Анализ данных литературы.

Результаты. Наследование синдрома осуществляется по аутосомно-доминантному типу. Наиболее часто возникает мутация в гене SCN5A, кодирующем альфа-субъединицу натриевого канала Nav1.5. Также BrS может возникать при мутациях в генах субъединиц различных каналов и их регуляторных белков (CACNA1C и CACNB2, GPD1L, SCN1B, KCNE3). Данная патология может быть приобретенной, например, при употреблении больших доз кокаина, трициклических антидепрессантов, при гиперкалиемии, гиперкальциемии, при различных аномалиях ЦНС и ВНС. Также прием лекарственных препаратов, ингибирующих натриевые каналы, может стать причиной развития BrS.

BrS – пример каналопатии, ассоциированный с уменьшением активности Nav1.5. Ассоциированные с BrS мутации в SCN5A могут снижать натриевый ток, ответственный за 0-ую (деполяризация) и 1-ю (ранняя реполяризация) фазы потенциала действия. Снижение тока натрия по-разному проявляется в эндокардиальной и эпикардиальной частях миокарда правого желудочка. Изменения правого желудочка приводят к искажению ЭКГ и проявлению клинических симптомов. У клеток эпикардиального слоя наблюдается более выраженная зазубрина потенциала действия, чем в эндокардиальном слое. Вероятно, это связано с большим вкладом калиевого выходящего транзитного тока (Ito) в ПД в эпикардиальном слое. Снижение натриевого тока приводит к изменению электро-химического потенциала, что ведёт за собой изменения ЭКГ. Если время реполяризации относительно нормальное, то Т-волны остаются направленными вверх, что приводит к развитию седловидных изменений, характерных для 2 и 3 типа ЭКГ при BrS.

Основные проявления BrS: неполная блокада правых ножек пучка Гиса, подъем сегмента ST в правых грудных отведениях ЭКГ и высокий риск ВСС. Одним из оснований для постановки диагноза является изменение ЭКГ. Описано 3 типа ЭКГ, которые характерны для синдрома Бругада. При обнаружении 1 типа ЭКГ человеку точно ставится диагноз, оставшиеся типы требуют дополнительных тестов с применением фармакологических препаратов. Также для постановки диагноза требуются: подтвержденная желудочковая тахикардия, лихорадка, случаи ВСС у родственников или приступы потери сознания или дыхания в ночное время. Проявления BrS варьируют от асимптоматичного течения до внезапной сердечной смерти.

На данный момент нет фармакологических агентов для эффективной терапии BrS. Единственный способ лечения и профилактики пациента с синдромом Бругада – это ИКД. Однако постановка ИКД показана пациентам, у которых в анамнезе есть остановка сердца или положительные приступы ЖТ. Также ИКД может быть назначен человеку, у которого выявлено ЭКГ 1 типа и отмечались синкопальные состояния. В теории, те лекарственные препараты, которые устраняют ионный дисбаланс, могут помочь в лечении данного синдрома. Можно применять хинидин, который является блокатором кальций-зависимого исходящего кальциевого тока. Однако данный препарат блокирует также натриевый ток, что может привести к обратному эффекту. Существует ещё два вещества – тедисамил и изопротеренол. На данный момент лекарственное лечение синдрома не

рекомендуется. Также следует избегать алкоголя и не принимать препараты, которые могут индуцировать или увеличивать подъем сегмента ST.

Выводы. Синдром Бругада является одной из причин внезапной сердечной смерти. Синдром достаточно трудно диагностировать, так как проявления неспецифичны. На данный момент эффективных методов лечения этого заболевания нет, поэтому BrS остается «белым пятном» аритмологии. Механизмы синдрома Бругада требуют дальнейшего изучения с целью поиска оптимальных терапевтических мишеней.

Неруш М. О.

МЕТОД ТРАНСКУТАННОЙ НЕРВНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СТИМУЛЯЦИИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛИ*(Научный руководитель – Фомиченко К. В.)*

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Хроническая боль – изнурительное состояние. Критерий диагностики – персистирующий болевой синдром на протяжении более 3 месяцев. Фармакологическая терапия при ХБ недостаточно эффективна и имеет побочные эффекты, что заставляет многих прекратить лечение. Для таких пациентов есть немедикаментозные подходы. Например, нервная стимуляция, которая изменяет активность периферических и центральных компонентов нервной системы. Транскутанная электростимуляция нервов — это применение электрической стимуляции нервов через кожу. Она широко используется для лечения ХБ, но доказательства ее эффективности противоречивы.

Цель обзора. Изучить современную литературу и на её основании описать механизм метода транскутанной электрической стимуляции нервов, устройства прибора ТЭНС, показания к применению и устройство Cefaly, применение и клиническую значимость при разных видах хронической боли.

Материалы и методы. Был проведен поиск и анализ современной литературы на тему “Транскутанная электрическая нервная стимуляция в лечении хронической боли”.

Результаты. Хорошие клинические результаты и достаточную доказательную базу имеет применение ТЭНС при лечении мигрени (устройство Cefaly). Устройство имеет ограниченные противопоказания по сравнению со средствами медикаментозной терапии мигрени и может быть рекомендовано пациентам, которые предпочитают нефармакологические методы лечения, имеют противопоказания к традиционным профилактическим средствам или плохо переносят их. Использование ТЭНС при лечении мигрени приводит к снижению риска хронификации мигрени, улучшению качества сна, снижению количества приступов, количества дней головной боли и снижению потребности в приеме лекарственных средств, однако не было значительных изменений в средней тяжести головной боли. При проведении исследований с целью изучения эффективности ТЭНС для лечения других видов хронической боли (миофасциальной, поясничной), было выяснено, что метод способен оказать положительный эффект, но нет исследований, подтверждающих его долгосрочное влияние (не влияет на причину боли). Данные исследования имеют ограничения, например, малое количество участников, отсутствие плацебо групп, рандомизации, некачественный дизайн и статистическую обработку.

Выводы. При использовании метода ТЭНС получены неоднозначные результаты, однако данный метод используется в клинической практике для уменьшения и лечения хронической боли. Наиболее изученным и доказанным является его применение для лечения мигрени. Необходимы дальнейшие исследования для изучения эффективности метода относительно других видов хронической боли.

Огирок С. Д.

ИМЕЮЩИЙСЯ ОПЫТ В РАЗРАБОТКЕ ВАКЦИН ПРОТИВ ВИЧ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ

(Научный руководитель – Фомиченко К. В.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. На сегодняшний день эпидемия ВИЧ является одной из наиболее серьезных проблем здравоохранения (по данным UNAIDS на 2020 г. в мире проживало 37,7 млн человек с ВИЧ). Это обусловлено тем, что на данный момент не существует метода, позволяющего полностью вылечить ВИЧ-инфекцию, также как и лицензированной вакцины, несмотря на многолетние испытания. В научном обществе существует широкий консенсус в отношении того, что наиболее эффективным подходом к борьбе с эпидемией ВИЧ является разработка вакцины, которая была бы безопасной, эффективной, легко доступной во всем мире и имела низкую стоимость.

Цель исследования. Обсуждение прошлых и нынешних подходов к разработке вакцин против ВИЧ, а также текущих пробелов в знаниях и причин неудач разработки вакцин.

Материалы и методы. Поиск и анализ научной литературы, посвященной испытаниям вакцин против ВИЧ.

Результаты. При разработке вакцин исследователи столкнулись с рядом проблем: высокий уровень мутации и рекомбинации во время репликации вируса; чрезвычайно большое генетическое разнообразие ВИЧ; невозможность имитировать естественный иммунитет против повторного заражения; а также невозможность использовать полностью убитые (не сохраняют свойств антигенности) или ослабленные микроорганизмы (слишком небезопасно).

Тем не менее, иммунологами были предприняты попытки создать вакцины разных типов. Например, на основе индукции нейтрализующих антител: вакцины VAX003 и VAX004 не предотвратили приобретение ВИЧ и не смягчили протекание болезни. Это было связано с неспособностью антител нейтрализовать генетически разнообразные первичные изоляты ВИЧ. Вакцины на основе аденовируса, такие как STEP/HVTN 502, Phambili/HVTN 503, HVTN 505 также не показали успеха. Более того, они были небезопасны, так как среди групп, получающих вакцину, было больше ВИЧ-инфицированных, чем среди групп плацебо. Скромную эффективность (31,2% через 42 месяца после окончательной вакцинации) показало испытание RV144, проведенное в Таиланде. В нем использовалась рекомбинантная векторная вакцина ALVAC-HIV и рекомбинантная вакцина gp120 AIDSVAX B/E, ранее протестированная в исследовании VAX003. Эта концепция прайм-бустинга усилила индуцированные клеточно-опосредованные иммунные реакции вместе со значительно усиленными реакциями антител у неинфицированных ВИЧ добровольцев. Быстрое снижение уровня антител у большинства получателей вакцины привело к предположению о том, что поздняя ревакцинация вызовет прочный иммунный ответ. Начались исследования, использующие концепцию RV144 – RV305 и HVTN702 (не показали эффективности), RV306 и HVTN097 (показали более сильные клеточные и гуморальные иммунные реакции). Их успех мог быть связан с принадлежностью добровольцев к различным расам, генетическими факторами, воздействием патогенов, микробиотой или такими факторами, как курение или употребление алкоголя и т. д.

На данный момент ведутся исследования вакцин HVTN 706/»Mosaico» – комбинация аденовирусной векторной вакцины, разработанной против нескольких глобальных штаммов ВИЧ, и белковой вакцины (III фаза); PrerVacc – комбинированная вакцина (II фаза); IAVI G002 на основе мРНК, целью которой является индукция антител широкого спектра (I фаза); VIR-1111 – на основе цитомегаловируса (I фаза).

Выводы. Несмотря на значительный прогресс в понимании структурной и молекулярной биологии вируса, ни один кандидат на вакцину против ВИЧ не прошел лицензирования за десятки лет исследований. Необходимо использовать новые подходы и модифицировать старые. Например, такие как стимуляция широко нейтрализующих антител, разработка векторных вакцин на основе цитомегаловируса, которые бы индуцировали Т-клеточные иммунные реакции. Еще одним вектором развития является комбинирование вакцины против ВИЧ совместно с другими подходами, не связанными с вакцинацией.

Ожерельева М. В.

МЕХАНИЗМЫ АКТИВАЦИИ НЕЙТРОФИЛОВ ПРИ ИХ КОНТАКТЕ С ПОВЕРХНОСТЯМИ ИСКУССТВЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ В КЛИНИКЕ.

(Научный руководитель – д.б.н., зав. кафедрой физиологии Лечебного факультета Буркова Н.В.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»

Санкт-Петербург, Россия

Введение. Нейтрофилы обладают кислородозависимыми и кислороднезависимыми механизмами защиты организма от инфекции. Отличительная черта этих клеток – наличие специализированной системы продукции активных форм кислорода. Нейтрофильные гранулоциты после активации выбрасывают во внеклеточное пространство сетеподобные структуры (NETs), в состав которых входит ДНК, гистоны, а также различные белки и ферменты гранул, такие как эластаза и миелопероксидаза. К кислороднезависимым защитным биоцидным системам относятся белки и пептиды, находящиеся в гранулах нейтрофилов в готовом к применению состоянии, которые могут функционировать как в фаголизосоме, так и в экстрацеллюлярном пространстве. К ним относится группа катионных белков и пептидов – миелопероксидаза, лактоферрин, эластаза, катепсин G, лизоцим, дефенсины и др. Адгезия клеток крови к искусственным поверхностям зависит от ряда их характеристик: от гидрофильности (гидрофобные структуры обладают менее выраженной адгезивностью, чем гидрофильные); от топографии поверхности (грубые поверхности обладают более выраженной адгезивностью, но и большей повреждающей способностью, чем гладкие). Процесс адгезии нейтрофилов может быть индикатором активации клеток крови, контактирующих с чужеродными поверхностями.

Цель исследования. Анализ механизмов активации нейтрофилов при их контакте с поверхностью искусственных материалов по данным научной литературы.

Материалы и методы. В работе использовали донорскую кровь, полученную на станции переливания крови НМИЦ им. В.А. Алмазова МЗ РФ. Кровь в объеме 9 мл забирали у здоровых волонтеров из локтевой вены в пробирку с гепарином лития.

Исследовали сорбент СКТ-6А-ВЧ – угольный поливалентный, деминерализованный и дополнительно очищенный сорбент, разрешенный к применению в клинической практике.

В шприц-колонку 20 мл забирали донорскую кровь из вакуумной пробирки, при этом соотношение сорбент: кровь составляло 1 : 4. Предварительно из этой же пробирки отбирали пробу крови до контакта. Шприц-колонки помещали в роторную мешалку и включали вращение со скоростью 10 об/мин. Через 5, 20, 40 и 60 мин забирали пробы крови по 1,8–2,0 мл и регистрировали 26 параметров крови на гематологическом анализаторе SySmex XT 1800i (Япония). Проведено 20 экспериментов. Для анализа активационных функций гемо-контактного препарата СКТ-6А ВЧ использовали скоростно-временной адгезивный профиль клеток крови на сорбенте. Статистический анализ полученных результатов проводили с использованием прикладных пакетов Statistica 7.0 for Windows и Excel 2013.

Результаты. Максимальную скорость адгезии нейтрофилов отмечали в период «5 мин» от начала контакта. В период «0 – 20 мин» преобладали процессы адгезии, затем в период «20 – 60 мин» – превалировал процесс ухода клеток с гемоконтактного препарата. В период «0 – 20 мин» скорость адгезии лейкоцитов составляла $(126,8 \pm 13,3)$ кл/мкл/мин. В период «20 – 60 мин» средняя скорость адгезии лейкоцитов составляла $(-22,4 \pm 6,17)$ кл/мкл/мин.

Выводы. Исследования скоростно-временного адгезивного профиля нейтрофилов на углеродном сорбенте, используемом в клинике в методе малообъемной гемоперфузии, позволяют регистрировать запуск активационных процессов и оценивать активационные свойства любых чужеродных материалов, контактирующих с кровью.

Плетнёва Е. Г.

ТИМР-2 КАК МАРКЕР ПОРАЖЕНИЯ ЦНС ПРИ ПОСТМАСТЭКТОМИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ

(Научный руководитель — д.м.н. Поспелова М. Л.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России

Научный центр мирового уровня «Центр персонализированной медицины»

Санкт-Петербург, Россия.

Введение. Рак молочной железы (РМЖ) — одно из наиболее часто встречающихся онкологических заболеваний, характеризующееся высоким процентом выживаемости пациенток. После различных методов лечения у большинства пациенток возникает ряд осложнений. Частым симптомом после лечения является поражение центральной нервной системы (ЦНС), патогенетические механизмы развития которого на сегодняшний день неясны. Одним из перспективных способов диагностики поражения ЦНС может стать измерение специфических маркеров сыворотки крови. В нескольких исследованиях была выявлена корреляция уровня тканевого ингибитора металлопротеиназы-2 (ТИМР-2) с поражением нервной системы.

Цель исследования. Изучить уровень ТИМР-2 у пациенток с постмастэктомическим синдромом, как потенциального прогностического маркера поражения ЦНС.

Материалы и методы. В основную группу исследования вошли 67 женщин (средний возраст $46,1 \pm 4$) в отдаленном периоде после радикального лечения рака молочной железы (РМЖ) без признаков прогрессирования онкологического процесса и декомпенсированных соматических заболеваний. В контрольную группу были включены 18 здоровых женщин-добровольцев, сопоставимые по возрасту с пациентками исследуемой группы.

Для оценки поражения ЦНС использовались следующие методы: сбор анамнеза с уточнением срока окончания противоопухолевой терапии, вида оперативного вмешательства, химиотерапии и лучевой терапии, сбор жалоб со стороны центральной нервной системы, неврологический осмотр с использованием координаторных проб. Также было выполнено тестирование по шкале Цунга для оценки депрессии и определение уровня экспрессии молекул ТИМР-2 в сыворотке крови как маркера поражения ЦНС проводилось на автоматическом электрохемилюминесцентном анализаторе методом ИФА.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы IBM SPSS Statistics по критериям Манна-Уитни, Краскела-Уоллиса, коэффициенту корреляции Пирсона и апостериорному тесту Геймса-Хоуэлла. Уровень статистической значимости различий — $p < 0,05$.

Результаты. В основной группе средний срок после лечения составлял 39 месяцев. В качестве лечения 18% ($n=12$) пациенток получили сочетание мастэктомии и химиотерапии, 6% ($n=4$) — мастэктомии и лучевой терапии, 13% ($n=9$) — химиотерапии и лучевой терапии, 43% ($n=29$) — мастэктомии, химиотерапии и лучевой терапии. В основной группе средний уровень ТИМР-2 был $87,37$, в контрольной — $103,47$.

При анализе сывороточного уровня ТИМР-2 выявлено статистически значимое снижение экспрессии биомаркера в основной группе по сравнению с группой здоровых добровольцев ($p=0,003$).

При неврологическом осмотре у 35% ($n=10$) пациенток выявлен вестибуло-атактический синдром (ВАС). При внутригрупповом анализе уровней ТИМР-2 у пациенток с ВАС и у пациенток без ВАС достоверных различий не выявлено. Определено, что у здоровых женщин-добровольцев ($103,47 \pm 50$) уровень маркера был статистически значимо выше, чем у пациенток без ВАС ($80,6 \pm 40,4$), $p=0,005$.

Также нами установлено, что есть значимая обратная корреляция по критерию Пирсона между уровнем ТИМР-2 у пациенток и сроком после операции ($p=0,023$).

При нейропсихологическом тестировании у 45% ($n=34$) по шкале Цунга выявлена депрессия легкой степени. При внутригрупповом анализе уровней ТИМР-2 у пациенток с депрессией и у пациенток без депрессии достоверных различий не выявлено. Определено, что у здоровых женщин-добровольцев ($103,47 \pm 50$) уровень маркера был статистически значимо выше, чем у пациенток без депрессии ($82,4 \pm 33,6$), $p=0,005$.

Статистически значимых различий уровня ТИМР-2 в зависимости от типа лечения обнаружено не было.

Выводы. Таким образом, уровень ТИМР-2 был ниже у пациенток, перенесших радикальное лечение рака молочной железы, чем у здоровых женщин-добровольцев, а при внутригрупповом анализе — ниже у пациен-

ток с ВАС и депрессией. Можно предположить, что данный биомаркер может быть перспективным для выявления поражения ЦНС у пациенток после радикального лечения РМЖ.

Сапухина Л. А.

ГИПОКСИЕЙ ИНДУЦИРОВАННЫЙ ФАКТОР – 1 АЛЬФА (HIF-1A) В РАЗВИТИИ ПОСТМАСТЭКТОМИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ЖЕНЩИН

(Научный руководитель – д.м.н. Поспелова М.Л., д.м.н., доцент Фионик О.В.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Научный центр мирового уровня «Центр персонализированной медицины»
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Рак молочной железы (РМЖ) является распространенным заболеванием, в 2020 г. было зарегистрировано свыше 2,2 миллиона случаев этого заболевания, но известно, что при ранней диагностике выживаемость достигает до 95%. Однако, лечение этого заболевания остаётся агрессивным и поэтому после него у пациентов развиваются осложнения, которые принято обозначать как – постмастэктомический синдром (ПМЭС), лечение и предупреждение развития которого, остаётся не до конца изученным. Поэтому актуален поиск новых подходов к лечению осложнений после радикального лечения РМЖ, основанный на доказанных биомаркерах развития постмастэктомического синдрома.

Цель исследования. Выявить потенциальную роль маркера HIF-1a в развитии постмастэктомического синдрома и сравнить его показатели среди здоровых добровольцев и пациенток после лечения РМЖ.

Материалы и методы. В исследовании в основную группу были включены 83 пациентки от 30 до 68 лет (средний возраст $47,1 \pm 4,89$ года). В контрольную группу были включены 21 здоровых добровольцев. Для оценки гипоксии использовались методы определения уровня экспрессии молекул HIF-1a как маркеров гипоксии на автоматическом электрохемилюминесцентном анализаторе методом ИФА. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы Microsoft Excel и IBM® SPSS Statistics (расчет Т-критерия Стьюдента для зависимых выборок). Уровень статистической значимости различий – $p < 0,05$.

Результаты. При сравнении выборок с помощью применения одностороннего Т-критерия Стьюдента выявлены статистически значимые различия между группами здоровых и пациенток. Значение одностороннего Т-критерия Стьюдента составляет $p = 0,029$ ($p < 0,05$). Среднее значение маркера HIF-1a в основной группе составляет $0,125 \pm 0,066$, а в контрольной группе $0,172 \pm 0,074$. В группе пациенток выявлено, что уровень HIF-1a меньше, чем в группе здоровых.

Выводы. Известно, что клетки рака молочной железы адаптируются к условиям гипоксии за счет повышения уровня факторов, индуцируемых гипоксией (HIF), которые индуцируют экспрессию множества генов, участвующих в ангиогенезе, пролиферации клеток, устойчивости к апоптозу, инвазии и метастазированию. При проведении данной работы было установлено, что запас HIF-1a не является истинным показателем существующей гипоксии, так как у контрольной группы его уровень выше. Следовательно, можно предположить, что снижение уровня HIF-1a у пациенток обусловлено истощением запасов HIF-1a из-за нарастающей гипоксии или снижением чувствительности тканей к гипоксии.

Скорцану О. И.

РАЗРАБОТКА ВЕКТОРНОЙ ПЛАЗМИДЫ ДЛЯ УНИЧТОЖЕНИЯ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНЫХ *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ CRISPR/Cas9

(Научный руководитель – д.б.н., профессор Калинина О.В.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Появление множественной лекарственной устойчивости к широкому спектру антибиотиков у все большего числа патогенных бактерий становится серьезной угрозой для человечества. Уже сейчас инфекции, вызываемые *Staphylococcus aureus*, становится труднее лечить из-за малой эффективности противомикробных препаратов. Особую озабоченность вызывают внутрибольничные инфекции. Именно поэтому необходимы новые стратегии контроля популяции стафилококков. В настоящее время стремительно развивается технология CRISPR/Cas. Хорошо изученная система CRISPR-Cas II типа состоит из эндонуклеазы ДНК (Cas9), которая использует программируемый РНК-гид для расщепления двухцепочечной последовательности-мишени ДНК. Двухцепочечные разрывы ДНК могут быть смертельными для бактерий, поэтому использование CRISPR/Cas9-системы в качестве последовательно-специфического антимикробного препарата является привлекательной альтернативой традиционной антибиотикотерапии.

Цель исследования. Моделирование векторной плазмиды TP114 в SnapGene, содержащей CRISPR/Cas9 систему, запрограммированную на таргетирование генов стафилококковой устойчивости к антибиотикам у *Staphylococcus aureus*.

Материалы и методы. Для моделирования плазмиды были использованы биоинформатические программы (SnapGene и UGENE), позволяющие конструировать генетические карты. Опираясь на международный опыт создания специфических противомикробных препаратов, было решено использовать конъюгативную плазмиду TP114, содержащую гены *tra*-оперона для конъюгативного переноса конструкции, гены, кодирующие белки RNP комплекса CRISPR/Cas-системы II типа и кассету-мишень CRISPR/Cas9, специфичную для генов стафилококковой устойчивости к антибиотикам – *MecA* и *MecC* (кодирующие резистентность к пенициллину). Все данные по нуклеотидным последовательностям были взяты из открытых баз данных: NCBI, CRISPR-CAS++, GISAID.

Результаты. *Staphylococcus aureus* имеет множественную лекарственную устойчивость к антибиотикам (пенициллинам и цефалоспорином) и тяжело поддается лечению. Один из механизмов приобретения устойчивости к антибиотикам – это модификация сайта мишени. Для снижения действия пенициллинов они приобретают гены *MecA* и *MecC*, которые кодируют альтернативные пенициллинсвязывающие белки, замещающие первоначальные бета-лактам-чувствительные транспептидазы.

За основу была взята плазида TP114, имеющая в своем составе *Ori* и ген *KanR* (обеспечивает устойчивость к канамицину). Целевой фрагмент был разработан отдельно из двух других. Под контролем конститутивного промотора *basA* были заложены 2 протоспейсера (фрагмент гена *MecC* и *MecA*), разделенные одним tandemным повтором, *guideRNA scaffold*, необходимый для сборки RNP – комплекса и непосредственно сам таргетирующий белок Cas9 *S. pyogenes*. Для наработки плазмиды на жидкой питательной среде, содержащей лактозу, а также для придания трансмиссивности, под действие лактозного промотора были заложены гены *Lac*-оператора, *LacI* и гены *tra*-оперона соответственно. Праймеры для амплификации фрагментов были подобраны автоматически. Соединение двух фрагментов обеспечивается липкими концами рестриктазы *EcoRI*.

Выводы. Современные методы работы с геномами микроорганизмов позволяют разрабатывать новые способы борьбы с инфекционными заболеваниями. Исследования в области последовательно-специфических противомикробных препаратов имеют большие перспективы. Смоделирована плазида для специфического расщепления ДНК антибиотикорезистентных стафилококков. Разработанная конструкция требует эмпирической проверки и более детального рассмотрения вопроса доставки векторной плазмиды в устойчивые штаммы бактерий трансмиссивным методом.

Уракчиева Р. Р.¹

РАЗОБЩАЮЩИЕ БЕЛКИ: РОЛЬ В РАЗВИТИИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ.

(Научный руководитель – Лобанова О.А.)

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение

Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) является актуальной проблемой современной медицины в связи с широкой распространенностью, прогрессирующим течением и неблагоприятным исходом. По данным эпидемиологических исследований, распространенность ХСН I-IV функциональных классов в РФ составляет 7 % (7.9 млн человек), при этом клинически выраженная ХСН (II-IV функциональные классы) имеет место у 4.5 % (5.1 млн человек). Распространенность терминальной ХСН (III-IV функциональные классы) достигает 2.1 % (2.4 млн человек), поэтому существует необходимость изучения патогенеза для поиска новых терапевтических мишеней.

Разобщающие белки (uncoupling protein, UCP) – семейство белков внутренней митохондриальной мембраны, разобщающие электрохимическое сопряжение цепи переноса электронов и окислительного фосфорилирования, за счёт переноса протонов в матрикс митохондрий без участия АТФ-синтазы. При изменении в их функционировании в клетках развиваются серьезные нарушения метаболизма, которые лежат в основе патогенеза некоторых заболеваний, в том числе сердечной недостаточности.

Цель исследования

Изучить современные литературные данные о функциях UCP и роли в развитии ХСН и возможности использования как мишеней для лекарственной терапии.

Материалы и методы

В данной работе был использован теоретический метод: изучение современных (последние 5 лет) научных публикаций, метаанализов и обобщение информации из различных источников.

Результаты

ХСН – является многофакторным процессом. Показано, что развитие ХСН связано с изменениями в экспрессии и работе широкого спектра структурных, сигнальных и метаболических белков. Одним из таких эффектов является нарушение функционирования UCP. На сегодняшний день известно пять типов разобщающих белков: UCP1 (термогенин), UCP2, UCP3, UCP4 и UCP5, обладающих тканевой специфичностью. В мышечной ткани, в том числе и в миокарде, преобладает экспрессия UCP2 и UCP3.

Одним из последствий нарушения функций UCP является появление большого количества активных форм кислорода (АФК), которые могут напрямую влиять на целостность геномной и митохондриальной ДНК, вызывать структурные модификации ключевых белков, нарушая работу ферментов. Кроме того, АФК влияют на внутриклеточные липиды, что приводит к их перекисному окислению, повреждая клеточные мембраны и органеллы, а также на механизмы, запускающие апоптоз клеток. Это лежит в основе нарушений энергетического обмена и развития сократительной дисфункции при ХСН.

Имеются экспериментальные данные, подтверждающие роль АФК в развитии и прогрессировании сердечной недостаточности. В исследованиях на животных, у которых вызывали сердечную недостаточность путем создания тяжелой аортальной регургитации, было показано, что UCP2 сначала снижался, но затем значительно увеличивался по сравнению с контрольной группой. В экспериментах на биоптатах человеческого сердца выявлена связь между изменением активности UCP2 и белков-транспортеров глюкозы Glut-4. Во время компенсаторной гипертрофии обнаружены низкие уровни UCP2 с активацией Glut-4, в то время как декомпенсаторное состояние с нарушением функции миокарда было связано с увеличением UCP2 и снижением экспрессии Glut-4. Результаты этого исследования показывают, что UCP2, по-видимому, влияет на метаболизм глюкозы в сердце во время перехода от гипертрофии к недостаточности, влияя на поглощение глюкозы через Glut-4. Предположительно, снижение уровня UCP2 может улучшить функциональное состояние миокарда при ХСН.

за счет повышения эффективности окисления глюкозы. По этой причине ингибирование UCP2 может быть многообещающей терапевтической стратегией для подавления прогрессирования сердечной недостаточности.

Выводы

Сердечная недостаточность остается серьезной проблемой 21 века, патогенез которой до сих пор недостаточно изучен. Имеются убедительные доказательства того, что UCP и АФК-опосредованные повреждения миокарда участвуют в молекулярных процессах, ответственных за развитие заболевания. UCP, по-видимому, представляют собой многообещающую мишень для дальнейшего исследования с целью разработки новых лекарственных препаратов.

Фандеева С. С.

ПРОТЕОМНЫЙ АНАЛИЗ В ДИАГНОСТИКЕ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

(Научный руководитель – асс. Лобанова О. А.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Актуальность. Исследование ЭПОХА-Госпитализация-ХСН, проведенное в 2017 году показало, что распространенность хронической сердечной недостаточности любого функционального класса (ФК) в РФ составляет 7%. В последние годы значительно увеличилось число пациентов с тяжелыми формами ХСН (III-IV ФК): с 1,2% до 4,1%, поэтому ХСН остается важной медико-социальной проблемой. На данный момент продолжается поиск новых биомаркеров для ранней диагностики ХСН. Ранее выявление заболевания позволит улучшить эффективность терапии, а также прогнозировать риски развития неблагоприятных исходов.

Цель исследования – анализ научной информации о белках-биомаркерах хронической сердечной недостаточности (ХСН).

Материалы. Статьи российских и зарубежных исследователей за последние 10 лет, опубликованных в электронных библиографических базах данных (Pubmed, Cyberleninka).

Результаты. Протеомный анализ – анализ белков, экспрессируемых в организме человека. Его важное преимущество – возможность ранней диагностики заболевания до проявления клинических симптомов. Основными показателями протеомного анализа, применяемыми в клинической практике для диагностики ХСН, являются: NUP, ST2, cMyBP-C, hFABP.

Натрийуретический пептид (NUP) является наиболее распространенным в клинической практике. Лабораторными биомаркерами являются BNP (мозговой натрийуретический пептид) и NT-proBNP (N-Terminal Pro-brain Natriuretic Peptide). Они синтезируются в миокарде и выделяются в кровь в ответ на увеличение объема полостей сердца или изменение конечного диастолического давления. Повышение секреции BNP и NT-proBNP происходит еще до появления заметных клинико-инструментальных признаков ХСН, поэтому данные пептиды могут использоваться для ранней диагностики. Также определение BNP и NT-proBNP позволяет прогнозировать течение и исходы ХСН, оценивать эффективность лечения.

ST2 (Growth STimulation или Suppression of tumorigenicity2) – член семейства рецепторов интерлейкина-1, который экспрессируется кардиомиоцитами в ответ на миокардиальный стресс и выполняет кардиопротективную роль. При перегрузке давлением происходит повышенный синтез интерлейкина IL-33, который через механизм лиганд-рецепторного взаимодействия с ST2L оказывает защитное действие за счет сдерживания процессов гипертрофии и фиброза миокарда. Таким образом, изменение содержания ST2 может быть показателем наличия и тяжести неблагоприятного сердечного ремоделирования и фиброзирование ткани.

Сердечный миозин-связывающий белок C (cMyBP-C) принадлежит к надсемейству внутриклеточных иммуноглобулинов (Ig), является компонентом комплекса толстых филаментов саркомера наряду с титином и миозином. cMyBP-C играет важную роль в поддержании структуры саркомера, а также в регуляции мышечного сокращения. В качестве циркулирующего биомаркера cMyBP-C – высокочувствительный маркер повреждения миокарда. Обнаруживается раньше, чем тропонины, так как в кардиомиоцитах более высокое их содержание, а также выше скорость выхода в кровоток.

Сердечный белок, связывающий жирные кислоты (hFABP), является членом группы цитоплазматических белков и классифицируется как маркер гибели кардиомиоцитов. hFABP не является компонентом мышечных структур, а располагается в цитозоле кардиомиоцитов, поэтому высвобождается сразу после повреждения клеток миокарда, что делает его многообещающим маркером в ранней диагностике и прогнозировании ХСН, хотя вариабельность концентрации hFABP у пациентов с ХСН недостаточно изучена.

Заключение. В настоящее время протеомный анализ в диагностике заболеваний является одним из перспективных направлений. На данный момент основным диагностическим биомаркером ХСН является NUP, однако проводятся исследования по поиску дополнительных биомаркеров для улучшения эффективности ди-

агностики, а также для возможности раннего выявления заболевания, до проявления клинических признаков. Применение многомаркерной стратегии позволяет изучить сложные многогранные биохимические взаимодействия в патофизиологии ХСН, что дает возможность не только для диагностики заболевания, но и для его прогностики.

Хомченко А. В.; Абдуллина Л. У.

ГАЛЕКТИН-3 КАК ВЕРОЯТНЫЙ БИОМАРКЕР ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ ПОСТМАСТЭКТОМИЧЕСКОГО СИНДРОМА

(Научный руководитель – д.м.н. Поспелова М. Л.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Научный центр мирового уровня «Центр персонализированной медицины»
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Ведение. Постмастэктомический синдром (ПМЭС) является частым осложнением лечения рака молочной железы. В настоящее время в данный синдром принято включать фиброз мягких тканей, лимфедему, ограничение объема движений в плечевом суставе, тревожные и депрессивные расстройства, боли в конечностях. Ввиду широкого распространения постмастэктомического синдрома, становится необходимым поиск дополнительных диагностических методик для его ранней идентификации. Одним из методов является изучение содержания биомаркеров.

Интерес представляет биомаркер галектин-3, повышение уровня в крови которого, говорит о развитии сердечно-сосудистых заболеваний, изучается роль галектина-3 при онкологических заболеваниях. Показано, что уровень данного маркера положительно коррелирует со степенью выраженности метаболического синдрома, изменением гормонального фона, хроническими воспалениями.

Цель исследования. Выявить взаимосвязь клинических проявлений постмастэктомического синдрома и содержанием биомаркера галектина-3 в сыворотке крови.

Материал исследования. Был проанализирован уровень галектина-3 в плазме крови у пациенток, которые посещали ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» амбулаторно в связи с ПМЭС. В исследовании приняли участие 51 пациентка в возрасте от 31 до 50 лет (44 ± 6 лет). Статистический анализ результатов проводился с использованием программы Excel 2010. Статистически значимыми различиями считали при $p < 0,05$.

Результаты. Пациентки в подавляющем большинстве перенесли радикальную мастэктомию – 96,1% из числа осмотренных. Обследование проходили пациентки с ИМТ от 19,9 до 38,5 (ср. возраст $27 \pm 5,14$). У пациенток с постмастэктомическим синдромом уровень галектина-3 в сыворотке крови ($8,73 \pm 3,57$) значимо выше по сравнению с контрольной группой (среднее значение галектина-3 ($4,99 \pm 2,17$), $p = 0,035$). Не выявлено значимых изменений в содержании биомаркера в группах пациенток с постмастэктомическим синдромом с жалобами на гипестезию верхней конечности ($6,08 \pm 2,89$) и без таковой ($5,89 \pm 2,14$), $p = 0,238$; нарушение памяти ($7,77 \pm 2,17$), без ($6,7 \pm 3,1$), $p = 0,136$. Нет корреляции между изменённым уровнем галектина-3 и наличием жалоб на головокружение ($8,58 \pm 2,7$), без ($9,47 \pm 2,67$), $p = 0,363$. Обнаружена обратная корреляционная связь между болевым синдромом и уровнем галектина-3 ($p = 0,038$), выражавшаяся в снижении содержания молекулы галектина-3 у пациенток с болевым синдромом верхней конечности.

Вывод. Галектин-3 является малоизученным маркером патологических состояний. Выявлены корреляции клинических проявлений постмастэктомического синдрома и содержания галектина-3 в сыворотке крови, наиболее значимые — снижение уровня галектина-3 и наличие болевого синдрома в верхних конечностях.

Чукин М. В.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОРЕЗОРБИРУЕМЫХ ПЛЕНОК ХИТОЗАНА В ХИРУРГИИ*(Научный руководитель – д.б.н., зав. кафедрой физиологии Лечебного факультета Буркова Н.В.)*

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Хитозан – биополимер, получаемый в результате деацетилирования хитина, который обладает превосходными механическими свойствами, что позволяет использовать широкий спектр методов обработки, и такими биологическими эффектами как биосовместимость, биodeградируемость, гемостатическим, ранозаживляющим, противомикробным и иммуномодулирующим действием. Поэтому хитозан активно исследуется для применения в области хирургии, например, при пластике твердой мозговой оболочки (ТМО) в качестве имплантатов.

Цель исследования. Проанализировать эффективность использования биорезорбируемых пленок хитозана в хирургии на основе научной литературы.

Материалы и методы. В исследованиях были использованы хитино-хитозановые пленки и их модификация — бислойные хитозано-целлюлозные пленки.

Хитино-хитозановые пленки изготовлены из 3% раствора хитозана: 10 мл 3%-ного раствора хитозана в 1%-ной уксусной эссенции выливали на подставку до высоты слоя 5 мм. Растворитель выпаривали при температуре 18-20°C в течение 48-72 ч. Полученную пленку обрабатывали 5%-ным NaOH в течение 2 ч, выдерживали в 10%-ном водном растворе глицерина 30 мин. Частицы хитина добавляли в раствор хитозана для улучшения механических свойств. Раствор высушивали 3 дня при температуре 18-20°C.

Для экспериментов использовали кроликов породы шиншилла (n=20). Операции по пластике ТМО проводили в несколько этапов: общая анестезия и катетеризация периферических вен, кожный разрез и отделение надкостницы, трепанация черепа, разрез ТМО, пластика пленкой за счет адгезии без наложения швов.

Бислойные пленки изготавливали поэтапно: 1) плотный слой – 1,5 г хитозана растворяли в 100 мл 2% раствора уксусной кислоты, добавляли в суспензию бактериальной целлюлозы в массовом соотношении 6:1, перемешивали, помещали в печь при 60°C на ночь. Сверху наливали 1 моль/л раствора NaOH, промывали, сушили; 2) пористый слой – раствор О-карбоксиметилхитина добавляли в суспензию целлюлозы, в полученную суспензию добавляли глутаральдегид и химически сшивали при 18-20°C в течение 2 ч. Гели замораживали и лиофилизировали в течение 12 ч; 3) бислойная пленка: на плотный слой выливали гель О-карбоксиметилхитина-целлюлозы с сшивателем (глутаральдегидом) с получением пористого слоя.

Эффективность пленок и биологические реакции оценивались на модели дуропластики мышей (n=18): общая анестезия, разрез по правой стороне брюшной стенки, имплантация бислойного заменителя ТМО пористым слоем к шовной стороне разреза и его фиксация нерассасывающимся швом, ушивание раны.

Результаты. Хитино-хитозановая пленка легко принимала рельеф подлежащих тканей, не вызывала иммунного ответа и значительных изменений объема и состава ликвора, которые возвращались к норме через 2 месяца, предотвращала послеоперационную контаминацию и образование спаек. В течение 6 месяцев пленка замещалась тканями, трансформируясь в натуральную ТМО. В отличие от использования в данной операции мембран из натурального коллагена, была исключена возможность передачи инфекций крупного рогатого скота.

Бислойная хитозано-целлюлозная пленка не оказывала цитотоксического эффекта и стимулировала пролиферацию клеток, не деформировалась в брюшной полости мышей. Происходила адгезия пористого слоя пленки, плотный слой не прилипал к тканям. На 17 день после имплантации исчезали признаки воспаления. На гистологических препаратах отмечали заселение пористого слоя фибробластами и образование рыхлой соединительной ткани. Результаты испытаний с моделированием давления показали, что бислойная пленка выдерживала 6-кратное нормальное внутричерепное давление в течение 30 минут без утечки.

Выводы. Использование пленок хитозана при протезировании ТМО является одним из перспективных методов хирургии. Применение хитино-хитозановых пленок для пластики дефекта ТМО более эффективно по сравнению с пластикой схожими коллагеновыми мембранами. Бислойные хитозано-целлюлозные пленки,

разработанные на основе хитино-хитозановых, показали больший потенциал, чем предшественники: плотный слой обеспечивает высокую прочность и герметичность, пористый слой – более лучшую стимуляцию регенерации ткани, но для внедрения в клиническую практику требуются доклинические исследования.

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ И РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ

Агурбаш А. Н., Магомедова Х. К.

КЛАУДИКАЦИЯ И КРИТИЧЕСКАЯ ИШЕМИЯ: РАННИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ.

(Научный руководитель – д.м.н., проф. Иванов М. А.)

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова»

Минздрава России

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. В процессе принятия решения по реконструкции при хронической ишемии конечности существует тонкая грань между консервативным лечением и хирургическими методами. Неоправданно раннее, как и слишком позднее принятие решение об операции, может привести к тяжелым осложнениям и инвалидизации.

Цель исследования. Целью настоящего исследования стал сравнительный анализ частоты встречаемости ранних послеоперационных осложнений у пациентов, оперируемых на стадии клаудикации и критической ишемии (CLI).

Материалы и методы. Проспективно обследованы 139 пациентов в возрасте от 45 до 95 лет, из которых 52 пациента были прооперированы на стадии клаудикации (II B ст. по Fontain – А.В. Покровскому), а 87 больных – на стадии CLI. Регистрировались общее число осложнений, число тромбозов оперированного сегмента, число тромбозов другого сегмента, частота инфекционных осложнений, кровотечений и ампутаций в первые 30 дней после операции.

Результаты. Пациенты, оперируемые на стадии CLI чаще сталкивались с ранними послеоперационными осложнениями, чем пациенты на стадии клаудикации (44,8% vs 15,4% соответственно; $p < 0,001$). Тромбоз оперированного сегмента (22,9% пациентов с CLI vs 1,9% больных с клаудикацией; $p < 0,001$) и другого сегмента наблюдались чаще у пациентов со стадией критической ишемии нижних конечностей (8,0% vs 1,9% соответственно). Острое нарушение мозгового кровообращения у больных с CLI было зарегистрировано в 4,6% случаев, а у пациентов с дизбазией – в 5,8% случаев. Послеоперационные кровотечения у пациентов при более выраженной ишемией имели место в 12,6% случаев, а на IIb стадии – в 5,8%; инфекция области вмешательства регистрировалась в 9,2% случаев у больных с CLI, а у пациентов с клаудикацией – в 3,8%, ампутация конечности в 14,9% случаев у оперируемых с критической ишемией нижних конечностей и в 0% у больных с дизбазией ($p < 0,001$).

Выводы. Оперативные вмешательства на стадии клаудикации характеризуются более низкой вероятностью серьезных послеоперационных осложнений по сравнению с реконструкциями на стадии CLI, что является аргументом в пользу реваскуляризации у пациентов с быстро прогрессирующей и рефрактерной к консервативному лечению дизбазией.

Артемова А. С.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВТОРНЫХ ОТКРЫТЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОМ СЕГМЕНТЕ У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ*(Научный руководитель – д.м.н. Чернявский М. А.)*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Актуальность. Бедренно-подколенное шунтирование является «золотым стандартом» лечения пролонгированных окклюзий поверхностных бедренных артерий. Однако, отдаленные результаты бедренно-подколенного шунтирования не всегда благополучны: по данным многоцентровых исследований средний срок службы аутовенозного бедренно-подколенного шунта составляет 5-10 лет. Оценка непосредственных результатов повторных открытых хирургических методов реваскуляризации артерий бедренно-подколенного сегмента поможет корректному выбору тактики хирургического лечения пациентов с окклюзией аутовенозного бедренно-подколенного шунта.

Цель. Анализ непосредственных результатов различных стратегий хирургического вмешательства у пациентов с окклюзией аутовенозных бедренно-подколенных шунтов.

Материалы и методы. Проспективно проанализированы результаты лечения 57 пациентов, прооперированных в отделении сосудистой хирургии ФГБУ НМИЦ им. В. А. Алмазова Минздрава России по поводу окклюзии аутовенозных бедренно-подколенных шунтов. Средний возраст пациентов составил $66,14 \pm 10,18$ лет. Срок службы аутовенозного шунта составил $41,3 \pm 16,9$ месяцев. Пациенты были разделены на 2 клинические группы по типу выполненного повторного хирургического вмешательства: 37 пациентам выполнено повторное аутовенозное бедренно-подколенное шунтирование, они составили первую группу; 20 пациентам выполнена эндартерэктомия из общей бедренной и глубокой бедренной артерий с феморопрофундопластикой артериотомического отверстия заплатой из ксеноперикарда, они вошли во вторую группу. Пациенты клинических групп статистически не отличались по возрасту и гендерному составу. Средний возраст пациентов первой группы составил $66,17 \pm 10,50$ лет, пациентов второй группы – $66,10 \pm 9,83$ лет, $p=0,98$. В обеих клинических группах преобладали пациенты мужского пола: в первой группе – 31 (83,8%), во второй – 17 (85%), $p=0,426$. Пациентам первой группы было выполнено повторное аутовенозное бедренно-подколенное шунтирование. бедренно-подколенные шунтирования проводились подкожно. Во второй группе всем пациентам выполнена открытая эндартерэктомия из общей бедренной, глубокой бедренной артерий с пластикой артериотомического отверстия заплатой из ксеноперикарда.

Результаты. Дистанция безболевого ходьбы среди пациентов первой группы составила $35,95 \pm 14,88$ метров, во второй – $39,50 \pm 17,90$ метров. В первой группе 3 стадия ишемии нижних конечностей зарегистрирована у 24 пациентов (64,87%), 4 стадия – у 13 (38,23%), во второй группе 3 стадия ишемии встречалась у 14 пациентов (70%), 4 стадия – у 6 пациентов (30%, $p=0,695$). Средняя продолжительность хирургических вмешательств в первой группе составила 320 ± 46 мин, во второй – 210 ± 21 мин. Кровопотеря у пациентов первой группы составила $214,86 \pm 77,77$ мл, второй – $62,50 \pm 15,17$ мл, $p=0,002$. Результаты повторных хирургических вмешательств у пациентов с окклюзией аутовенозных бедренно-подколенных шунтов характеризовались хорошими непосредственными результатами: кровотечение зафиксировано в одном случае (1,8%), развитие поверхностной инфекции области хирургического вмешательства у 4 пациентов (7%). Заживление трофических язв в первый месяц после хирургического вмешательства отмечено у 13 пациентов из 19 пациентов (68,4%), при этом у пациентов второй группы заживление трофических нарушений отмечалось статистически значимо реже. Тромбоз оперированного сегмента в течение 12 месяцев после хирургического лечения отмечен у 6 (10,5%) пациентов. Пяти пациентам потребовалось выполнение повторных хирургических вмешательств в течение 12 месяцев. Два пациента второй группы перенесли малые ампутации (на уровне стопы).

Вывод. Повторные открытые хирургические вмешательства у пациентов с окклюзией аутовенозных бедренно-подколенных шунтов характеризуются хорошими непосредственными результатами. У пациентов, перенесших бедренно-подколенные решунтирования отмечено лучшее заживление трофических язв.

Будакианц Е. О.

РОЛЬ СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИИ В РАЗВИТИИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИСХОДОВ ПОСЛЕ ИНВАЗИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОБЛИТЕРИРУЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

(Научный руководитель – к.м.н., доц. Мжаванадзе Н. Д.)

ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова»
Минздрава России
Рязань, Российская Федерация

Введение. Облитерирующий атеросклероз артерий нижних конечностей (ОААНК) с каждым годом регистрируется всё чаще. Это связано как в целом со старением населения, так и с высокой распространенностью факторов риска атеросклероза, в первую очередь сахарного диабета и артериальной гипертензии.

Цель исследования. Изучить влияние сопутствующей патологии, включая ИБС (ишемическую болезнь сердца), постинфарктный кардиосклероз (ПИКС), сахарный диабет и гипертоническую болезнь на неблагоприятные исходы в течение одного года после инвазивных вмешательств на артериях нижних конечностей у пациентов с ОААНК.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие 114 пациентов с хронической ишемией нижних конечностей IIб-IV стадий заболевания вследствие ОААНК, средний возраст которых составил 65 (59;68) лет. Мужчин было 98 (86%), женщин – 16 (14%). Пациенты в зависимости от вмешательства были разделены на эндоваскулярную группу (55 человек; пациентам выполнялась чрескожная баллонная ангиопластика и/или стентирование артерий нижних конечностей) и группу открытых вмешательств (59 человек; пациентам выполнялись шунтирующие операции на артериях нижних конечностей с использованием синтетических протезов). Изучалась сопутствующая патология, включая сахарный диабет 2 типа, ИБС, ПИКС, гипертоническая болезнь. В течение одного после вмешательств оценивались исходы: рестеноз, прогрессирование заболевания, тромбоз зоны реконструкции, ампутация, летальные исходы. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программ Excel и StatSoft Statistica 13.0. В рамках исследования был проведен логистический регрессионный анализ.

Результаты. Среди пациентов эндоваскулярной группы 8 человек (14,5%) имели сахарный диабет; среди них у двух (25%) человек зафиксирован рестеноз в течение года после вмешательства, один пациент (12,5%) скончался от острого инфаркта миокарда. У 2 человек, страдающих ИБС, отмечено прогрессирование заболевания. Среди 13 (23,6%) пациентов с ПИКС в эндоваскулярной группе у 3 (23%) зафиксировано развитие рестеноза, еще у 3 (23%) – прогрессирование заболевания, у 7 (54%) не было никаких неблагоприятных исходов в течение года; трое (23%) скончались: один от повторного инфаркта миокарда, один – от онкологии, причина смерти третьего неизвестна. Среди 9 (16,4%) пациентов с множественной сопутствующей патологией у 5 (55,6%) зафиксировано развитие рестеноза, у 2 (22,2%) – прогрессирование заболевания; у одного развился острый инфаркт миокарда. Среди 9 (16,5%) пациентов с гипертонической болезнью у 4 (44,4%) развился рестеноз, у 1 (11,1%) – прогрессирование заболевания. У 11 (20%) больных, не имевших сопутствующих заболеваний, в 72,7% случаев неблагоприятных исходов в течение года не зафиксировано.

Среди пациентов с открытыми вмешательствами две женщины имели сахарный диабет; у одной из них развился рестеноз в течение года. Среди 7 человек, которые страдали ИБС, в 43% случаев развился тромбоз шунта. Среди 10 пациентов с ПИКС выявлены в 20% – тромбоз, 70% – не имели неблагоприятных исходов; один скончался. 27 человек страдали гипертонической болезнью, среди них в 29,6% случаев зафиксирован тромбоз шунта, что потребовало ампутации в 75% случаев; у 14,8% развился рестеноз, 40,7% пациентов не имели неблагоприятных исходов в течение одного года. В этой группе отсутствовали пациенты с множественной сопутствующей патологией. Среди 13 пациентов без сопутствующих заболеваний 69,2% не имели неблагоприятных исходов в течение года. Проведение логистической регрессии (однофакторного анализа) показало, что наличие сахарного диабета 2 типа статистически значимо повышало риски развития рестеноза в течение года после выполнения вмешательств (ОШ, 4.788; 95% ДИ, 1.602-14.306; $p=0.005$); проведение логистической

регрессии (многофакторного анализа) показало еще более высокие риски развития рестеноза у больных с сахарным диабетом (ОШ, 10.333; 95% ДИ, 2.7-39.5; $p=0.001$). Проведение логистической регрессии (однофакторного анализа) показало, что наличие гипертонической болезни статистически значимо повышало риски прогрессирования заболевания в течение года после выполнения вмешательств (ОШ, 3.048; 95% ДИ, 1.048-10.918; $p=0.042$).

Выводы. Наличие сопутствующей патологии, включая сахарный диабет и гипертоническую болезнь, ассоциируется с повышенным риском развития неблагоприятных исходов в течение года после выполнения инвазивных вмешательств по поводу ОААНК.

Гаврилов В. Ю., Зеленина Т. С., Галицкий Д. А., Аббасов П. И.

СОВРЕМЕННЫЕ РЕАЛИИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ТРОМБОЗОВ ИНФРАИНГВИНАЛЬНЫХ ШУНТОВ

(Научный руководитель – д.м.н., проф. Иванов М. А.)

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова»

Минздрава России

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Реваскуляризация при периферическом атеросклерозе становится все более разнообразной: используются эндоваскулярные методики, гибридные и открытые. До сих пор шунтирование сохраняет позиции «золотого» стандарта лечения, но невозможно назвать инфраингвинальные шунтирующие вмешательства минимально инвазивными в связи с риском многочисленных осложнений, к которым в полной мере относятся тромбозы оперированного сегмента. Особенно это касается современных условий, когда соотношение predisposing факторов тромбообразования изменилось, в т.ч. в связи с пандемией COVID-19.

Цель исследования. Изучение обстоятельств риска тромбозов инфраингвинальных шунтов в современных условиях.

Материалы и методы. В основу работы легли наблюдения за 100 пациентами, которым осуществлялось бедренно-подколенное аутовенозное шунтирование. У 10 больных в раннем послеоперационном периоде (первые 30 суток) развился тромбоз оперированного сегмента. В 90 наблюдениях указанное осложнение зарегистрировано не было (контроль). В клинических группах проспективно регистрировали и ретроспективно анализировали обстоятельства риска тромбообразования (влияние коморбидных состояний, медикаментов, метаболических нарушений). В отдаленные сроки (до 5 лет после операции) регистрировалась первичная проходимость оперированного сегмента. Статистическую обработку полученных результатов проводили с помощью пакета анализа данных Statistica 10. Количественные признаки были представлены в следующем виде: среднее значение $\pm$ стандартное отклонение. Описание качественных признаков осуществлялось в виде относительных частот и выражали в процентах. Достоверность распределения качественных признаков определяли с помощью критерия χ^2 . Различия между группами считаются достоверными при $p < 0,05$.

Результаты. По итогам проведенного исследования было выявлено, что увеличение пульсового артериального давления в послеоперационном периоде оказывает защитное воздействие, предотвращая тромбоз шунта (в группе с тромбозами оно составило $52 \pm 10,3$; ДИ $45,6-58,4$ VS $60,4 \pm 16,4$; ДИ $57-63,8$ мм.рт.ст. в группе без тромбозов).

Компоненты дислипидемии (низкие значения ЛПВП) негативно сказываются на риске тромбоза бедренно-подколенных шунтов ($1,2 \pm 0,2$; ДИ $1-1,4$ VS $2,2 \pm 0,4$; ДИ $2-2,4$ ммоль/л в основной и контрольной группе соответственно).

Хроническая сердечная недостаточность III ФК достоверно влияет на частоту тромбозов оперированного сегмента (в группе с тромбозами 10% VS 0% в группе без тромбозов).

Экстренные операции заканчивались тромбозами оперированного сегмента почти в четыре раза чаще, чем плановые (в группе с тромбозами 20% VS 5,6% в группе без тромбозов).

Нередко к тромбозу предрасполагает перенесенное в периоперационном периоде кровотечение (10% тромбозов на фоне кровопотери VS 1,09% без неё).

При наблюдении в течение 5 лет за пациентами основной группы, которым выполнялось решунтирование, проходимость оперированного сегмента составила 0% (тогда как в контроле она достигала 75%).

Выводы. Дислипидемия, хроническая сердечная недостаточность, экстренный характер вмешательства и периоперационное кровотечение являются предикторами тромбозов оперированного сегмента особенно в современное время на фоне тромбгеморрагических осложнений после перенесенного COVID-19. Решунтирование при тромбозе шунтов позволяет снизить число ампутаций в ранние сроки.

Гуснай М. В^{1,2}, Поддубный А. В¹., Дюжиков А. А.^{1,2}

ОПТИМАЛЬНАЯ ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ИБС, ВЫРАЖЕННЫМ КАЛЬЦИНОЗОМ ВОСХОДЯЩЕГО ОТДЕЛА АОРТЫ И МУЛЬТИФОКАЛЬНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ

(Научный руководитель – д.м.н. профессор Дюжиков А.А.)

Кардиохирургический центр Ростовская областная клиническая больница.

Ростовский государственный медицинский университет

Ростов-на-Дону, Российская Федерация

Введение. Вопросы хирургии ИБС актуальны в любое время. Зачастую, пациенты, оперируемые при этой патологии, также имеют грозные сопутствующие состояния, значительно осложняющие результаты плановых хирургических вмешательств и требующие взвешенного и рационального комплексного подхода. Нам представлялось важным проанализировать результаты коронарного шунтирования у пациентов, имевших в анамнезе мультифокальный атеросклероз и кальциноз восходящего отдела аорты, выявить особенности и результаты и, главное, скорректировать рациональный подход к лечению этой сложной группы пациентов.

Цель исследования. Оценить результаты и выбрать оптимальную тактику хирургического лечения пациентов, имевших в анамнезе, атерокальциноз аорты, атеросклероз брахиоцефальных сосудов и артерий нижних конечностей.

Материалы и методы: за период с 2016 по 2018 года был проведен анализ 30 клинических случаев. У 30 больных (100 %) был обнаружен выраженный атерокальциноз восходящего отдела аорты, у 36 % в анамнезе выявлялась ХОБЛ, у 24 % – перенесенное ОНМК, 4 пациента (12 %) имели ФВ по результатам ЭхоКС ниже 40 %. Наблюдали у 84 % пациентов III ФК стенокардии напряжения, у 16 % – IV ФК. Оперативное лечение проводилось на работающем сердце с использованием стабилизатора Octopus у большинства пациентов, вследствие выявленного интраоперационно кальциноза восходящей аорты и некоторым пациентам из-за крайне высокого риска подключения аппарата ИК. Все вмешательства проводились через срединную стернотомию. После оперативного вмешательства – в течение нескольких дней проводилось эндоваскулярное лечение и стентирование других стенозов коронарных артерий, которые не удалось шунтировать при открытой операции.

Результаты: Результаты после операций мы оценивали в ближайшем послеоперационном периоде, Результаты, которые мы получили при выполнении МКШ без ИК при мультифокальном поражении коронарных артерий показали, что ближайшие послеоперационные результаты и показатели в течение года имели положительную динамику – повысилась толерантность к физическим нагрузкам, а главное – уменьшился класс стенокардии. Кроме того, отказ от ИК у пациентов высокого риска позволил практически исключить осложнения со стороны выделительной и нервной систем, которые мы видели во второй группе.

Выводы: при невозможности шунтирования коронарных артерий после проведения открытой операции вследствие высокого риска пережатия или канюляции аорты или крайне высокого риска подключения ИК возможно выполнение стентирования и ангиопластики пораженных артерий в послеоперационном периоде, а сначала выполнется изолированная реваскуляризация коронарных артерий при помощи ВГА. Так называемая гибридная хирургия при ИБС сравнительно эффективный метод лечения пациентов высокого риска при невозможности выполнить полную или адекватную открытую реваскуляризацию миокарда с подключением ИК.

Дударова Х. М, Гуснай М. В.

РАЦИОНАЛЬНАЯ ТАКТИКА ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ МИКСОМ СЕРДЦА

(Научный руководитель – д.м.н. профессор Дюжиков А.А.)

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России
Ростов-на-Дону, Российская Федерация

Введение. Миксомы сердца – доброкачественные, редко встречающиеся опухоли, которые могут развиваться в различных отделах полостей тела и имеющие злокачественное клиническое течение, что обуславливает необходимость своевременной диагностики и неотложного оперативного лечения. Наличие опухоли сердца, подтвержденной данными ультразвуковых и рентгенологических методов исследования, является показанием для неотложного оперативного лечения в связи с высоким риском острого развития препятствия внутрисердечного тромбоэмболических осложнений. Клинически миксомы могут проявляться в виде: застойной сердечной недостаточности, одышки, митрального стеноза и митральной недостаточности, стеноза легочной артерии, недостаточности и стеноза трикуспидального клапана, стеноза аортального клапана; нарушение ритма сердца (тахикардия, мерцательная аритмия); синкопальные состояния, болью в груди.

Цель исследования: разработать комплексный подход ведения пациентов с миксомами сердца, оценить принципы хирургической тактики и морфологические показатели удаленных миксом; определить оптимальные методы коррекции клапанной и кардиальной патологии, сочетающиеся и/или связанные с наличием первичных новообразований сердца, а также оценить факторы риска сочетанных вмешательств на опухолях и клапанном аппарате и коронарных сосудах сердца и риска послеоперационных осложнений, и наметить пути их профилактики.

Материалы и методы: работа базируется на ретроспективном анализе результатов лечения 57 пациентов с первичными опухолями сердца оперированных в Кардиохирургическом центре Ростовской областной клинической больницы за период с 2016 по 2021 год. Пациенты были разделены на 2 группы. Первая – те, кому выполнялась операция по удалению объемного образования сердца, вторая – больные, которым выполнялась сочетанная операция с пластикой, и, иногда, протезированием митрального клапана, или сочетанная операция с проведением прямой реваскуляризации миокарда. Во всех случаях проводилось гистологическое исследование. Для определения тактики лечения использовались анализ анамнестических данных, физикальные методы исследования, рентгенограмма ОГК, ЭХО КГ, ККГ, КТ, интраоперационный вид опухоли, гистологическое исследование. Оперативное лечение проводилось в условиях ИК, через срединную стернотомию.

Результаты: после операций проводили анализ в ближайшем послеоперационном периоде. У 95 % гистологически был подтвержден диагноз миксомы сердца, у 5 % гистологически выявлена фибросаркома. Наиболее часто встречающейся локализацией объемных образований было ЛП (95 %). В группах пациентов мы наблюдали нарушения ритма сердца (у 76 %), синкопальный синдром (у 43 %) до операции. У 1 пациента в послеоперационном периоде развилось ОНМК. В первой и во второй группе выявляли случаи мультифокального поражения коронарного русла – 9 % и 22 %, соответственно. Вследствие этого, дополняли операцию хирургической реваскуляризацией. При вмешательстве на митральном клапане, интра- и в послеоперационном периоде наблюдали по результатам ЭхоКС – регургитацию на митральном клапане. Длительность госпитализации в группах не отличалась. Госпитальной летальности в обеих группах так же не было.

Выводы: В настоящее время методом выбора для диагностики миксом сердца является двумерная эхокардиография. При своевременной диагностике, миксомы сердца имеют высокую эффективность кардиохирургического лечения, проблема остается в раннем выявлении опухолей сердца, что позволило бы избежать дальнейших осложнений. Основные факторы риска развития фатальных осложнений связаны с объемом вмешательства, поражением клапанного аппарата сердца, сопутствующей ишемической болезнью сердца. В послеоперационном периоде наблюдалась стабилизация больных, отсутствовали неврологические нарушения, улучшилось их общее состояние. В случае удаления образования с помощью пластики/протезирования митрального клапана отдаленные результаты в послеоперационном периоде выявляли лучшие клинические результаты, наблюдалась стабилизация общего состояния больных, отсутствовали неврологические нарушения.

Ермакова Е. А.

СОЗДАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ СИМУЛЯЦИОННОЙ МОДЕЛИ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА ДЛЯ ОТРАБОТКИ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ

(Научный руководитель – к.м.н. Костямин Ю.Д.)

Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького

Донецк, ДНР

Введение. В настоящее время, реконструктивные операции на митральном клапане являются более предпочтительными, в сравнении с его протезированием. Однако, в связи с трудоемким и длительным обучением в этой области хирургии, врачи не всегда выбирают данный метод лечения. Кроме того, увеличивается количество ординаторов, что влечет за собой необходимость дополнительной отработки практических навыков на симуляционных моделях. На данный момент, для обучения используются свиные сердца, однако они не отображают высокую вариабельность патологии митрального клапана. Обучение на основе моделирования может улучшить хирургическую технику и сократить время обучения.

Цель разработать реалистичную симуляционную модель митрального клапана для отработки практических навыков при болезни Барлоу.

Материалы и методы. Для создания модели митрального клапана была использована 3D ЭХО-КГ пациента с болезнью Барлоу. Далее с помощью программы Vesalius 3D была создана 3D модель митрального клапана, которая затем была напечатана на 3D принтере. Для точной оценки пролапса клапан был напечатан в систолу. В качестве материала был выбран силикон, который впоследствии, был окрашен.

Результаты: Разработанная симуляционная модель в точности отображает анатомические структуры митрального клапана, что позволяет ее использовать для отработки практических навыков. На данной модели студенты старших курсов осваивали навыки реконструкции митрального клапана: триангулярная резекция, квадриангулярная резекция, скользящая вальвулопластика, кольцевая аннулопластика и другие.

Выводы: Симуляционное обучение – это неотъемлемая часть обучения студентов и ординаторов. Созданная модель предоставляет возможность студентам научиться проводить сложные манипуляции без нанесения случайного вреда пациенту. Все это способствует повышению качества обучения и сокращает его время.

Корниев Д. В., Васенина Е. А.

НЕПРОСТОЙ ВЫБОР МЕЖДУ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРАКТОМИЕЙ И АНГИОПЛАСТИКОЙ

(Научный руководитель – д.м.н., проф. Иванов М. А.)

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова»

Минздрава России

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. В настоящее время сосудистые заболевания головного мозга продолжают оставаться важнейшей медико-социальной проблемой современного общества вследствие высокой инвалидизации и смертности. Основной причиной развития ишемического инсульта и значительного ухудшения качества жизни пациентов является стеноз внутренней сонной артерии (ВСА). Для предотвращения инсульта проводится устранение каротидного стеноза с помощью эндартерэктомии (КЭА) или стентирования (КАС). В настоящее время ни один из видов оперативного вмешательства не показал значительного преимущества одного перед другим.

Целью настоящего исследования являлось уточнение показаний к выполнению каротидной эндартерэктомии или стентирования у больных каротидным стенозом.

Материалы и методы. В основу работы легли наблюдения за 130 пациентами, которым осуществлены вмешательства на каротидных артериях: 55 больным выполнена каротидная эндартерэктомия, 75 пациентам – эндоваскулярное вмешательство. Группы сопоставимы по возрасту и полу. Пациенты проспективно обследованы и результаты лечения ретроспективно проанализированы как в ранние сроки (первые 30 дней) после операции, так и в отдаленном периоде (до одного года). Анализировались ассоциации между коморбидной патологией, особенностями атеросклеротической бляшки и результатами вмешательств.

Результаты. В процессе исследования было выявлено, что КАС чаще выполнялась у больных с ХСН II – III ФК (54,7% vs 27,3% КЭА), ХБП (25,3% vs 3,6% КЭА), а также в случае постинфарктного кардиосклероза (36% vs 16,3% КЭА). Следует отметить, что у пациентов при неконтролируемой АГ осуществлялось выполнение КЭА (43,6% vs 22% КАС). Курящим пациентам чаще выполняется открытая операция (КЭА 30,91% vs КАС 21,33%). Статистически значимыми оказались различия по характеристикам атеросклеротических бляшек. При наличии нестабильной кальцинированной бляшки протяженностью более 2 см чаще выполнялась КЭА (45,45%; 25,45% и 36,36% vs 28%; 5,33 и 6,67 соответственно). У лиц с асимптомным гемодинамически значимым КС, как правило, была выполнена КАС (57,3% vs 16,3% КЭА). Наоборот, КЭА чаще проводилась у пациентов с симптоматикой цереброваскулярной болезни (головокружение, шум в ушах, когнитивные расстройства; 92,7% КЭА vs 70,6% КАС). Наличие патологической извитости являлась показанием к выполнению КЭА (12,73% vs 2,67% КАС). Степень выраженности КС не оказывало влияния на выбор метода лечения, однако при стенозе от 91 до 99% чаще выполнялась открытая операция. В раннем послеоперационном периоде в группе КЭА были отмечены случаи летального исхода в 5%, а в группе КАС они отсутствовали. В отдаленные сроки ситуация выравнилась: основные неблагоприятные последствия регистрировались почти с одинаковой частотой (каротидный рестеноз 1,67% КЭА vs 1,25% КАС; ОНМК 2,33% vs 1,25%, соответственно).

Выводы. Следует определить следующие показания к проведению той или иной операции: КЭА предпочтительнее при симптомном каротидном стенозе у лиц с нестабильной, кальцинированной атеросклеротической бляшкой; КАС желателен осуществлять у больных, которым удастся компенсировать гипертензию, а также с тяжелой сопутствующей соматической патологией (перенесенный инфаркт миокарда, хроническая сердечная недостаточность II-III функционального класса, хроническая болезнь почек).

Мирзоев Д. Э., Скорик П. О., Калачев М. В.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ И КОРРЕКЦИИ ДИСФУНКЦИИ ПРОТЕЗОВ КЛАПАНОВ СЕРДЦА

(Научный руководитель – асс. Лантева Н.А.)

Донецкий Национальный Медицинский Университет им.М.Горького
Донецк, ДНР

Введение. На сегодняшний день актуальной проблемой является своевременное обнаружение и устранение дисфункции протезов клапанов сердца. Наиболее частой причиной дисфункции клапанного протеза является тромбоз, встречающийся в 0,6-5% в год от общего количества клапанных операций. При этом количество пациентов у которых нарушение работы протеза протекает бессимптомно может достигать 9,3% начиная с 9 суток послеоперационного периода. В первые 12 месяцев после операции риск тромбоза составляет до 24%. Поэтому грамотная диагностика, профилактика и лечения является залогом успешности операции и сохранения протеза.

Цель исследования. Определение наиболее оптимальной тактики диагностики и лечения послеоперационных тромбозов протезов клапанов сердца путем проведения полноценной дифференциальной диагностики, а также возможностей консервативного и оперативного лечения возможных осложнений протезирования и дисфункции протезов.

Материалы и методы. В клинике Института неотложной и восстановительной хирургии им. В.К. Гусака на базе отделения кардиохирургии за период с 2017 по 2021 гг. проведен анализ результатов лечения 465 пациентов которым выполнялось протезирование клапанов сердца. Было выполнено: 251 (55,05 %) операций протезирования аортального клапана, 3 (0,64%) трикуспидального клапана, 211 (45,37%) митрального клапана. У 10 (2,15%) за период наблюдения после операции появилось осложнение в виде тромбоза протеза. Для диагностики тромбоза протеза применялась трансторакальная эхокардиография, чрезищеводная эхокардиография, а также оценка гемодинамического профиля. При лечении тромбоза пациентам выполнялся системный тромболизис, при его неэффективности осуществлялась поддерживающая терапия низкомолекулярными гепаринами, параллельно с сохранением насыщающей дозировкой антагонистов витамина К до момента хирургического лечения путем репротезирования.

Результаты. Благодаря своевременной диагностике путем периодического выполнения ТТ ЭХОКГ удалось выявить 4 (40%) случая бессимптомной дисфункции клапанного протеза. В результате грамотного применения системного тромболизиса и поддерживающей терапии удалось снизить частоту летальных исходов до 1 (10%) случаев среди всех клапанных тромбозов. При этом применение системного тромболизиса оказалось достаточным для устранения дисфункции протеза клапана сердца в 5(50%) случаев, остальным 4 (40%) пациентам выполнялась поддерживающая терапия до момента репротезирования. При определении дисфункции клапанного протеза оценивались систолическая функция желудочка, градиент давления на протезе (средний и максимальный), эффективная площадь раскрытия протеза, транспротезная регургитация(до второй степени- норма для протеза).

Выводы. Определили значимость своевременной диагностики бессимптомных тромбозов клапанов сердца путем применения трансторакальной эхокардиографии. На фоне послеоперационной дисфункции клапанного протеза, снижение летальности пациентов прямо коррелировало с введением в плановый послеоперационный контроль методов визуализации, обеспечивающих раннее выявление и устранение дефекта. Выбранная нами схема – системный тромболизис и поддерживающая терапия в период от выявления осложнения и до репротезирования клапана, помогли избежать замены протеза в 23,81% случаев, в то время как остальная группа пациентов была направлена на повторную операцию вовремя, до нарастания симптоматики которая была бы выявлена планово в течение следующих 3 месяцев на контрольной эхокардиографии.

Морозов Н. Е.

ОПЫТ ТРАНСПЛАНТАЦИЙ СЕРДЦА И АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ В НМИЦ ИМ. В.А. АЛМАЗОВА.

(Научный руководитель – д.м.н., профессор – Гордеев М.Л., к.м.н. – Николаев Г.В.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Несмотря на значительный прогресс в трансплантологии главной проблемой остается нехватка донорских органов. Доступность механической поддержки кровообращения ограничена и связана с высокой трудоемкостью. В отечественной литературе отсутствуют сообщения о проведении симультанной трансплантации сердца (ТС) и аортокоронарного шунтирования (АКШ). Выполнение подобных операций помогает снизить летальность в листе ожидания (ЛО) и увеличить число ТС.

Цель. Оценить первый опыт сочетанных операций ТС и АКШ в ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России.

Материалы и методы. Исследование включало 10 реципиентов, перенесших сочетанную операцию – ТС и АКШ: 8 мужчин, 2 женщины; медиана возраста – 46 лет (от 10 до 64 лет). Ишемический генез ХСН был у 7 больных и некоронарогенный – у 3: 2 – гипертрофическая кардиомиопатия, 1 – аномалия Эбштейна. Медиана ФВ ЛЖ составила 19% (от 15 до 33%). Результаты катетеризации правых отделов сердца: медиана ДЛА систолического – 39 мм рт. ст. (от 26 до 76 мм рт. ст.), медиана ДЛА среднего – 27 мм рт. ст. (от 15 до 49 мм рт. ст.), медиана ЛСС – 2,4 ед. Вуда (от 0,7 до 5,4 ед. Вуда). Легочная гипертензия была диагностирована у 6 (60%) пациентов. Аппарат экстракорпоральной мембранной оксигенации (ЭКМО) в качестве «моста» к ТС был установлен у 2 больных. Средний период нахождения в ЛО составил 122 дня (от 3 до 556 дней). Статус ожидания в ЛО по системе UNOS у 2 пациентов соответствовал классу 1А, у 2 – классу 1В, у 6 – классу 2. Исследование включало оценку состояния доноров сердца, течения раннего и позднего послеоперационного периодов, характера осложнений, выживаемости.

Результаты. Медиана возраста доноров составила 48 лет (от 38 до 58 лет); 7 мужчин, 3 женщины. Все доноры находились на инотропной поддержке: 9 – на однокомпонентной (7 – норадреналином в дозе от 0,02 до 0,45 мкг/кг/мин, 2 – допамином в дозе от 9 до 10 мкг/кг/мин), 1 – на двухкомпонентной (норадреналином в дозе 0,05 мкг/кг/мин и допамином в дозе 3 мкг/кг/мин). По данным ЭХОКГ: медиана ФВ ЛЖ – 61% (от 50 до 66%), медиана КДО – 107 мл (от 74 до 143 мл), медиана толщины МЖП – 12 мм (от 11 до 17 мм). Результаты КАГ выявили однососудистое поражение коронарных артерий у семи доноров и двухсосудистое – у трех. Причиной смерти были ОНМК по геморрагическому типу у семи доноров и субарахноидальное кровоизлияние – у трех. Сочетанная ТС с АКШ была выполнена с наложением одного шунта 7 реципиентам и двух шунтов – 3. Время ишемии трансплантата составило 160 минут (от 120 до 195 минут), а длительность операции – 387 минут (от 255 до 1130 минут). Периоперационной летальности отмечено не было. Длительность ИВЛ составила от 1 до 15 дней, инотропной поддержки – от 3 до 25 дней. Установка ЭКМО потребовалась двум больным (20%), ВЭКС – четверым (40%). Длительность нахождения в отделении реанимации составила – от 4 до 25 дней. Госпитальная летальность была 30%. Двое реципиентов умерли на 12-й и 20-й день от бактериальной пневмонии, осложненной сепсисом. Причиной смерти другого пациента был Q-инфаркт миокарда левого и правого желудочков с последующим развитием полиорганной недостаточности, мезентериального тромбоза, тотального некроза толстого кишечника, фибринозно-гнояного перитонита. Годичная выживаемость составила 70%. В течение 1 года после ТС у 2 больных (20%) были диагностированы кризы отторжения аллографта, которые были успешно купированы. Через 10 месяцев у одного больного (65 лет) с исходным диагнозом «ИБС на фоне дислипидемии и злоупотребления алкоголем» в посттрансплантационном периоде было выявлено периферическое поражение ПМЖА до 50–60%, 2 шунта к ПКА и ДА функционировали удовлетворительно, без развития стенозов.

Вывод. Первый опыт сочетанных операций ТС с АКШ показал отсутствие периоперационной летальности, связанной с операцией. Госпитальная смертность составила 30% и была ассоциирована с развитием дис-

функции сердечного трансплантата только у 1 из 10 прооперированных реципиентов. Использование потенциальных доноров сердца с коронарной патологией может быть рассмотрено как операция выбора у отдельных пациентов в листе ожидания.

Ропова А. И., Нгуен Х. Н.

СРАВНЕНИЕ ОПЕРАЦИИ БЕНТАЛЛА ДЕ БОНО С ПРОЦЕДУРОЙ ДЭВИДА И “РУССКИМ КОНДУИТОМ” В ХИРУРГИИ КОРНЯ АОРТЫ. АНАЛИЗ БЛИЖАЙШИХ И СРЕДНЕСРОЧНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.

(Научный руководитель – д.м.н. Комаров Р. Н., к.м.н. Исаев Р. М.)

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова»
Минздрава России
Москва, Российская Федерация

Введение. Известно, что операция Бенталла является золотым стандартом в лечении недостаточности аортального клапана сочетанной с аневризмой корня аорты. Однако, появление техник операций Дэвида и Русский конduit предлагают нам другие альтернативы лечения данной патологии позволяя пациенту после вмешательства иметь более высокое качество жизни без обязательного приёма антикоагулянтной терапии.

Цель исследования. Сравнить результаты операций Бенталла, Дэвида и Русский конduit в ближайшем (30 дней) и среднесрочном (19.82 + 11.04 мес) периодах.

Материал и методы исследования. Для оценки результатов проведенных вмешательств было проведено ретроспективное сравнительное исследование пациентов, поступивших с 2017 года по 2021 год. За входной диагноз была принята недостаточность аортального клапана, сочетанная с аневризмой или расширением корня аорты. Были сформированы 3 группы пациентов. Пациентам из I группы была сделана операция Бенталла де Боно (n = 34), из II группы – операция Дэвида (n = 34), из III группы – Русский конduit (n = 12). Некоторым пациентам (n = 5) также было проведено АКШ.

Результаты. Было проведено 144 сравнения. При сравнении предоперационных параметров были обнаружены 11 формально достоверных различий с $p < 0.05$. В дооперационном периоде группы различались между собой по весу, площади поверхности тела и индексу массы тела. При сравнении интраоперационных характеристик длительность ИК для операций Бенталла, Дэвида и Русского кондуита составили 142.44 + 46.99 мин, 143.5 + 32.54 мин и 104.13 + 13.76 мин. При попарном сравнении достоверное различие отмечалось в сравнении Бенталл против Русского кондуита ($p = 0.05$) и Дэвид против Русского кондуита ($p = 0.01$). В послеоперационном периоде величина среднего градиента для групп составила 12.4 + 5.77 mmHg (Бенталл), 5.84 + 3.15 mmHg (Дэвид) и 7.69 + 2.82 mmHg. Достоверное различие отмечалось при сравнении Бенталл против Дэвида ($p < 0.001$) и Бенталл против Русского кондуита ($p = 0.014$). В среднесрочном периоде – 19.82 + 11.04 мес общий средний градиент для трех групп составил 9.39 + 4.99 mmHg. За данный период наблюдения не было отмечено достоверной разницы по среднему градиенту ($p = 0.927$). Летальность в среднесрочном периоде для групп составил 14.71% (Бенталл), 0.00% (Дэвид) и 8.33 % (Русский конduit). Достоверное различие отмечалось при сравнении Бенталл против Дэвид ($p = 0.027$).

Выводы. В ближайшем и среднесрочном периоде процедуры Дэвида и Русский конduit по основным послеоперационным показателям показывают сопоставимые результаты, превосходящие процедуру Бенталла.

Петко С. А.², Малышенко Е. С.¹, Гасангусенов М. Г.¹, Новиков М. А.¹, Попов В. А.¹, Ревитшвили А. Ш.¹

ПРОФИЛАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ АССОЦИИРОВАННЫХ С ПОВТОРНОЙ СРЕДИННОЙ СТЕРНОТОМИЕЙ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА СЕРДЦЕ.

¹ Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского, Москва, Российская Федерация.

² ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва, Российская Федерация

Актуальность. Проблема безопасной рестернотомии при кардиохирургических вмешательствах наращивает свою актуальность. Абсолютное количество повторных открытых операций на сердце в настоящий момент невелико по сравнению с количеством первичных открытых кардиохирургических вмешательств. Трудности при рестернотомии связаны с адгезией различных отделов сердца, магистральных сосудов, лёгких к задней поверхности грудины. Фатальные кровотечения при рестернотомии, связаны с повреждением: правого желудочка (39%), коронарных шунтов (20%), аорты (15%), магистральных вен (12%). Разработка и усовершенствование хирургических методик позволяющих уменьшить риск значимой травматизации вышеперечисленных структур переднего средостения представляет значительный интерес и актуальность.

Цель. Оценить эффективность и безопасность торакоскопически ассистированной повторной срединной стернотомии при повторных операциях на сердце.

Материалы и методы. Представлено одноцентровое ретроспективное не рандомизированное клиническое исследование. В исследуемую группу (I) вошло 7 пациентов, которым выполнялась торакоскопически ассистированная повторная срединная стернотомия. В группу контроля (II) включено 30 пациентов, которым ранее выполнялось кардиохирургическое вмешательство с применением стандартных подходов к срединной повторной стернотомии. В I группе показанием для повторного вмешательства в 4 (57%) случаях была первичная дегенерация биопротеза в аортальной позиции (из них в 1 случае, первичная дегенерация биопротеза корня аорты), в 3 (43%) случаях – возвратом митральной недостаточности после ранее проводимой пластической операции, в 1 случае обусловленной эндокардитом. Во II группе в 12 (60%) случаях повторная операция была обусловлена необходимостью репротезирования аортального клапана (из них в 2 случаях с применением клапансодержащего кондуита). В 4 (20%) случаях в связи с возвратом гемодинамически значимой митральной недостаточности, после пластической операции. В 3 (15%) случаях в связи с первичной дегенерацией биопротеза в митральной позиции. В 1 (5%) случае в связи с наличием аневризмы восходящего отдела аорты, спустя 2 года после ранее проведенной операции протезирования аортального клапана. Клиническая характеристика пациентов основной группы (I): средний возраст 47.5 ± 6.2 лет, масса тела 72.8 ± 8.6 кг, КДО 142.8 ± 23.7 мл, УО 72.1 ± 12.1 мл, ФВ $54 \pm 12.7\%$. Клиническая характеристика пациентов контрольной группы (II): средний возраст 45.3 ± 5.1 лет, масса тела 74.8 ± 9.6 кг, КДО 148.8 ± 18.3 мл, УО 74.2 ± 10.6 мл, ФВ $53.2 \pm 10.1\%$. По представленным выше основным клиническим характеристикам не получено статистических достоверных различий между группами ($p > 0.05$). Так же не выявлено статистических достоверных различий между группами по таким клинико-функциональным характеристикам как функциональный класс сердечной недостаточности по NYHA, а так же уровню качества жизни оцененного по шкале SF-36.

Результаты. Среди пациентов I группы не отмечено госпитальных (30 дневных) летальных исходов, а так же не отмечено МАССЕ (больших неблагоприятных сердечно-сосудистых событий). Интраоперационно не зарегистрировано серьёзных хирургических осложнений как-то: травматизация камер сердца и магистральных сосудов, повреждения лёгких и других органов грудной клетки. Средняя длительность ИК составила 226.6 ± 34.2 минут, время пережатия аорты (ишемии миокарда) 144.2 ± 12.1 минут, интраоперационная кровопотеря 623.5 ± 141.4 мл, послеоперационная кровопотеря 315.8 ± 21.2 мл, время пребывания в отделении интенсивной терапии составило 59.1 ± 12.7 часов. Среди пациентов II группы в 4 случаях повторная стернотомия осложнилась ранением правого желудочка и массивным кровотечением, что в 1 случае привело к летальному исходу интраоперационно. В 3 случаях потребовало массивной гемотрансфузии и применения кровесберегающих технологий (Cell-Saver), из них 2 пациента умерли в отделении интенсивной терапии от прогрессирующей полиорганной недостаточности, а 1 пациент выжил (длительно находился в отделении интенсивной терапии

в связи с дыхательной и почечной недостаточностью, перенёс неоднократные сеансы почечно-заместительной терапии, выписан на 54 сутки после оперативного лечения в удовлетворительном состоянии). Средняя длительность ИК составила 252.6 ± 24.8 минут, время пережатия аорты (ишемии миокарда) 143.2 ± 16.2 минут, интраоперационная кровопотеря 851.5 ± 127.2 мл, послеоперационная кровопотеря 721.8 ± 102.8 мл, время пребывания в отделения интенсивной терапии составило 78.1 ± 17.3 часов. Таким образом в контрольной группе послеоперационная летальность, частота интраоперационных хирургических осложнений, интра- и послеоперационная кровопотеря, длительность ИК, время нахождения в отделение интенсивной терапии были достоверно выше чем в I группе.

Выводы. Методика видео-ассистированной повторной срединной стернотомии при операциях на сердце является безопасной и эффективной протективной стратегией позволяющей существенно улучшить результаты хирургического лечения пациентов нуждающихся в повторных открытых реконструктивных операциях на сердце и магистральных сосудов средостения.

Потапова А. В., Билалова Л. А., Старостина Ю. А.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПРОФИЛАКТИКИ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

(Научный руководитель – к.м.н., асс. Яковлев Д. А., к.м.н., асс. Сотников А. В.)

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова»

Минздрава России

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Анализ современной литературы позволяет назвать фибрилляцию предсердий (ФП) самым распространенным видом аритмии. Наиболее частым ее осложнением является острое нарушение мозгового кровообращения, связанное с формированием тромба в ушке левого предсердия (УЛП) и его последующей дислокацией. На сегодняшний день в качестве профилактики данного осложнения используют хирургическое вмешательство: как открытое, так и эндоваскулярное.

Цель исследования. Сравнить показатели качества жизни пациентов после ушивания УЛП при открытом хирургическом доступе и при окклюзии УЛП с помощью эндоваскулярной методики.

Материалы и методы исследования. В группу исследования включено 52 пациента с наличием ФП: 34-м пациентам (группа №1) выполнена открытая операция на сердце (ушивание УЛП), группу с эндоваскулярной окклюзией УЛП (группа №2) составили 18 больных. Данные были получены посредством анализа историй болезни, общения с пациентами лично или по телефону. Качество жизни оценивали с помощью стандартизированного опросника SF-36, риски тромбоэмболий – по шкале CHA₂-DS₂-VASc. Анализ результатов осуществляли с помощью программы Excel 2013 и онлайн-калькуляторов.

Результаты. Анализируемая выборка по возрасту в среднем составила 69,31±8,41 года: 67,47±8,77 в первой и 72,78±6,58 лет во второй группах. Распределение по полу: группа с ушиванием УЛП мужчины – 61%, женщины – 39%; с окклюзией УЛП – мужчины 33%, женщины – 67%. По результатам шкалы CHA₂-DS₂-VASc выявлен очень высокий риск тромбоэмболических осложнений в двух группах (3,7±1,8 vs 5,2±1,4). Данный показатель оценивался по наличию у пациентов модифицируемых и немодифицируемых факторов риска развития инсульта. Изучая вопрос о приеме антикоагулянтной терапии были получены соответствующие показатели: группа №1: варфарин – 11,76%, НОАК (непрямые оральные антикоагулянты) – 61,76%, отрицательный ответ – 26,47%; Группа №2 варфарин – 5,56%, НОАК – 61,11%, нет – 33,33%. Антикоагулянтную терапию продолжает принимать большая часть пациентов после открытых операций; в основном, за счет необходимости приема варфарина. Также проанализированы данные о случаях развития кровотечений на фоне приема упомянутых лекарственных препаратов: 17% пациентов из первой группы vs 11,11% из второй. Отдельно проанализированы случаи острого нарушения мозгового кровообращения: для пациентов с ушиванием УЛП – 17,65%. Во второй группе – указаний на перенесенный инсульт не было.

По итогам опросника SF-36 были полученные следующие результаты, характеризующие качество жизни: у пациентов группы №1 достоверно ниже ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (80.0±42.1 vs 45.2±46.4, p<0.05), а также ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием (79.41±37.17 vs 44.64±46.18, p=0.02). У пациентов с эндоваскулярным вмешательством интенсивность болевого синдрома ниже (64.21±0.33 vs 87.44±24.38, p=0.02), и общее состояние здоровья значительно хуже (44.2±30.9 vs 66.1±15.3, p=0.01). Психологический компонент здоровья и показатели социального функционирования выше у пациентов, перенесших операцию по ушиванию УЛП (50.6±12 vs 49.3±5.5, p=0.002 и 79.7±27.5 vs 66.2±29.4, p=0.006). При оценке физического компонента здоровья, физического функционирования и жизненной активности достоверных различий выявлено не было.

Выводы. На основании полученных данных можно сделать предварительный вывод о большем влиянии окклюзии УЛП на снижение риска тромбоэмболических осложнений по сравнению с открытым вмешательством, однако подтверждение достоверности данной зависимости требует учета других факторов, которые не были рассмотрены в рамках настоящего исследования. Удалось установить тот факт, что эндоваскулярная методика минимизирует необходимость приема антикоагулянтных препаратов, что снижает риск развития кровотечений и необходимость контроля показателей коагулограммы.

Оценка качества жизни показала достоверное преобладание психического компонента здоровья в группе с открытым оперативным вмешательством. Это может быть связано с возрастным различием в группах (окклюзия УЛП выполнялась пациентам в среднем в возрасте 73 года vs 67 лет группы сравнения), а также наличия сопутствующих заболеваний, таких как гипертоническая болезнь, сахарный диабет, перенесенные до операции ОНМК, заболевания сосудов и др., о чем свидетельствуют более высокие баллы по шкале CHA₂ – DS₂ – VASc (5.2 ± 1.4 vs 3.7 ± 1.8), которая коррелирует в зависимости от перечисленных состояний.

Салахов Б. И., Каримов Э. Р., Калимуллин Р. Р.

ПОСТИНФАРКТНЫЙ РАЗРЫВ МЕЖЖЕЛУДОЧКОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ: ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ

(Научный руководитель – к.м.н., доц. Варламов А.Г.)

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России
Казань, Российская Федерация

Введение. Постинфарктный разрыв межжелудочковой перегородки встречается у 1-2% больных с ишемической болезнью сердца, перенесших инфаркт миокарда (ИМ), и характеризуется высокой летальностью не только при естественном течении (в 25-70% случаев), но и при проведении ранней хирургической коррекции (в течение 1 нед ИМ — 75%, через 3 нед — 16%).

Цель. Проанализировать особенности клинической картины и результаты оперативного лечения пациентов с постинфарктным разрывом межжелудочковой перегородки сердца.

Материалы и методы. В исследование включены 9 пациентов с диагнозом постинфарктный разрыв межжелудочковой перегородки. Проведена работа с историями болезни пациентов. Проанализированы жалобы и анамнез заболевания, изучена динамика ультразвуковых показателей и результаты лечения в раннем послеоперационном периоде.

Результаты. Все пациенты предъявляли жалобы на жжение, боль за грудиной давящего характера, выраженную одышку при физической нагрузке, отеки нижних конечностей. У мужчин постинфарктный ДМЖП развивался в 3,5 раза чаще. Средний возраст пациентов: $66,4 \pm 9,67$ лет. Закрытие дефекта заплатой проведено в среднем на 28 (15; 270) день после инфаркта миокарда. Средний диаметр дефекта составлял 12 (7; 44) мм. В большинстве случаев дефекты имели сложную форму. Градиент давления между левым и правым желудочками достигал 77 (47; 86) мм рт. ст. Патологический сброс крови сопровождался высокой легочной гипертензией, расширением правого желудочка и относительной трикуспидальной недостаточностью. Оперативное лечение заключалось в ушивании разрыва ДМЖП заплатой из ксеноперикарда в сочетании с коронарным шунтированием и шовной пластикой кольца трикуспидального клапана. После операции наблюдалось исчезновение лево-правого сброса крови, снижение среднего давления в легочной артерии (с $60,3 \pm 15,07$ мм рт. ст. до $28,8 \pm 5,82$ мм рт.ст.; $p < 0,02$) и степени трикуспидальной регургитации (с $2,5 \pm 0,72$ до $0,7 \pm 0,7$; $p < 0,02$).

Выводы. Постинфарктный дефект межжелудочковой перегородки — крайне опасное осложнение острого инфаркта миокарда. Формирование дефекта происходит вследствие некроза межжелудочковой перегородки и характеризуется внезапным возникновением лево-правого сброса крови на фоне обширного, трансмурального повреждения миокарда. Оперативное закрытие дефекта на сроках более 2 недель после инфаркта миокарда позволяет избежать реканализации и достичь хороших результатов лечения. Ранняя диагностика и своевременная коррекция данного дефекта позволяют избежать объемной перегрузки правых отделов и развития острой сердечной недостаточности.

Семенюта В. В.¹, Осадчий А. М.², Лебедев Д. С.³, Каменев А. В.³, Щербак С. Г.²

ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СУБСТРАТА ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19

(Научный руководитель – к.м.н. Осадчий А. М., д.м.н., проф. Лебедев Д. С.)

¹Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова,

²Городская больница № 40 Курортного района

³ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Опубликованы ряд клинических наблюдений за пациентами с COVID-19, которые показывают, что повреждение миокарда наблюдаются у 12-23 % пациентов. Медиаторы воспалительного ответа, а в особенности трансформирующий фактор роста бета, способствуют процессам фиброза в ткани предсердий. Фиброз миокарда левого предсердия играет значимую роль в инициации и поддержании фибрилляции предсердий.

Обширные низкоамплитудные зоны, ассоциированные с фиброзом миокарда левого предсердия, являются неблагоприятным прогностическим фактором высокого риска рецидива после катетерной изоляции легочных вен. Учитывая это, особенно актуально выполнять амплитудное картирование перед радиочастотной аблацией всем пациентам после перенесенного заболевания COVID-19, поскольку это может повлиять на тактику операции.

Цель исследования. Выявить электрофизиологические особенности субстрата фибрилляции предсердий у пациентов, перенесших COVID-19 и определить оптимальную тактику радиочастотной аблации.

Материал и методы исследования. В исследование включены 30 пациентов с диагнозом фибрилляция предсердий, которым выполнялась катетерная радиочастотная аблация. Критерием включения в группу COVID-19 было перенесенное инфекционное заболевание, соответствующее легкой или средней степени тяжести, с верификацией возбудителя методом полимеразной цепной реакции в реальном времени. Определение субстрата фибрилляции предсердий выполнялось методом анатомического и амплитудного биполярного картирования с помощью системы CARTO 3 (Biosense Webster). Набор точек производился равномерно по передней, задней стенкам, крыше левого предсердия и в области венозных коллекторов. Точки в устьях легочных вен и кольце митрального клапана исключались из анализа. Анализировались зоны с амплитудой <0,25 мВ, <0,5 мВ, от 0,5 до 0,75 мВ включительно, и более 0,75 мВ. Объем левого предсердия определялся на основании анатомической карты.

Статистический анализ проведен в программном обеспечении Statistica 12. Для оценки различий использованы t-критерий Стьюдента, U-критерий Манна-Уитни. Влияние нескольких факторов проверялось в многофакторном дисперсионном анализе. Таблицы сопряженности анализировались с помощью точного критерия Фишера. Различия признавались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. Количество набранных точек в группах значимо не отличалось (680 [426 – 968] в группе COVID-19, против 513 [424 – 694] в контрольной группе, $p = 0,2$). Группы однородны по полу, возрасту и другим клинико-anamнестическим показателям. В многофакторном анализе ранее выполненные операции и исходный ритм во время картирования не оказали значимого влияния на площадь амплитудных зон, и только влияние группы оказалось статистически значимым. В группе COVID-19, наблюдалась более высокая площадь зон с амплитудой <0,25 мВ (Mean diff = 21,2% [9,0%; 33,4%], $p = 0,001$), <0,5 мВ (Mean diff = 30,2% [18,7%; 41,8%], $p < 0,001$) и более низкая площадь с амплитудой >0,75 мВ (Mean diff = -33,5% [-45,5%; -21,5%], $p < 0,001$). По результатам ROC-анализа, у пациентов после COVID-19 низкоамплитудные области (<0,5 мВ) занимают более 60% площади. А нормальная ткань (>0,75 мВ) около 20%. При этом объем левого предсердия у данных пациентов превышает 120 мл. В группе COVID-19 в 10 случаях выполнена изоляция задней стенки из-за наличия низкоамплитудных зон. Пяти пациентам операция выполнялась впервые. Пациентам контрольной группы расширение стандартного протокола операции в виде изоляции задней стенки потребовалось в 2 случаях по причине отсутствия реконнекции легочных вен после ранее выполненной аблации.

Выводы. Данное исследование показывает, что следствием заболевания COVID-19 может стать формирование диффузных низкоамплитудных областей в левом предсердии. Это в свою очередь приводит к измене-

ниям электрофизиологии фибрилляции предсердий. Субстрат аритмии у пациентов, перенесших COVID-19, не ограничивается устьями легочных вен, а включает в себя и другие области левого предсердия, включая заднюю стенку. Эту особенность необходимо учитывать перед выполнением аблации, даже если операция проводится впервые. Поскольку данная особенность может стать причиной рецидивов аритмии. На основании данного исследования рекомендуется выполнять амплитудное картирование всем пациентам, перенесшим COVID-19, с целью выявления низкоамплитудных зон и планирования объема операции.

Скрябин Г. В.

ОСНОВНЫЕ ДЕФЕКТЫ ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ НА ЭТАПЕ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ.

(Научный руководитель – д.м.н. Максимов А.В.)

Казанская Государственная Медицинская Академия

Казань, Российская Федерация

Введение. Распространенность заболеваний периферических артерий (ЗПА) составляет 2-3% населения (Кошкин В.М., 1999). Естественный прогноз – 7-9% ухудшения в первый год и по 2-3% в последующие годы (Mc Dermott M.M. et al., 2004). Закономерным исходом окклюзирующей патологии артерий является переход болезни в стадию критической ишемии (КИНК). Согласно материалам Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II) частота развития КИНК колеблется от 500 до 1000 случаев на 1000000 населения в год. Только 50% больных с критической ишемией сохраняют ногу в течение года, другие 50 % умрут или перенесут ампутацию (Millis JL et al. J.Vasc.Surg., 2014).

Цель исследования. Улучшить результаты лечения больных с КИНК на основе определения оптимальной маршрутизации пациентов и оптимизации лечебно-диагностической программы.

Материалы исследования. Объект исследования – пациенты с синдром хронической ишемии конечности в стадии декомпенсации, характеризующейся болевым синдромом некупируемого наркотическими анальгетиками более 2 недель и/или язвенно-некротическими изменениями конечности, классифицируемые как 3 и 4 стадии хронической артериальной недостаточности по А.В Покровскому.

Методы исследования. Ретроспективный анализ данных о методах консервативной терапии и активной хирургической тактики на этапах первичной медико-санитарной и специализированной медицинской помощи у пациентов с критической ишемией нижних конечностей на основании анамнестических данных и медицинской документации. Проспективная оценка непосредственных и отдаленных (на сроке 1-6 месяцев) результатов специализированной медицинской помощи. Анализировались результаты операций – частота тромбозов, ампутаций в раннем послеоперационном периоде, летальность. В отдаленном периоде – частота сохранения признаков критической ишемии, ампутаций, выживаемость пациентов.

Результаты. За период 2021 года в исследование включено 76 пациентов. Мужчин – 37, женщин – 29. Средний возраст – 62,3±0,64 лет (от 43 до 79 лет).

Выявлено, что среднее время от возникновения признаков критической ишемии до обращения в медицинскую организацию составило 2,8±0,49 мес (от 0.5 до 12 месяцев). Только 12.5% пациентов были направлены сразу к сосудистому хирургу. В остальных случаях проводилось лечение по месту жительства – 39,0% амбулаторно, 46,8% – в условиях стационара. Анализ медицинской документации показал, что на этом этапе только 54.6% пациентов получали патогенетически обоснованную терапию, а 35.5% были выполнены различные хирургические вмешательства на стопе на этапе предшествующему реваскуляризации (7 удалений ногтевых пластин, 7 некрэтомий, 13 малые ампутации и 3 повторные реампутации). Среднее время до направления пациента к сосудистому хирургу из первичного медико-санитарного звена составило 2,2±0.24 месяца. Таким образом, средний период от возникновения признаков заболевания до оказания специализированной медицинской помощи составил 5.0±0,27 месяца. На этапе оказания специализированной помощи (в ангиохирургическом отделении) реконструктивные операции (открытые и эндоваскулярные) выполнены у всех 76 пациентов. Улучшение достигнуто у 94,2%. В 5,2% случаев выполнены большие ампутации. В 20% случаев были выполнены малые ампутации. Летальности не было. Отдаленные результаты изучены у 76 пациентов на сроке от 3 до 6 месяцев. Симптомы критической ишемии полностью купировались на сроке 3 месяцев у 86% пациентов, на сроке 6 месяцев – у 89,5% пациентов. Большие ампутации выполнены 3.5 и 5.2 % соответственно на этих сроках. Малые ампутации – 10,5 и 7,0%. На сроке до 6 месяцев умерли – 15,7% пациентов.

Выводы. Основными дефектами на этапе первичной медико-санитарной помощи являются: позднее направление в специализированное ангиохирургическое отделение, проведение малых хирургических вмешательств на стопе до этапа реваскуляризации и длительная консервативная терапия, в том числе, не соответствующая принятым алгоритмам лечения КИНК.

Хайруллин Т. Х.

АНАЛИЗ НЕПОСРЕДСТВЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ТРАНСКАТЕТЕРНОГО И ОТКРЫТОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА*(Научный руководитель – к.м.н., асс. Варламов А.Г.)*ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России
Казань, Российская Федерация

Введение. В настоящее время увеличивается количество пациентов с тяжелыми дегенеративными пороками аортального клапана. Традиционное лечение таких пациентов предполагает открытое протезирование клапана. За последние несколько лет все большее распространение получает транскатетерная имплантация аортального клапана. Данная процедура не требует стернотомии, наркоза, подключения аппарата искусственного кровообращения и кардиоплегии. Это может благоприятно влиять на исходы лечения пожилых пациентов с тяжелыми сопутствующими заболеваниями (нарушение функции почек, печени, ХСН, сахарный диабет, экстракардиальная артериопатия, лёгочная гипертензия, кардиохирургические операции в анамнезе).

Цель работы: сравнить результаты лечения пациентов после транскатетерного и открытого протезирования аортального клапана, проанализировать развитие осложнений.

Материалы и методы. Исследование проведено на основании ретроспективного изучения «историй болезни» пациентов после транскатетерного (основная группа, n=19) и открытого (контрольная группа, n=14) протезирования аортального клапана. Оценивались демографические показатели, сопутствующие заболевания, риск кардиохирургической операции Euroscore II, эхокардиографические параметры до и после лечения, осложнения вмешательств, длительность послеоперационного нахождения в стационаре. Числовые данные представлены в формате: медиана (минимальное; максимальное значение). Использовались статистические критерии Манна-Уитни, Уилкоксона и хи-квадрат.

Результаты исследования и их обсуждение.

Группы статистически не отличались по соотношению мужчин и женщин ($p=0.504$). Средний возраст пациентов с транскатетерной имплантацией аортального клапана соответствовал 80 годам (67; 87), с открытым протезированием – 70.5 годам (66; 74) [$p<0.001$]. Средний риск Euroscore II в основной группе был 6.42 (2.19; 20.96) баллов, в контрольной – 2.06 (0.59; 5.43) [$p<0.001$]. Длительность пребывания в стационаре после эндоваскулярной замены аортального клапана составила 8 (3; 15) дней, после открытого протезирования – 9 (6; 22) дней [$p=0.038$]. Операция привела к значимому снижению максимального градиента давления на аортальном клапане в основной группе с 83.5 (50.7; 135) до 13 (7.1; 39.7) [$p<0.02$], в контрольной группе – со 103.4 (64.3; 139.2) до 22.8 (10.4; 55.4) мм рт. ст. [$p<0.02$]. Фракция выброса левого желудочка в основной группе составляла 56% (31; 65) до оперативного вмешательства и 57% (30; 65) после [$p>0.05$], в контрольной группе – 61% (39; 70) и 59% (30; 70), соответственно [$p<0.052$]. Среди осложнений в группе TAVI были выявлены инфаркт миокарда (1/19 (5.3%)), кардиоэмболический инсульт (1/19 (5.3%)), нарушения ритма, потребовавшие имплантации постоянного ЭКС (3/19 (16.8%)), и контраст-индуцированное острое повреждение почек (1/19 (5.3%)), а в группе открытого протезирования 1 пациенту (7.1%) была проведена рестернотомия с ушиванием разрыва аорты ($p=0.205$). В основной группе по данным послеоперационных ЭхоКГ у 42% пациентов наблюдалось наличие парапротезных фистул (75% (6/8) – 1 степень, 12.5% (1/8) – 2 степень и 12.5% (1/8) – 3 степень) [$p=0.006$].

Выводы. Транскатетерная имплантация аортального клапана может быть успешно выполнена пожилым пациентам высокого кардиохирургического риска. Эффективность эндоваскулярной замены аортального клапана сопоставима с открытым вмешательством и даже превышает таковые при традиционном лечении. В периоперационном периоде наблюдались единичные осложнения, возникшие в связи с особенностями транскатетерного вмешательства. Интервенционный доступ позволяет расширить показания для протезирования аортального клапана и сократить время послеоперационного нахождения в стационаре.

Хайруллин Т. Х.

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ПУБЛИКАЦИЙ О ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ (ВН) МИОКАРДА

(Научный руководитель – к.м.н., доц. Миролюбов Б.М.)

Казанский государственный медицинский университет

Казань, Российская Федерация

Введение. В медицине патология артериальной системы сердца твёрдо закрепилась под термином «ишемия», который широко используется в практической деятельности. Однако венозная патология миокарда изучена недостаточно, и отсутствует чёткое представление о ВН миокарда. Поражения артерий встречаются чаще, чем вен, и последствия более опасны. Однако патология венозного русла сердца так же, как и других органов, не может не существовать, и поэтому требует изучения. Наличие тебезиевых вен обеспечивают большие компенсаторные возможности по сравнению с артериальной системой, обуславливая довольно редкую встречаемость венозных нарушений. Но при наличии у пациента в течение длительного времени определённых заболеваний венозное русло сердца может страдать, впоследствии приводя к ВН миокарда вплоть до исхода в венозный инфаркт миокарда. Тема ВН миокарда представлена в статьях зарубежных и отечественных учёных.

Цель работы: обратить внимание на клинически диагностированные и опубликованные случаи нарушений в венозной системе сердца как обоснование существования ВН миокарда.

Материалы и методы: анализ и обсуждение 6 публикаций с описанием клинических случаев и диагностики венозной патологии сердца.

Результаты: В статье Radermecker и соавт. «Delayed Asymptomatic thrombosis and erosion of the coronary sinus after transvenous mitral annuloplasty with the viacor device» описан случай бессимптомного развития тромбоза коронарных синуса (КС) и вен в результате повреждения катетером эндотелия их стенок во время проведения интервенционного вмешательства. Тромбоз был выявлен случайно спустя год при выполнении открытой операции. В публикации Chang и соавт. «Early-stage left atrial intramural hemorrhage mimicking patial coronary sinus thrombosis in a patient who received ablation for atrial tachyarrhythmias» описана клиника ВН при тромбозе венечного синуса, возникшего после процедуры РЧА, выполненной по поводу тахикардии. В статье Шляппо и соавт. «Морфометрическая оценка венечных вен методом КТ», а также в публикации Акаемовой и соавт. «Клинико-морфологическое состояние венечного синуса при ХСН» была выявлена прямая корреляция стадии и класса ХСН и увеличения размера КС, возникающего в результате нарушения оттока крови от миокарда. В работе Neri и соавт. «Dramatic improvement of LV function after coronary sinus thromboembolism» описан пациент с признаками ХСН IIБ, мерцания предсердий, АГ. На Рг ОГК определены кардиомегалия и плевральный выпот, на ЭхоКГ – снижение ФВ ЛЖ до 25%, тромбоз правого предсердия и венечных вен; биопсия ЛЖ выявила диффузный субэндокардиальный некроз стенки ЛЖ по всей его окружности (венозный инфаркт миокарда). После открытой тромбэктомии из правого предсердия и коронарных вен отток крови и функция ЛЖ были восстановлены.

В публикации Kachalia и соавт. «Extreme clinical presentations of venous stasis: coronary sinus thrombosis» рассмотрен пациент с ХСН и снижением ФВ обоих желудочков до 10%, у которого был обнаружен тромбоз КС, приведший к застою в венозном русле и гипоксии миокарда.

Развитие венозных нарушений связано с тромбозом венечного синуса и коронарных вен с последующими венозным стазом, венозной гипоксией сердца и возможным исходом в так называемый венозный инфаркт миокарда с падением ФВ. Опираясь на известную триаду Вирхова, можно конкретизировать причины ВН миокарда. Повреждение эндотелия стенки КС и/или вен при проведении эндоваскулярных вмешательств будет служить причиной развития тромбоза. Наличие ДВС-синдрома при различных тяжёлых заболеваниях также может привести к тромбообразованию в венозной системе сердца. Замедление венозного кровотока происходит при таких состояниях, как лёгочная гипертензия, ХСН, нарушения ритма сердца, митральные и трикуспидальные пороки, которые нарушают отток крови, вызывая гипертензию в венозном русле сердца. Возможно развитие стаза и тромбоза КС и венечных вен вследствие их сдавления.

Заключение. Исходя из анализа литературы, напрашиваются следующие выводы:

1. Патология венозной системы сердца существует, однако в настоящее время она практически не изучена.
2. Патология вен и КС приводит к нарушению оттока крови от миокарда и его гипоксии.
3. Острая и хроническая венозная недостаточность миокарда настоятельно требует пристального научного подхода.

УРОЛОГИЯ

Абдукадыров З. Р.

ИНФАРКТ ПОЧКИ, АССОЦИИРОВАННЫЙ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ (COVID-19)

(Научный руководитель – к.м.н., доцент кафедры урологии с курсом роботической хирургии с клиникой, врач-уролог Шанава Г. Ш.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
СПб ГБУЗ «Городская больница №26»
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Новая коронавирусная инфекция (НКИ) COVID-19 – инфекционное заболевание, обусловленное вирусом SARS-CoV-2 и приобрело характер пандемии. Частота венозных тромбозов при НКИ COVID-19 наблюдается у 22,7% пациентов в отделениях интенсивной терапии (ОИТ) и у 7,9% не находящихся в ОИТ. Также у этих пациентов отмечается повышенный риск развития артериальных тромбозов. Недавние результаты исследований показали повышенный риск острого повреждения почек у пациентов с НКИ COVID-19. Патологические механизмы, приводящие к острому повреждению почек при НКИ COVID-19 все еще до конца неясны. Однако они могут включать прямое цитопатическое воздействие вируса на почечные канальца и эндотелиальные клетки, обусловленные высвобождением цитокинов, вызванных вирусом SARS-CoV-2 и гипоперфузией почек.

Цель исследования. На примере клинического случая показать особенности диагностики и лечения инфаркта почки, ассоциированной с НКИ COVID-19.

Материалы и методы. Пациентка К. 26 лет, заболевшая НКИ COVID-19. При обследовании применялись сбор жалоб, физикальный осмотр, лабораторная диагностика, ультразвуковое исследование (УЗИ) и спиральная компьютерная томография (СКТ). Лечение осуществлялось антикоагулянтами, антибактериальными и противовирусными препаратами.

Результаты. Пациентка К. была госпитализирована с болью в поясничной области справа. При сборе анамнеза выяснилось, что пациентка 9 дней лечилась дома от НКИ COVID-19. На 10-е сутки у пациентки появились резкие боли в правой поясничной области, в связи с чем ее госпитализировали в городскую больницу № 26 г. Санкт-Петербург. В ходе лабораторной диагностики был выявлен лейкоцитоз и тромбоцитоз. По данным УЗИ у пациентки заподозрили наличие новообразования правой почки. Для уточнения диагноза выполнили СКТ по результатам которого верифицировали инфаркт правой почки, локализованный в паренхиме верхнего полюса. Размеры инфаркта почки составили 37мм x 36,7мм.

Пациентке провели антибактериальную терапию препаратами ципрофлоксацина и цефтриаксона. Так же ежедневно применяли низкомолекулярный гепарин эноксапарин натрия 0.4 мг и противовирусный препарат фавипиравир. Спустя 2 дня после начатой терапии состояние пациентки значительно улучшилось, боли купировались. На 8 день лечения лабораторные показатели крови полностью нормализовались. Через 12 дней было выполнено повторное СКТ, по результатам которой отмечалась положительная динамика в виде регресса инфаркта почки 22,7мм x 19,6мм. Пациентка в удовлетворительном состоянии была выписана на амбулаторное лечение.

Выводы. 1. У пациентов, перенесших НКИ COVID-19 новообразование почки необходимо дифференцировать с инфарктом. 2. При инфаркте почки оптимально проведение комплексной терапии, включающей в себя антикоагулянты, антибактериальные и противовирусные лекарственные средства.

Балашова А. Н.¹, Леонова С. Д.^{1, 2}, Заборский И. Н.²

ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА У ПАЦИЕНТОВ С НЕМЫШЕЧНО-ИНВАЗИВНЫМ РАКОМ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

(Научный руководитель – к.м.н. Заборский И.Н.)

¹ Обнинский институт атомной энергетики НИЯУ МИФИ (ИАТЭ НИЯУ МИФИ)

² МРНЦ им А.Ф. Цыба – филиал ФГБУ «НМИЦ Радиологии» Минздрава России.
Обнинск, Российская Федерация

Введение. Рак мочевого пузыря (РМП) занимает в России 9-е место у мужчин и 16-е у женщин среди всех онкологических заболеваний. Заболеваемость РМП в 2020 году составила 56,3 случая на 100000 населения (Каприн А.Д. и со. 2021г). В лечении немышечно-инвазивного рака мочевого пузыря «золотым» стандартом является трансуретральная резекция стенки мочевого пузыря с опухолью (ТУР).

Цели исследования. Проведение сравнительного анализа пациентов с немышечно-инвазивным РМП, которым выполнялась ТУР в белом свете или ТУР с фотодинамической диагностикой (ФДД).

Материалы и методы. Представлен 41 случай рака мочевого пузыря у больных, лечившихся в урологическом отделении МРНЦ с января 2018 по май 2020 года. У исследуемых пациентов опухолевый процесс был с инвазией в субэпителиальную соединительную ткань без прорастания в мышечный слой (T1). Пациентов со стадией Ta и/или наличием CIS в исследование не включали. Данных за метастатическое поражение лимфатических узлов выявлено не было.

Средний возраст пациентов составил 60,8 лет (от 31 до 80 лет). Пациенты были разделены на две группы: в первую группу включены больные, которым выполнялась трансуретральная резекция с фотодинамической диагностикой (23 пациента), во вторую — трансуретральная резекция в белом свете (18 пациентов).

Для флуоресцентной диагностики опухолей мочевого пузыря проводилась внутривезикулярная инстилляция 3% стерильного раствора гидрохлорида 5-аминолевулиновой кислоты (Аласенс®) за 120 минут до проведения диагностики. Для получения 3% раствора использовали 1,5 г аласенса, который растворяли в 50 мл стерильного 5% раствора гидрокарбоната натрия.

На первом этапе проводилось цистоскопическое исследование в белом свете. Выполнялась оценка слизистой мочевого пузыря, выявление патологических очагов и участков. После проведенной манипуляции в белом цвете следовала ФДД. Использовалась оптическая система фирмы “R.Wolf®” с длиной волны от 385 нанометров до 440 нанометров для оценки флуоресценции протопорфина IX в тканях мочевого пузыря. При данных показателях света протопорфирин IX, накапливающийся в опухоли при местном введении 5-аминолевулиновой кислоты, превращает свет возбуждения в красный цвет флуоресценции. Далее производилась трансуретральная резекция стенки мочевого пузыря с опухолью до мышечного слоя. Удаленный материал отправлялся на морфологическое исследование. Пациентам была проведена ранняя послеоперационная однократная внутривезикулярная химиотерапия препаратом митомицин-С в дозе 40мг, время экспозиции 1 час.

Результаты. Ранних послеоперационных осложнений не было. Морфологическое исследование выявило немышечно-инвазивный РМП высокой степени дифференцировки у 13 пациентов в первой группе и 10 пациентов во второй. Немышечно-инвазивный РМП низкой степени дифференцировки – у 10 пациентов в первой группе и 8 пациентов во второй. Cis выявлено не было. Согласно критериям EORTC, к группе высокого риска относятся 18 пациентов. ТУР «second-look» проводили пациентам только в группе высокого риска рецидивирования и прогрессирования, согласно рекомендациям NCCN, EAU и AOP по критериям EORTC. По полученному морфологическому заключению опухоли не обнаружено. Период наблюдения за больными составил от 1 до 29 месяцев (в среднем – 14,3 мес.). По данным проведенного контрольного обследования (МРТ органов малого таза с контрастированием, 3-х кратного цитологического исследования мочи, цистоскопии) за период наблюдения у 4 пациентов (17,3%) 1 группы и у 6 пациентов (33,3%) из 2 группы был выявлен рецидив РМП. Среднее время возникновения рецидива составило 12,5 месяца и 9,25 месяцев, соответственно. Медиана безрецидивной выживаемости пациентов I группы составила – 14,7 месяца, у II группы – 10,5 месяца.

Выводы. Применение фотодинамической диагностики во время эндоскопического органосохранного хирургического лечения повышает процент радикальных вмешательств по сравнению с только хирургическим методом, уменьшая количество рецидивов. Пациентам с немышечно-инвазивным раком мочевого пузыря показано проведение фотодинамической диагностики, как дополнительного эндоскопического метода, при органосохранной тактике лечения.

Гайворонский В. П.

РОБОТ-АССИСТИРОВАННАЯ ХИРУРГИЯ В ЛЕЧЕНИИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ МОЧЕПУЗЫРНО-ВЛАГАЛИЩНЫХ СВИЩЕЙ

(Научные руководители – д.м.н., проф. кафедры урологии с курсом роботической хирургии с клиникой Мосоян М.С., к.м.н., доцент кафедры урологии с курсом роботической хирургии с клиникой, врач-уролог Шанава Г. Ш.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Мочепузырно-влагалищные свищи (МВС) являются актуальной проблемой в современной урологии, в развитых странах частота данного заболевания составляет 0,3-2%. Посттравматические МВС развиваются вследствие интраоперационных повреждений во время обширных хирургических вмешательств, у пациентов с изменениями анатомо-топографических взаимоотношений между органами малого таза в результате рубцового процесса, осложненного оперативного родоразрешения или распространенного онкологического процесса. МВС существенно ухудшают качество жизни пациентов. В зависимости от органов, вовлеченных в свищ, клиническая картина может варьировать. При МВС пациентки предъявляют жалобы на дизурию и подтекание мочи через влагалище. МВС требует хирургического лечения. Фистулопластика МВС на сегодняшний день выполняется открытым, лапароскопическим или робот-ассистированным способом. Фистулопластика МВС осуществляется из трансвагинального или трансабдоминального доступа.

Цель исследования. Определение эффективности робот-ассистированной фистулопластики при лечении посттравматических МВС.

Материалы и методы. В исследование были включены 4 пациентки с МВС, которым выполнялась робот-ассистированная фистулопластика в НМИЦ им В.А. Алмазова за период с октября 2018 года по февраль 2022 года. Их средний возраст составил 46 лет.

Оперативные вмешательства выполнялись с использованием хирургической системы DaVinci Si. Дренирование мочевого пузыря осуществлялось с помощью уретрального катетера Фолея18Ch. Перед удалением уретрального катетера всем пациенткам выполнялась цистография.

Результаты. По результатам обследования у всех пациенток МВС располагались на задней стенке мочевого пузыря. Диаметр свища составлял 9-15 мм. В ходе операции во всех случаях выполнялось иссечение МВС, герметичное ушивание мочевого пузыря и влагалища. Среднее общее время операции составило 178 минут. Среднее консольное время операции составило 132 минуты. В ходе хирургических вмешательств интраоперационных осложнений не было. У всех пациенток дренаж удалялся на 2-е сутки после операции. Послеоперационный период во всех случаях протекал без осложнений. Уретральный катетер удалялся через 13 дней после операции. Перед удалением уретрального катетера всем пациенткам выполнялась цистография, в ходе которой экстравазации контрастного вещества за пределы мочевого пузыря не отмечалось. Средний койко-день составил 15 дней.

Выводы. Робот-ассистированный метод операции обеспечивает оптимальный доступ к органам малого таза, позволяет радикально иссечь МВС и выполнить фистулопластику.

Джаиани Ю. И.

**РОЛЬ РОБОТ-АССИСТИРОВАННОЙ НЕФРЭКТОМИИ С ТРОМБЭКТОМИЕЙ
ИЗ НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ***(Научный руководитель — д.м.н., проф. кафедры урологии с курсом роботической хирургии Мосоян М. С.)*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Россия

Введение. Ежегодно в России почечно-клеточный рак (ПКР) выявляется у 24000 пациентов. До 25% случаев ПКР осложняется формированием опухолевого тромба в почечной вене. В 4 – 10% случаев тромб распространяется в нижнюю полую вену (НПВ). Чаще всего формирование опухолевого тромба наблюдается при ПКР правой почки. В большинстве случаев таким пациентам выполняется открытая или лапароскопическая нефрэктомия с тромбэктомией. Поиск оптимального метода лечения ПКР со сформировавшимся опухолевым тромбом НПВ до сих пор остается актуальной проблемой в онкоурологии.

Цель. Рассмотреть хирургические возможности проведения робот-ассистированной нефрэктомии с тромбэктомией из НПВ.

Материалы и методы. За период с 2017 по 2022 годы в ФГБУ НМИЦ им. В.А. Алмазова пролечены 4 пациента с ПКР и опухолевым тромбом НПВ, выявленным по результатам мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ). Среди них 2 (50%) мужчин и 2 (50%) женщин. Средний возраст составил около $66,3 \pm 7,5$ лет. У всех 4 пациентов отмечался ПКР правой почки. Распространенность тромба НПВ нами оценивалась по классификации клиники Мейо (таблица 1).

Таблица 1. Классификация клиники Мейо

Стадия	Уровень распространения тромба НПВ
0	тромб ограничен почечной веной
I	тромб распространяется из почечной вены в НПВ, но не более чем на 2 см
II	тромб распространяется в НПВ на длину более 2 см, но не выше с устьев печеночных вен
III	тромб на уровне или выше устьев печеночных вен, но ниже диафрагмы
IV	тромб распространяется выше диафрагмы

Всем пациентам выполнялась робот-ассистированная нефрэктомия с тромбэктомией из НПВ с использованием операционной системы «DaVinci».

Результаты. По данным МСКТ у 3 (75%) пациентов наблюдался тромб НПВ II степени. У одного пациента – тромб III степени. В положении пациента на боку выполнялся лапароцентез с наложением карбоксиперитонеума. Троякары DaVinci устанавливались в типичных местах. Поэтапно мобилизовывались пораженная почка, почечные сосуды и НПВ. Почечная артерия перевязывалась. Проксимальнее и дистальнее локализации тромба НПВ пережималась сосудистыми зажимами. Затем просвет НПВ вскрывался с последующим извлечением из нее опухолевого тромба. После извлечения тромба НПВ герметично ушивалась проленовой лигатурой 6/0. Затем лигировалась почечная вена и мочеточник. Почка вместе с паранефральной клетчаткой мобилизовывалась и удалялась. В среднем продолжительность оперативного вмешательства составила около $221,3 \pm 23,2$ мин. Объем кровопотери в среднем не превышал 400 мл. В послеоперационном периоде осложнений ни у кого из пациентов не развилось. Средний койка день после оперативного вмешательства составил около 10 суток. Все пациенты выписывались домой в удовлетворительном состоянии.

Вывод. Робот — ассистированная нефрэктомия с тромбэктомией является наиболее оптимальным, малоинвазивным и альтернативным методом при лечении пациентов с раком почки и опухолевым тромбом в НПВ.

Егорова М. Ю.

РОБОТ-АССИСТИРОВАННАЯ ХИРУРГИЯ, КАК ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ГИДРОНЕФРОЗА У ПАЦИЕНТОВ С ОТЯГОЩЕННЫМ КОМОРБИДНЫМ ФОНОМ

(Научные руководители – д.м.н., проф. кафедры урологии с курсом роботической хирургии с клиникой Мосоян М.С., асс. кафедры урологии с курсом роботической хирургии с клиникой Айсина Н.А.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Гидронефроз занимает II место по частоте встречаемости среди заболеваний мочевыделительной системы и является актуальной проблемой современной хирургии. Причинами гидронефроза выступают добавочные сосуды, стриктура пиелоуретерального сегмента, высокое отхождение мочеточника и другие. Коморбидный фон данной категории больных нередко отягощен соматическими заболеваниями, включающими сердечно-сосудистую патологию, ожирение, сахарный диабет (СД), что затрудняет ведение таких пациентов. Сегодня хирургическим стандартом лечения гидронефроза является лапароскопическая пиелопластика. Однако, многие исследования подтверждают, что робот-ассистированная пиелопластика (РАП) связана с минимальной послеоперационной морбидностью, имеет многообещающие показатели проходимости и долгосрочные результаты. Справедливо ли последнее утверждение по отношению к пациентам, течение гидронефроза которых осложнено сопутствующей патологией?

Цель. Отразить особенности лечения больных гидронефрозом с отягощенным коморбидным фоном, перенесших РАП по Хайнс-Андерсену, на базе многопрофильного федерального медицинского исследовательского центра.

Материалы и методы. Были изучены 6 историй болезни пациентов, проходивших лечение и обследование на базе НМИЦ им В.А. Алмазова в период с 2019 по 2021 годы с диагнозом гидронефроз, обструкция лоханочно-мочеточникового сегмента. Диагноз устанавливался по данным компьютерной томографии (КТ) органов брюшной полости и почек. В исследование включены пациенты с гидронефрозом II-III степени. У 3 (50%) пациентов были верифицированы aberrantные вены. Дополнительные сосуды встречались преимущественно справа (n=2; 67%). Сопутствующие заболевания анализируемых больных, включали гипертоническую болезнь 3 степени (n=2; 32%), ишемическую болезнь сердца (n=1; 17%), СД II типа (n=1; 17%), целиакию (n=1; 17%), ревматоидный артрит (n=1; 17%).

Результаты. Всем пациентам была выполнена РАП по Хайнс-Андерсену с использованием трансперитонеального доступа по стандартной методике. С целью уменьшения пагубных явлений карбоксиперитонеума, выполнен лапаролифтинг при помощи троакаров daVinci. У всех пациентов лоханочно-мочеточниковый сегмент значительно расширен, деформирован и у части пациентов (n=3; 50%) смещён сосудами почки кзади. Пиелоуретеральный сегмент был иссечен у 5 (83%) пациентов с пересечением добавочных сосудов при наличии последних. У 1 (17%) пациента выполнялась транспозиция aberrantного сосуда. На завершающем этапе операции всем больным выполнено внутреннее дренирование почки и мочевого пузыря. Общее время операции составляло в среднем $170 \pm 7,32$ минут, консольное – $110 \pm 4,31$ минут. Объем интраоперационной кровопотери – $200 \pm 2,31$ мл. Восстановление уродинамики наблюдалось в 100 % случаев, что подтверждают данные КТ. Уретральный катетер удалялся на 7-8 сутки.

В 34% (n=2) случаев встречались послеоперационные осложнения, соответствовавшие I степени по шкале Clavien-dindo.

Выводы. Необходимо учитывать индивидуальные особенности пациентов, которые могут повлиять на подготовку к операции, на хирургическое вмешательство и ведение в послеоперационном периоде. Комплекс daVinci обеспечивает оперирующему хирургу более четкую визуализацию, ориентацию в ограниченном пространстве, что сопровождается малоинвазивностью и сокращением времени работы, вместе с тем уменьшается и отрицательное влияние карбоксиперитонеума и анестезиологического пособия, что позволяет получать функциональные результаты, сопоставимые с таковыми после открытых операций. Благодаря преимуществам роботической хирургии, персонифицированному подходу, современному оснащению в НМИЦ им В.А. Алмазова возможно проведение эффективного лечения пациентов с тяжелой сопутствующей патологией.

Каландаров И. И.

**ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИЙ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ
ПЛАНОВЫХ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ***(Научный руководитель – асс. кафедры урологии с курсом роботической хирургии с клиникой Середин И.Е.)*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. При подготовке к плановым хирургическим вмешательствам, в том числе кардиохирургическим, для исключения хронических очагов инфекции всем пациентам проводят ряд диагностических исследований. Это необходимо для профилактики инфекционных осложнений в послеоперационном периоде, частота которых по литературным данным составляет от 4.9 до 30.8%. Инфекции мочевыводящих путей (ИМП) встречаются у 12-28 % пациентов, причем у 25-50% из них они имеют бессимптомное течение. Пациентам с ИМП традиционно назначается эмпирическая антибактериальная терапия. Как правило, это монотерапия. Назначение фитопрепаратов для усиления противовоспалительной терапии часто не проводится.

Цель исследования. Сравнить эффективность антибактериальной терапии в монорежиме и в сочетании с фитопрепаратами у пациентов с бессимптомным течением ИМП, готовящихся к кардиохирургическому вмешательству. Разработать оптимальный алгоритм лечения подобных пациентов.

Материалы и методы. В исследование включено 89 пациентов (67 женщин и 22 мужчины), которые обследованы в консультативно-диагностическом центре НМИЦ В.А. Алмазова в период с октября 2021 года по март 2022 года перед плановыми операциями на сердце. Средний возраст составил 67 лет. Критерием включения пациентов в исследование являлось наличие лейкоцитурии (более 10 в поле зрения), отсутствие жалоб урологического характера, отсутствие системных воспалительных изменений по результатам анализа крови, отсутствие вторичных причин воспаления по результатам УЗИ (мочекаменная болезнь, хроническая задержка мочеиспускания и т.д.). С учетом национальных и международных рекомендаций всем пациентам назначалась эмпирическая антибактериальная терапия (порошок фосфомицинатрометамола 3 грамма 1 раз в сутки через день 2 раза), а 42 (47,2%) человека дополнительно принимали растительные уросептики (таб. канефрон по 2 др. 3 раза в сутки или урологический сбор 3 раза в сутки 10 дней). Через 10 дней всем пациентам повторяли общий анализ мочи.

Результаты. У 61 (68,6%) пациента на фоне лечения отмечалась нормализация общего анализа мочи. Из них 23 (48,9%) человека получали только антибактериальную терапию и 38 (90,4%) человек — комбинированную антибактериальную и фитотерапию.

Выводы. Эффективность антибактериальной терапии у пациентов с бессимптомным течением ИМП значимо выше при комбинации с растительными уросептиками. Это важно учитывать при назначении лечения подобным пациентам. Целесообразно продолжить исследования в этом направлении с другими сочетаниями рекомендованных для эмпирического лечения препаратами и растительными уросептиками.

Леонова С. Д.¹, Балашова А. Н.¹

УЗКОСПЕКТРОВАЯ ДИАГНОСТИКА У БОЛЬНЫХ С НЕМЫШЕЧНО – ИНВАЗИВНЫМ РАКОМ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

(Научный руководитель – к.м.н. Заборский И.Н.²)

¹ Обнинский институт атомной энергетики НИЯУ МИФИ (ИАТЭ НИЯУ МИФИ)

² МРНЦ им А.Ф. Цыба – филиал ФГБУ «НМИЦ Радиологии» Минздрава России.

Обнинск, Российская Федерация

Введение. Рак мочевого пузыря (РМП) – одна из самых распространенных опухолей мочевыводящего тракта. В Российской Федерации на 2020 г. РМП занимает 9-е место у мужчин и 16-е у женщин. Общая заболеваемость составляет 56,3 на 100000 населения. Среди различных стадий РМП, большую часть составляет немышечно-инвазивная форма (Ta, T1, рак *insitu*).

На сегодняшний день основным методом диагностики является световая цистоскопия (СЦ). Согласно данным зарубежной литературы, РМП обладает высоким риском рецидивирования и прогрессирования. Одной из причин такой «негативной» тенденции, является низкая эффективность СЦ при диагностике карциномы *in-situ* или плоскостных пристеночных формах опухолей. Эта проблема актуальная и на сегодняшний день. Одной из ряда причин рецидивов РМП является наличие мелких папиллярных, а также плоских эндоэпителиальных опухолей (рак *insitu*), не выявленных, а потому и не удаленных вовремя трансуретральной резекции (ТУР) мочевого пузыря.

Цели исследования. Повышение визуализации невидимых при обычном свете опухолей для улучшения результатов лечения больных с немышечно – инвазивным РМП.

Материалы и методы. Проанализировано 60 случаев РМП у больных, проходивших лечение в урологическом отделении МРНЦ с сентября 2014 по апрель 2017 года. У всех пациентов имелся морфологически подтвержденный уротелиальный рак T1. Также всем пациентам были проведены ТУР + предоперационная узкоспектральная цистоскопия (narrowbandimaging– NBI). Средний возраст пациентов составлял 53,5 лет (от 30 до 77 лет). Перед ТУР опухолей мочевого пузыря, пациентам была выполнена NBI и картирование «подозрительных» участков слизистой мочевого пузыря, а также СЦ. Во время ТУР основной опухоли мочевого пузыря «подозрительные» участки имели различные расположения на слизистой и были резецированы в пределах здоровых тканей. Весь резецированный материал отправлен отдельно на морфологическое исследование.

Результаты. Было выполнено 60 органосохраняющих операций. У 60 больных при проведении СЦ выявлялись визуализируемые опухоли, дополнительных «подозрительных» участков выявлено не было. Однако при выполнении NBI у 34 были выявлены «подозрительные» участки слизистой мочевого пузыря. Согласно данным биопсии с морфологическим исследованием подозрительных участков, в 17 случаев диагностирован уротелиальный рак highgrade, и в 9 – уротелиальный рак lowgrade. В 8-и случаях, «подозрительные» участки слизистой, по результатам морфологического исследования являлись воспалительными изменениями. По данным морфологического исследования, все «подозрительные» участки резецированы в пределах здоровых тканей. Специфичность цистоскопии с применением NBI составила 76.5%, чувствительность – 98%.

Выводы. Благодаря использованию метода NBI, при оперативном лечении немышечно-инвазивной формы РМП, повышается радикальность вмешательств, по сравнению с только хирургическим методом и СЦ. NBI обладает большей чувствительностью к невидимым при обычном свете опухолям, чем СЦ.

Из 60 пациентов, которым был выполнен NBI, в 34 случаях выявлены «подозрительные» участки слизистой мочевого пузыря: 26 – уротелиальный рак, 8 – воспалительные изменения слизистой. При этом, во время проведения СЦ «подозрительных участков» выявлено не было. Таким образом, NBI показывает себя как более диагностически эффективный метод. В дальнейшем планируется сравнительный анализ метода ТУР с фотодинамической диагностикой (ФДД) и с NBI и оценить отдаленные результаты лечения.

Пациентам с немышечно-инвазивным раком мочевого пузыря показано проведение дополнительных эндоскопических методов диагностики, при органосохранной тактике лечения, для диагностического поиска во время проведения хирургического этапа лечения для исключения невидимых при световой цистоскопии очагов и для контроля краев резекции для исключения остаточных опухолей.

Макеев В. А.

**СРАВНЕНИЕ СТАНДАРТНОЙ ТРАНСРЕКТАЛЬНОЙ МУЛЬТИФОКАЛЬНОЙ
И ПРОМЕЖНОСТНОЙ ТАРГЕТНОЙ СО СТАНДАРТНОЙ FUSION-БИОПСИИ
ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

(Научный руководитель – асс. кафедры урологии с курсом роботической хирургии с клиникой Васильев А.А.)
ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Рак предстательной железы (РПЖ) является одним из наиболее частых онкологических заболеваний у мужчин. В мире ежегодно диагностируют около 1,6 миллиона случаев РПЖ, а 366 тысяч мужчин ежегодно погибают от этой патологии. В структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями среди мужского населения в Российской Федерации в 2017 году РПЖ занимает 2-е место (14,5 %). Верификация диагноза происходит после гистологического исследования биоптатов предстательной железы, полученных при биопсии. Золотым стандартом является трансректальная мультифокальная биопсия предстательной железы под ультразвуковой навигацией (УЗ-навигацией). Однако промежностный доступ, в отличие от трансректального, позволяет беспрепятственно выполнить забор ткани из любого участка, в том числе из передней фибромускулярной зоны предстательной железы при наличии патологического очага по данным магнитно-резонансной томографии (МРТ).

Цель исследования. Сравнить специфичность выявления клинически значимого рака предстательной железы, специфичность определения стадии заболевания, а также вероятность развития осложнений при стандартной трансректальной мультифокальной биопсии и промежностной таргетной со стандартной fusion – биопсией.

Материалы и методы. В исследование включено 20 пациентов, средний возраст составил $62,0 \pm 6,5$ года. В первую группу включено 10 пациентов, которым выполнялась стандартная трансректальная мультифокальная биопсия предстательной железы. Во второй группе состояло 10 пациентов, которым была выполнена промежностная таргетная + стандартная Fusion – биопсия предстательной железы. Этой группе пациентов выполнялось планирование биопсии («оконтуривание») в программе MIM 7.0.3 перед fusion-биопсией. В двух группах специфичность метода биопсии предстательной железы оценивалась по миграции стадии процесса (увеличение стадии заболевания по классификации TNM, Gleason score, ISUP grade group) по результатам гистологического исследования удаленной предстательной железы при робот-ассистированной радикальной простатэктомии. Также сравнивалась частота возможных осложнений после биопсии предстательной железы в двух группах: инфекционно-воспалительных осложнений, гематурии, гематоспермии, острой задержки мочеиспускания, ректального кровотечения в течение 2х дней после операции, простатита, фебрильной температуры, эпидидимита в послеоперационном периоде (в течение 5 дней) в обеих группах.

Результаты. В обеих группах не возникали инфекционно-воспалительные осложнения после биопсии, отсутствовали случаи гематоспермии, острой задержки мочеиспускания, ректального кровотечения в течение 2х дней после операции, простатита, фебрильной температуры, эпидидимита. В группе стандартной трансректальной мультифокальной биопсии предстательной железы в течение 3х суток послеоперационного периода отмечалась гематурия в инициальной порции мочи у 2 пациентов (20%). В этой группе по результатам гистологического исследования удаленной предстательной железы отмечалась миграция стадии у 5 пациентов (50% случаев). В группе промежностной таргетной со стандартной fusion – биопсией осложнений не было, миграция стадии отмечалась у 3 пациентов (30%).

Выводы. Полученные результаты являются промежуточными, требуют наблюдения с большей выборкой пациентов, однако показывают, что промежностная таргетная + стандартная fusion – биопсия предстательной железы является более точным методом верификации рака предстательной железы, ассоциирована с меньшим количеством осложнений и может использоваться у пациентов с отрицательным результатом трансректальной мультифокальной биопсии предстательной железы.

Михеевский А. И.

**АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ И ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ВОЗБУДИТЕЛЕЙ
ИНФЕКЦИЙ ВЕРХНИХ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ У ЖИТЕЛЕЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА***(Научный руководитель – асс. кафедры урологии с курсом роботической хирургии с клиникой Середин И.Е.)*

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России

СПб ГБУЗ «Городская больница №26»

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Определяющее значение в лечении инфекций верхних мочевых путей имеет антибактериальная терапия, которая в большинстве случаев назначается эмпирическим путем. По данным ВОЗ с 2018 года рост резистентности бактерий ко всем антибиотикам кроме карбапенемов увеличился до 10%, при этом встречаются штаммы микроорганизмов, которые характеризуются поли- и панрезистентностью. Это связано с необоснованным использованием антибактериальных препаратов и их комбинаций, несоблюдением режима и длительности лечения, назначением антибактериальной терапии без учета результатов посева мочи. Есть данные о различии показателей чувствительности и резистентности к антибактериальным препаратам в разных регионах РФ.

Цель. Определить современную этиологическую структуру инфекции верхних мочевых путей у жителей Санкт-Петербурга, выявить чувствительность и резистентность бактерий к различным антибактериальным препаратам, разработать рациональную схему эмпирической антибактериальной терапии у данной категории пациентов.

Материалы и методы. Проанализированы истории болезни взрослых пациентов, жителей Санкт-Петербурга, в возрасте от 23 до 88 лет, госпитализированных в период с 2019 по 2022 годы в СПб ГБУЗ ГБ№26. В исследование включены 62 пациента с инфекцией верхних мочевых путей и положительным результатом посева мочи. Оценивались результаты клинического анализа крови, общего анализа мочи, С-реактивного белка крови, креатинина крови, результаты термометрии, ультразвукового исследования почек, посева мочи на флору и чувствительность к антибиотикам и назначаемая антибактериальная терапия.

Результаты. Из 62 пациентов, включенных в исследование, 24 (39%) оказались с острым и 38 (61%) с хроническим пиелонефритом в активной фазе. В группе с острым пиелонефритом было 4 (17%) мужчины и 20 (83%) женщин, у 17 (71%) пациентов был диагностирован острый обструктивный гнойный пиелонефрит, у 2 (8%) – острый необструктивный серозный пиелонефрит, у 2 (8%) – острый рефлюкс-пиелонефрит, у 2 (8%) – острый гнойный пиелонефрит и у 1 (4%) больного – острый калькулезный гнойный пиелонефрит. В группу с хроническим пиелонефритом попало 9 (24%) мужчин и 29 (76%) женщин. При изучении бактериологических посевов у пациентов с острым пиелонефритом было выделено несколько уропатогенов. Ведущим среди них была *Escherichia coli*, выделенная у 18 (75%) пациентов, при этом в 37.5% случаев степень бактериурии составила 10^5 КОЕ/мл и 10^4 КОЕ/мл, а в 25% случаев – 10^3 КОЕ/мл. Второй по частоте выявления (12%) стала *Klebsiella pneumoniae*, в 66.6% случаев бактериурия составила 10^5 КОЕ/мл и в 33.3% – 10^3 КОЕ/мл. При анализе результатов бактериологических посевов у пациентов с хроническим пиелонефритом было выявлено 9 уропатогенов, ведущими из них стали *Escherichia coli* (37%) и *Klebsiella oxytoca* (26%). Степень бактериурии *Escherichia coli* в 71% случаев была 10^4 КОЕ/мл, в 29% – 10^3 КОЕ/мл. В 50% случаев степень бактериурии *Klebsiella oxytoca* составила 10^5 КОЕ/мл, в 30% – 10^4 КОЕ/мл и в 20% – 10^3 КОЕ/мл. По результатам исследования установлено, что *Escherichia coli* нечувствительна к группе пенициллинов в 45% случаев, к группе фторхинолонов в 30% случаев, к цефалоспоринов в 28% случаев и к группе аминогликозидов в 12% случаев, а в 89% чувствительна к фосфомицину. *Klebsiella pneumoniae* нечувствительна к группам пенициллинов в 56% случаев, к препаратам группы цефалоспоринов в 37% случаев и к группе аминогликозидов в 30%.

Выводы. Инфекциями верхних мочевых путей страдают преимущественно женщины. В большинстве случаев высевается *Escherichia coli*, которая практически не чувствительна к традиционно назначаемым препаратам — пенициллинам и фторхинолонам. В качестве эмпирической антибактериальной терапии предпочтительно назначение фосфомицина и аминогликозидов. Использование пенициллинов и фторхинолонов возможно только после получения результатов посева мочи, с учётом их чувствительности к данным группам препаратов. Целесообразно продолжение подобных исследований для оценки изменения чувствительности и резистентности бактерий к антибактериальным препаратам в динамике.

Никулин Р. Е.

ЛЕЧЕНИЕ СТРИКТУР НИЖНЕЙ ТРЕТИ МОЧЕТОЧНИКА С ПРИМЕНЕНИЕМ РОБОТ-АССИСТИРОВАННОЙ ХИРУРГИИ

(научный руководитель – д.м.н., проф. кафедры урологии с курсом роботической хирургии с клиникой Мосоян М.С.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Частота встречаемости послеоперационных стриктур нижней трети мочеточника составляет 2,97%. Стриктуры мочеточника вызывают обструкцию верхних мочевыводящих путей, что приводит к развитию ряда осложнений, ведущих к прогрессирующему снижению функционирования почки. Возможность развития осложнений требует проведения реконструктивных оперативных вмешательств. На сегодняшний день существует несколько вариантов хирургического лечения стриктур нижней трети мочеточника: операция Боари, уретероцистонеоанастомоз с или без Psoashitch, которые выполняются открытым, лапароскопическим и робот-ассистированным способами.

Цель исследования. Определение исходов реконструктивных операций с применением роботических технологий при лечении послеоперационных стриктур нижней трети мочеточника.

Материалы и методы. В исследование включены 4 пациента с посттравматическими стриктурами нижней трети мочеточника, которым выполнялись роботические реконструктивные операции на мочеточнике в отделении урологии НМИЦ им В.А. Алмазова за период с октября 2018 года по сентябрь 2021 года. Все пациенты были женщинами. Средний возраст пациентов составил $52,5 \pm 9,88$ года, средняя масса тела – $52,3 \pm 4,30$ кг. Локализация стриктур была в правом мочеточнике у 2 (50%) пациентов, в левом – у 1 (25%). Двухсторонняя стриктура наблюдалась у 1 (25%) пациентки. Трое из них были госпитализированы с установленными ранее нефростомами: в одном случае нефростомы были установлены с двух сторон. Робот-ассистированная операция Боари проводилась 2 (50%) пациенткам. Остальным 2 (50%) пациенткам выполнялись робот-ассистированный уретероцистонеоанастомоз с Psoashitch, в одном случае с двух сторон. При проведении хирургических вмешательств использовалась хирургическая система DaVinci Si. Во время операции всем пациентам производилась установка мочеточниковых стентов.

Результаты. Медиана времени операции, включая докинг, составила $161 \pm 66,6$ минут. Интраоперационных осложнений не наблюдалось. У всех пациентов в послеоперационном периоде осложнений не было. Среднее время госпитализации составило $14,3 \pm 4,35$ дней с момента оперативного вмешательства. Спустя 2 месяца после операции проводилось удаление мочеточникового стента. По результатам компьютерной томографии с внутривенной урографией стриктуры мочеточника не были выявлены.

Выводы. Робот-ассистированная хирургия, объединяющая в себе преимущества открытых и лапароскопических операций, позволяет безопасно и эффективно проводить лечение стриктур нижней трети мочеточника.

Симонян А. М.

**СИМУЛЬТАННАЯ РОБОТ-АССИСТИРОВАННАЯ РЕЗЕКЦИЯ ПОЧКИ С КАЛИКОЛИТОТОМИЕЙ
У ПАЦИЕНТА С АНОМАЛИЯМИ РАЗВИТИЯ ПОЧЕЧНЫХ СОСУДОВ***(Научный руководитель – д.м.н., проф. кафедры урологии с курсом роботической хирургии с клиникой
Мосоян М.С.)*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Обоснование. Распространенность почечно-клеточного рака (ПКР) на сегодняшний день составляет от 2 – 3%. Согласно данным авторов, сочетание нефролитиаза и опухоли почки встречается у 2,7% – 11,5% пациентов. Современные оперативные технологии позволяют выполнить симультанную резекцию почки с каликолитотомией малоинвазивными способами.

Описание клинического случая. Мужчина 36 лет был госпитализирован в НМИЦ им В.А. Алмазова с новообразованием правой почки 3,8 см в диаметре, а также конкрементом нижней группы чашечек размерами 5 x 4 мм, плотностью 1200 единиц Хаунсфилда (HU). Сумма баллов согласно нефрометрической шкале R.E.N.A.L – 8а. По результатам мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) была выявлена аномалия развития почечных сосудов – добавочные правые почечные артерия и вена. Пациенту выполнялась операция – робот-ассистированная симультанная резекция почки с каликолитотомией на работе DaVinci. При проведении оперативного вмешательства учитывались размеры и локализация новообразования, расположение и количество добавочных почечных сосудов. Консольное время работы оперирующего хирурга заняло 110 мин. Время тепловой ишемии составила 20 мин. В области резекции почки через нижнюю группу чашечек был извлечен конкремент. Интраоперационно цистоскопическим способом был установлен JJ мочеточниковый стент. Кровопотеря составила около 100 мл. Послеоперационный период протекал без осложнений. Дренажная трубка была удалена через 3 дня после операции. Пациент в удовлетворительном состоянии выписался на 7 сутки после операции. Спустя 4 недели мочеточниковый стент был удален.

Полученные результаты гистологического исследования операционного материала указали на наличие светлоклеточной карциномы правой почки pT1a с отрицательным хирургическим краем резекции.

Проведенные лабораторные исследования спустя 3 месяца после операции указали на улучшение СКФ (таблица 1) по сравнению с предоперационными результатами.

Таблица 1. Данные СКФ до и после 3-х месяцев после операции

Формула	СКФ до операции мл/мин/1,73м ²	СКФ через 3 месяца после операции мл/мин/1,73м ²
MDRD	63,2	67,7
СКDEPI	66,1	71,1
Кокрофта-Голта	77,6	82,4

Заключение. У пациентов с аномалиями развития почечных сосудов, новообразованием почки и нефролитиазом проведение симультанной резекции и каликолитотомии оптимально выполнять с помощью робот-ассистированной технологии без влияния на онкологические и функциональные исходы.

Синцова К. И.

**ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПОСЛЕ ИМПЛАНТАЦИИ ИСКУССТВЕННОГО СФИНКТЕРА
МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ AMS 800**

(Научные руководитель – асс. кафедры урологии с курсом роботической хирургии с клиникой Гилев Е.С.)
ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Недержание мочи у мужчин после робот-ассистированной радикальной простатэктомии является одним из ведущих послеоперационных осложнений. В систематическом обзоре, включившем более 8000 пациентов, перенесших робот-ассистированную радикальную простатэктомию, V.R. Patel и соавторы обнаружили, что показатели недержания мочи составили 32%. Данная патология значительно снижает качество жизни пациентов, лишая их привычной социальной активности и вводит человека в состояние психологического диссонанса. В настоящее время золотым стандартом лечения тотального недержания мочи является система контроля мочеиспускания AMS 800. На сегодняшний день разработано большое количество способов хирургической коррекции недержания мочи (например, slingовая уретропексия с применением синтетических материалов TVT, TOT, slingовая система Argus и ArgusT) у мужчин, но при этом эффективность данных методик остается низкой. Согласно исследованию ФГБУ «НМИЦ радиологии», за последние 47 лет были имплантированы искусственные сфинктеры почти 150000 пациентам с недержанием мочи. По результатам выявлено, что искусственные уретральные сфинктеры помогают улучшить или полностью устранить симптомы недержания мочи у 85% – 95% пациентов.

Цель исследования: определить качество жизни пациента после имплантации искусственного сфинктера мочевого пузыря.

Материалы и методы: в ФГБУ НМИЦ им. В. А. Алмазова в 2021 году двум пациентам с тотальным недержанием мочи, перенесшим ранее в других клиниках страны робот-ассистированную радикальную простатэктомию, выполнена операция по имплантации искусственного сфинктера системы AMS 800. Возраст пациентов составил 64 и 70 лет. Оценка качества жизни пациента до и после имплантации искусственного сфинктера производилась по:

- данным анкетирования (I-QoL, QoL);
- данным дневника мочеиспускания;
- количеству используемых урологических прокладок в течение 24 часов.

Результаты. В ФГБУ НМИЦ им. В. А. Алмазова послеоперационное наблюдение пациентов в условиях стационара осуществлялось в течение 7 дней. Через 6 недель после имплантации искусственного сфинктера AMS 800 пациентам выполнялась активация помпы и контроль ее состоятельности.

Положительная динамика отмечалась у обоих пациентов по критериям сбора жалоб, анамнеза и результатам анкетирования (таблица 1). Также сравнивались данные дневника мочеиспускания (таблица 2) и количество используемых урологических прокладок до и после проведения оперативного вмешательства (таблица 3).

Таблица 1.

Критерии	До имплантации	После имплантации
Данные анкетирования I-QoL	95 и 105 баллов	35 и 43 балла
Данные анкетирования QoL	5 и 6 баллов	2 и 3 балла

Таблица 2.

	До имплантации	После имплантации
Средний объем мочи при мочеиспускании	от 900 до 1100 мл	от 1100 до 1700 мл
Подтекание мочи	да	нет
Позыв к мочеиспусканию	нет	да
Смена прокладки	да	нет

Таблица 3.

	До имплантации	После имплантации
Количество применяемых урологических прокладок	От 5 до 8 прокладок за 24 часа	1 прокладка в течение 24 часов

Выводы: имплантация искусственного сфинктера мочевого пузыря AMS 800 является перспективным направлением лечения тотального недержания мочи у мужчин, так как обеспечивает улучшение качества жизни пациента после робот-ассистированной радикальной простатэктомии.

Стома В. В., Джаиани Ю. И.

ЛЕЧЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЗАДНЕЙ УРЕТРЫ ПРИ ТРАВМЕ ТАЗА*(научный руководитель — к.м.н., доцент кафедры урологии с курсом роботической хирургии Шанава Г. Ш.)*

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России

ГБУ СПб «Научно-исследовательский институт

скорой помощи им. И.И. Джанелидзе»

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. При травме таза уретра повреждается в 10-24% случаев. Основными клиническими проявлениями, указывающими на травму уретры являются уретроррагия и дизурия. Как правило, сочетанные повреждения таза и уретры сопровождаются травматическим шоком (ТШ).

Цель. Определить тактику лечения травмы уретры в остром периоде при различных степенях ТШ.

Материалы и методы. За период с 2012 по 2020годы в НИИ СП им. И.И. Джанелидзе было доставлено 23 пациента с травмой таза, сочетающейся с повреждением уретры. В зависимости от тяжести сочетанных повреждений и развития ТШ пациенты были распределены на 3 группы.

При обследовании травмы уретры применялись физикальные, лабораторные методы исследования, ультразвуковая диагностика и уретрография. Все повреждения уретры оценивались по классификации американской ассоциации хирургии травм (AAST) (Таблица 1).

Таблица 1. Классификация повреждений уретры AAST

Степень	Повреждение	Проявление
I	Ушиб	Анатомическая целостность не нарушена.
II	Растяжение	Удлинение уретры без признаков повреждения стенок.
III	Частичный разрыв стенки	Дефект в уретре, но не по всей окружности. Вытекание контраста за пределы уретры, наличие контраста в мочевом пузыре.
IV	Полный разрыв стенки	Вытекание контраста за пределы уретры, отсутствие контраста в мочевом пузыре, дефект уретры диаметром <2 см.
V	Полный разрыв стенки	Разрыв уретры с диастазом краев размером >2 см или вовлечение предстательной железы либо стенок влагалища.

Из методов лечения выполнялись: ушивание разрыва уретры, наложение уретро-уретро анастомоза. Дренирование мочевого пузыря осуществлялось уретральным катетером или надлобковой цистостомой.

Результаты. Все пациенты с сочетанной травмой таза и уретры в тяжелом состоянии были доставлены в шоковую операционную, где им наряду с противошоковыми мероприятиями выполнялась комплексная диагностика повреждений. По степени тяжести ТШ пациенты распределились как указано в таблице 2.

Таблица 2. Распределение пострадавших в зависимости от ТШ

Шок I		Шок II		Шок III		Всего	
Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
7	30,4	10	43,5	6	26,1	23	100

Пациенты по тяжести травмы уретры по классификации AAST распределились следующим образом (таблица 3).

Таблица 3. Распределение пострадавших по AAST

I		II		III		IV		V		Всего	
Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
0	0	2	8,7	11	47,8	6	26,1	4	17,4	23	100%

У 17 (73,9%) пациентов с ТШ I – II степени тяжести, имевших неполные и полные разрывы уретры в остром периоде выполнялась установка уретрального катетера с ушиванием разрыва или наложением уретро-уретро анастомоза. Пациентам с тяжелым ТШ III степени, среди которых у 2 (8,7%) были неполные разрывы уретры, устанавливался уретральный катетер и дальнейшее лечение осуществлялось консервативно. Остальным 4 (17,4%) пациентам с полным разрывом уретры и ТШ III ст. выполнялась надлобковая цистостомия.

Выводы. Пациентам с ТШ I – II степени, при неполных и полных разрывах мочеиспускательного канала выполняются реконструктивные оперативные вмешательства уретры в остром периоде. При шоке III степени устанавливается уретральный катетер либо надлобковая эпицистостома. Пластика уретры у выживших пациентов при ТШ III степени осуществляется в периоде реабилитации.

Ядреева А. П.

**ПРИМЕНЕНИЕ 3D ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ РОБОТ-АССИСТИРОВАННОЙ
ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ РЕЗЕКЦИИ ПОЧКИ***(Научный руководитель — асс. кафедры урологии с курсом роботической хирургии с клиникой Федоров Д.А.)*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. 3D-моделирование – относительная новая технология, сфера применения которой быстро расширяется. Активное внедрение в клиническую практику данной технологии потенциально может дать врачам хирургических направлений, в том числе урологам, дополнительный инструмент для оптимального планирования операции и выработки хирургической тактики. В значительной степени это касается опухолей почек. Существующие методы визуализации почек – мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ) являются «золотым стандартом» в клинической диагностике и стадировании опухолевых поражений почек. Вместе с тем, эти методы не всегда дают врачу полное представление о характеристиках патологического процесса, конфигурации и ходе почечных сосудов, а также взаиморасположении внутри- и околопочечных структур.

Цель исследования. Оценка влияния предоперационной 3D-реконструкции пораженной опухолевым процессом почки на планирование робот-ассистированной лапароскопической резекции почки.

Материалы и методы. На протяжении 2021-2022 гг. у 12 пациентов с новообразованиями почки, которым планировалась робот-ассистированная резекция почки, на основании данных МСКТ органов брюшной полости и забрюшинного пространства с внутривенным контрастированием выполнялось 3D моделирование. Для создания трехмерных моделей использовалась программа «3DSlicer». Среди пациентов было 6 (50%) мужчин и 6 (50%) женщин. Средний возраст пациентов составил 56 (36-69) лет.

Результаты. Оценивались анатомические особенности, локализация и размеры новообразования, сложность выполнения резекции почки по шкале R.E.N.A.L. Среди 12 пациентов у 3 (25%) имелись аномалии развития почечных сосудов — добавочные артерии и вены, что увеличивало возможность проведения нефрэктомии вместо резекции почки. По шкале R.E.N.A.L. у 7 (58,3%) пациентов сложность резекции почки оценивалась как низкая, у 4 (33,3%) умеренная и у 1 (8,3%) пациента сложная степень. Размер опухоли менее 4 см и не выходит за пределы почки у 11 (91,6%), опухоль более 7 см, но менее 10 см у 1 (8,3%). (Таб.1).

Таблица 1.. Анатомические и опухолевые характеристики

Характеристика	Кол-во пациентов (%)
Сторона поражения	
Справа	5 (41,7%)
Слева	7 (58,3%)
Сумма баллов по R.E.N.A.L.	
4-6 баллов	7 (58,3%)
7-9 баллов	4 (33,3%)
10-12 баллов	1 (8,3%)
Клиническая стадия Т (сТ)	
сТ1а	11 (91,6%)
сТ2а	1 (8,3%)
Аномалии развития почечных сосудов	3(25%)
Без особенностей развития почечных сосудов	8(75%)

Помимо добавочных сосудов у 4 (33,3%) пациентов наблюдалось расположение новообразования у почечной ножки, что также увеличивало риски выполнения нефрэктомии. Проведение 3D моделирования позволило при планировании операции у этих пациентов на дооперационном этапе определить оперативный доступ к почечным сосудам и новообразованию для проведения резекции почки вместо возможной нефрэктомии.

Выводы. Применение 3D технологий позволяет наиболее детально визуализировать локализацию новообразования почки, anomalies развития ее сосудов и их расположения, что оптимально обеспечивает выполнение органосохраняющей операции.

ХИРУРГИЯ

Баринаева А. В., Галинова А. А.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНКРЕАТОЭНТЕРОАНАСТОМОЗОВ

(Научные руководители – д.м.н., проф. Тарасенко С. В., д.м.н., доц. Натальский А. А.)

ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова»

Минздрава России

Рязань, Российская Федерация

Введение. Хирургическое лечение болезней поджелудочной железы является актуальной проблемой в современной хирургии. Результаты оперативного лечения непосредственно зависят от техники хирургического вмешательства, патоморфологических деструкций панкреатодуоденальной зоны и характера заболевания. Существующее многообразие способов формирования панкреатоэнтероанастомозов (ПЭА) лишь подтверждает отсутствие оптимального надежного метода панкреатоэнтеростомии. На настоящее время недостаточно изучены результаты оперативного лечения пациентов с ХП, не сформулированы принципы и условия формирования прочного панкреатоэнтероанастомоза, не разработаны индивидуальные показания для выбора того или иного способа ПЭА в зависимости от конкретного клинического случая и патоморфологических изменений ПЖ.

Цель исследования. Сравнение методов формирования панкреатоэнтероанастомозов и выбор метода, который улучшит результаты оперативных вмешательств на поджелудочной железе.

Материалы и методы исследования. На базе хирургических отделений центра хирургии печени, поджелудочной железы и желчевыводящих путей ФГБОУ ВО «РязГМУ имени акад. И.П. Павлова» Минздрава России было выполнено ретроспективно-проспективное исследование. Оно включало анализ 270 историй болезни и протоколов операций пациентов, которые перенесли резекцию ПЖ в период с 2011 по 2021 гг. Оценивались следующие характеристики: состояние паренхимы ПЖ и размер главного панкреатического протока. Вследствие чего были выявлены факторы риска развития осложнений панкреатоэнтероанастомоза. На этом основании в ноябре 2015 года кафедрой госпитальной хирургии был предложен новый способ формирования панкреатикоеюноанастомоза с применением сквозных П-образных швов (модификация способа Блумгарта).

В исследование входило 98 пациентов из них 73 (74,5%) с хроническим панкреатитом и 25 (25,5%) с раком головки поджелудочной железы. Группы были однородно сформированы по нозологическому принципу: в группу №1 входил 31 пациент, из них 23 пациента с ХП и 8 пациентов с раком головки ПЖ; в группу №2 вошло 33 пациента: 24 пациента с ХП, 9 пациентов с раком головки ПЖ; группу №3 составило 34 пациента: 26 с ХП и 8 с раком головки ПЖ. Группы сформированы однородно по этиологическому признаку. При обследовании в 100% случаев у пациентов были выявлены осложнения. Пациентам выполнялись наиболее часто используемые способы формирования ПЭА: Н. Begeer, ПЭА кисетно-инвагинационный, ПЭА П-образными швами.

Результаты. По результатам статистического анализа были получены следующие данные: частота послеоперационных осложнений среди всех пациентов, участвующих в исследовании, составила 40,8%, послеоперационная летальность – 8,1%. Ведущие осложнения: несостоятельность ПЭА – 16,3% и послеоперационный панкреатит – 13,2%. В группе №3, в которой пациентам была выполнена панкреатикоеюноанастомоз с использованием сквозных П-образных швов как модификация Блумгарта, отмечалась самая низкая частота послеоперационных осложнений (20,5%), это в 2,6 раза ниже, чем в группе с применением кисетно-инвагинационного анастомоза (58%) и в 2,1 раза ниже, чем в группе с использованием панкреатикоеюноанастомоза узловыми швами (45,4%). Таким образом, полученные данные являются статистически значимыми ($p < 0,017$). Было проведено сравнение методик формирования панкреатоэнтероанастомозов по критериям: применение при рыхлой паренхиме поджелудочной железы, узком панкреатическом протоке, степень травматизации тканей и наиболее частые послеоперационные осложнения. Наиболее предпочтительными способами формирования анастомоза при рыхлой паренхиме поджелудочной железы и узким панкреатическим протоком являются инвагинационный анастомоз конец в бок, панкреатикоеюноанастомоз конец в бок с использованием дренажа и панкреатоеюноанастомоз с применением сквозных П-образных швов как модификация Блумгарта. Наименьшая травматизация тканей наблюдается при панкреатикоеюноанастомоз конец в бок, панкреатикоеюноанастомоз конец в бок с использованием дренажа и панкреатоеюноанастомоз с применением сквозных П-образных швов как модификация Блумгарта.

Выводы. При рыхлой паренхиме поджелудочной железы и узком панкреатическом протоке наиболее предпочтительным способом является модификация панкреатоэнтероанастомоза по Блумгарту. Данная модификация, на наш взгляд, позволяет улучшить результаты проксимальных резекций поджелудочной железы.

Жулин Д. С.

СПОСОБ СОХРАНЕНИЯ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР

(Научный руководитель – к.м.н., доц. Мартусевич А.Г.)

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» Минздрава России
Томск, Российская Федерация

Введение. Обморожения нижних конечностей, особенно глубокие, являются актуальной мультидисциплинарной медицинской и социальной проблемой. Сроки лечения данного заболевания могут варьироваться до 60 дней (среднее число койко-дней $43,7 \pm 6,2$), данные показатели в 2 раза превышают сроки лечения при ожогах, а так же материальные затраты на лечение в 2,5 – 3 раза больше стоимости лечения общехирургического больного и составляют 55-80 тысяч рублей на один случай, а с учетом дальнейшего протезирования — до 150-300 тысяч рублей. Кроме того, значительное ухудшение качества жизни, высокая инвалидизация и летальность наблюдается в большей степени у трудоспособного населения, что приводит к социально-экономическому дисбалансу.

Цель исследования. Выявить преимущества и недостатки традиционного лечения отморожений и новой технологии, основанной на последовательном согревании нижних конечностей от центральной артерии к периферическим тканям.

Материал и методы исследования. Произведено проспективное исследование у 19 пациентов в возрасте от 33 до 65 лет (средний возраст $42,6 \pm 7,8$ года), находившихся на лечении в клинике Сибирского государственного медицинского университета в период с 2020 по 2021 года с диагнозом: отморожение нижних конечностей III-IV стадии, дореактивный период. Методом нумерованных конвертов все больные были разделены на 2 группы: I – контрольная группа, которым проводилась традиционная терапия криотравмы ($n=10$) и II – основная группа ($n=9$) в лечении которых применена новый способ лечения (Патент РФ 2717832 от 26.03.2020). Все пациенты были инструктированы и дали письменное добровольное информированное согласие на исследование, которое выполнено в соответствии с требованиями Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации. Анализировали выраженность отека нижних конечностей, частоту развития ранних инфекционных осложнений, размеры некротического поражения кожи и объем активных движений пальцев на 1, 3, 5, 7 сутки.

Результаты. В контрольной группе пациентов в 60% случаев отмечены ранние осложнения, такие как инфицированные пузыри. Некротические изменения тканей, послужившие показанием к ампутации пальцев или стопы диагностированы в 40% случаев. Клинически в данной группе у всех пациентов за период лечения наблюдались отеки нижних конечностей, контрактуры голеностопного и суставов стопы, изменения цвета кожных покровов пораженных частей, нарушение чувствительности, ослабление пульсации сосудов. Кроме того, на этапе выписки в 50% случаев сохранялись ограничения амплитуды движения в суставах пальцев стоп. Полное восстановление конечностей наблюдалось в 30% случаев. Средняя продолжительность госпитализации составляла 42 дня. В основной группе пациентов при послойном отогревании нижних конечностей от центрального кровотока к периферии наблюдалось значительное уменьшение клинических проявлений: контрактуры суставов, нарушение чувствительности – 11%, ослабление пульсации магистральных сосудов – 11%, некротические поражения – 11%. Полное восстановление жизнеспособности тканей и функции конечностей на госпитальном этапе наблюдалось в 89% случаев. При контрольном осмотре через два месяца у 75% больных основной группы регистрировали восстановление объема движений пораженных конечностей. Среднее количество койко-дней составило 31,5. Применение новой технологии позволило сократить длительность стационарного лечения больных основной группы на 25%, в сравнении с контрольной группой.

Выводы. Основными преимуществами нового способа сохранения жизнеспособности нижних конечностей по сравнению с традиционным лечением криотравмы является: сокращение сроков стационарного лечения и периода восстановления пациентов. Быстрая и своевременная теплоизоляция пораженного участка, а также комплекс мер по согреванию конечности от центра к периферии создает условия для последовательного восстановления артериального кровотока, что благоприятно сказывается на сохранении жизнеспособности конечностей и скорейшем восстановлении их функции.

Лаптиёва А. Ю.

СТИМУЛЯЦИЯ ПРОЦЕССОВ МЕТИЛИРОВАНИЯ ПРИ СУБТОТАЛЬНЫХ РЕЗЕКЦИЯХ ПЕЧЕНИ*(Научные руководители – проф. Глухов А.А., к.м.н. Остроушко А.П.)*

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко»

Минздрава России

Воронеж, Российская Федерация

Введение. Заболеваниями печени страдают более 500 млн. человек в мире. Резекции являются эффективным способом лечения паразитарных заболеваний, травм и доброкачественных новообразований печени. Несмотря на технический прогресс в хирургии, оперативные вмешательства в гепатобилиарной зоне остаются операциями высокого риска. В 56—77% случаев основной причиной летального исхода после субтотальной резекции является острая печеночная недостаточность. Одним из способов стимуляции репаративной регенерации печени является потенцирование процессов метилирования, однако применение данного метода ограничено. Таким образом, разработка эффективных способов позволяющих предупредить развитие острой пострезекционной печеночной недостаточности и снизить количество послеоперационных осложнений является актуальной задачей хирургии.

Цель исследования. Улучшение результатов профилактики острой пострезекционной печеночной недостаточности при субтотальных резекциях печени, путем стимуляции процессов метилирования.

Материал и методы исследования. Исследование выполнено на базе НИИ ЭБМ ВГМУ им. Н.Н. Бурденко. Эксперимент выполнен в 8 группах животных. 196 половозрелым самцам крыс линии Wistar под общим наркозом, выполняли резекцию ~ 70% объема печени (модель G. Higgins и R. Anderson). В 1-й контрольной группе профилактику пострезекционной печеночной недостаточности не проводили; во 2-й контрольной – внутрипеченочно вводили 1 мл 0,9% раствора хлорида натрия; в 1-й опытной – внутрипеченочно 1 мл цианокобаламина (патент RU 2720451); во 2-й опытной – 1 мл цианокобаламина внутривенно; в 3-й опытной – внутрипеченочно 1 мл адemetионина; в 4-й опытной – 1 мл адemetионина внутривенно; в 5-й и 6-й опытных – 0,5 мл адemetионина вводили внутривенно, 0,5 мл цианокобаламина внутрипеченочно и внутривенно, соответственно. Внутривенное введение цианокобаламина и адemetионина выполняли с помощью модификации разработанного устройства для проведения сорбционного потокового дебридмента (патент RU 206774). С целью выполнения множественных одномоментных инъекций использовали разработанное устройство для введения лекарственных препаратов (приоритетная справка №2022104143).

Для оценки репаративных процессов применяли общеклинические, биохимические, гистологические, иммуногистохимические, статистические методы. Оценку достоверности различий проводили с использованием критерия Стьюдента, $p < 0,05$.

Результаты. На 14 сутки после резекции печени наилучшие показатели наблюдались в 1-й опытной группе – восстановление печени до $96,15 \pm 4,58\%$ от исходной массы и в 5-й опытной – $98,02 \pm 2,14\%$. Восстановление массы печени в остальных группах не превышало 88%.

При биохимическом исследовании к 14 суткам в 1-й опытной группе нормализация биохимических показателей наблюдалась у $94,05 \pm 4,16\%$ животных, и 5-й опытной – у $98,01 \pm 3,07\%$. Также к 14 суткам в 1-й опытной группе отмечали нормализацию показателей окислительного стресса у $87,01 \pm 4,80\%$ животных, в 5-й опытной – у $93,15 \pm 3,78\%$.

При окрашивании срезов печени гематоксилином и эозином увеличение количества двуядерных гепатоцитов наблюдалось с 1 по 14 сутки во всех экспериментальных группах, наибольшие показатели в 1-й опытной – $19,08 \pm 2,87\%$ и 5-й опытной – у $23,07 \pm 3,12\%$

При оценке срезов печени, окрашенных по методике импрегнация серебром, количественное соотношение паренхиматозного и стромального компонентов было нарушено только в 3-й опытной группе, количество ретикулярных волокон превышало нормальные значения.

При изучении индекса пролиферации, путем детекции белка ki-67 в ядрах гепатоцитов, максимальные значения наблюдались на 7 сутки после операции в 1-й, 4-й и 5-й опытных группах – $18,02 \pm 3,16\%$, $9,82 \pm 2,08\%$ и $22,04 \pm 2,51\%$, соответственно.

Выводы. Разработанный способ активации процессов метилирования путем внутripеченочного введения цианокобаламина и внутрибрюшинного введения адеметионина позволяет достоверно повысить репаративный потенциал печени, способствует улучшению результатов профилактики острой пострезекционной печеночной недостаточности, способствует восстановлению функциональной и анатомической целостности печени.

Томасев Ю. О., Белова Е. А., Горбань М. Е.

АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПЛАСТИКИ СОСКОВО-АРЕОЛЯРНОГО КОМПЛЕКСА

(Научный руководитель – д.м.н., проф. Горбунов Н. С.)

ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого»

Минздрава России

Красноярск, Российская Федерация

Введение. Анализ работ по изучению тактильной чувствительности сосково-ареолярного комплекса и медиальной поверхности плеча показал, что во всех исследуемых квадрантах груди и в области медиальной поверхности плеча чувствительность положительная. Медиальный кожный нерв плеча обеспечивает чувствительную иннервацию кожи медиальной поверхности плеча. Нерв может быть использован при восстановлении чувствительности сосково-ареолярного комплекса после радикальной мастэктомии. Но для использования нейросенсорного кожного лоскута для замещения дефектов участков кожи медиальный кожный нерв плеча изучен недостаточно.

Рак молочной железы – актуальная проблема современной медицины, который занимает первое место по заболеваемости среди женщин и имеет высокий темп прироста. В мире ежегодно диагностируется 1,3 миллиона новых случаев, треть от которых заканчиваются летальным исходом, с каждым годом прирост заболеваемости увеличивается на 30 % [1, с. 102].

Одним из методов лечения рака молочной железы является радикальная мастэктомия. Но после радикальной операции встаёт вопрос о реконструкции молочной железы с восстановлением чувствительности сосково-ареолярного комплекса.

Цели исследования.

1. Анатомическое обоснование пластики сосково-ареолярного комплекса в связи особенностями топографического расположения медиального кожного нерва плеча.
2. Рассмотреть пластику сосково-ареолярного комплекса с точки зрения самостоятельной операции по реконструкции чувствительности зон молочной железы.
3. Проанализировать научную литературу для создания понимания о вариантах формирования медиального кожного нерва плеча [2, с. 598], [3, с. 72].
4. Обозначить варианты топографического расположения медиального кожного нерва плеча.
5. Анатомически обосновать пластику сосково-ареолярного комплекса.

Материалы и методы.

Материалами нашего исследования являются 46 трупов мужчин и женщин в возрасте 36-90 лет проживавших в г. Красноярске. Для изучения нерва были выделены следующие критерии включения в исследование: не подвергшиеся патологоанатомическому вскрытию трупы мужчин и женщин 36-90 лет без травм головы, шеи, верхней конечности.

В нашей работе мы использовали следующие методы: антропометрический, статистический, послойное анатомическое препарирование [2, с.720].

Результаты.

В ходе исследования материалов обнаружены следующие топографические варианты формирования медиального кожного нерва плеча.

В 43% случаев медиальный кожный нерв плеча формируется из медиального пучка плечевого сплетения.

В 10% случаев нерв формируется из медиального пучка плечевого сплетения и первого межреберного нерва.

В 2% случаев нерв формируется из первого и второго межреберного нерва.

В 10% случаев медиальный кожный нерв плеча отсутствует.

В 29% случаев нерв формируется из медиального пучка плечевого сплетения и второго межреберного нерва.

В 2% случаев нерв формируется только из первого межреберного нерва.

В 4% случаев нерв формируется только из второго межреберного нерва.

В ходе анализа полученных данных были определены границы вариантных значений:

Длина нерва:

- минимальная = 13,5 см

- максимальная = 30 см

Расстояние от нижнего края середины ключицы до отхождения нерва: – минимальное = 1 см

- максимальное = 6 см

Выводы.

Медиальный кожный нерв плеча встречается в 90% случаев, а в 10% – отсутствует.

Иннервация кожи медиальной поверхности плеча в последнем случае осуществляется веточками, отходящими от лучевого, локтевого, медиального кожного нерва предплечья и межреберных нервов [4, с. 93].

Выявлено 7 вариантов формирования медиального кожного нерва плеча.

Измерение длины медиального кожного нерва плеча позволяет подтвердить логичность его применения для пластики сосково-ареолярного комплекса

Необходим поиск внешних признаков наличия медиального кожного нерва плеча и вариантного формирования для предоперационного выбора методики формирования чувствительности реконструируемой молочной железы.

ЭНДОКРИНОЛОГИЯ

Агурбаш А. Н., Панасюк Э. И.

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ И НОВАЯ КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ.

(Научный руководитель: д.м.н., проф. Иванов М. А.)

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова»

Минздрава России

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. У пациентов с COVID-19, страдающих декомпенсированным сахарным диабетом (СД), значительно повышен риск развития тяжелого течения болезни и смерти. Имеется необходимость изучения влияния нарушений углеводного обмена на развитие осложнений новой коронавирусной инфекции.

Целью настоящего исследования явилось изучение особенностей течения заболеваний у лиц с новой коронавирусной инфекцией и СД.

Материалы и методы. Проспективно обследованы и ретроспективно анализированы результаты оказания помощи 403 больным (в возрасте от 18 до 90 лет) инфекционного отделения COVID-19 с острой вирусной пневмонией. При этом нами проводилась сводка и группировка данных статического наблюдения, расчёт отношения шансов (ОШ) и оценка уровня статистической значимости полученных результатов (95% достоверный интервал (ДИ)). Среди всех обследованных мы наблюдали 64 пациента, страдающих сахарным диабетом, которые составили основную группу. Среди них 40 пациентов страдали СД 2 типа, а 24 пациента – СД 1 типа. У 25 пациентов наблюдалось декомпенсированное течение СД. Остальные 339 обследуемых больных не имели нарушений углеводного обмена. Среди анализируемых осложнений наиболее часто встречались гематомы – 3,97%, желудочно-кишечные кровотечения (ЖКК) – 3,47%, инфаркт миокарда (ОИМ) – 3,23%, острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) – 2,48%, венозные тромбозы и тромбоэмболии (ВТЭО: тромбоз – 2,23%, флеботромбоз – 0,74%, ТЭЛА – 1%) и мезентеральный тромбоз – 1,49%. Летальный исход в 37,5% случаев был вызван ОИМ, в 25% случаев ОНМК, в 12,5% ЖКК, мезентеральным тромбозом и ВТЭО.

Для оценки состояния больных были проанализированы колебания уровня глюкозы, измерения проводились ежедневно на протяжении всего пребывания в стационаре по 3 точкам (натощак, через 2 часа после обеда и перед сном) с помощью глюкометра, а также однократно оценены значения гликированного гемоглобина (HbA1c).

Результаты. Уровень HbA1c у лиц с декомпенсированным СД составил от 7,65% до 11,25% (в среднем – 9,34%); гликемия натощак у таких пациентов колебалась от 6,4 ммоль/л до 11,9 ммоль/л (в среднем – 7,24 ммоль/л), через 2 часа после еды от 9,1 ммоль/л до 18,3 ммоль/л (в среднем – 11,77 ммоль/л), перед сном от 7,3 до 16,2% (в среднем – 10,68 ммоль/л). При этом уровни HbA1c и гликемии не превышали референтных значений у пациентов, чей СД был компенсирован.

Среди всех больных 18,6% (75 человек) столкнулись с осложнениями, среди которых в 10,67% (8 наблюдений) зарегистрирован летальный исход. Лица, страдающие сахарным диабетом, имели осложненное течение болезни в 32,81% случаев (21 человек), а летальный исход среди них был в 23,81% случаев (5 человек). Лица без СД столкнулись с теми или иными осложнениями в 15,92% случаев (54 человека), летальный исход среди них наблюдался у 5,56% (3 человека). Значения ОШ: 2,052 (95% ДИ: 1.147-3.673) и 5,313 (95% ДИ: 1.142-24.722), говорят о связи между наличием СД и вероятностью развития осложнений и летального исхода соответственно и о статистической значимости выявленной связи.

Среди пациентов с СД 39,06% (25 человек) подверглись находились в состоянии декомпенсации. Среди них 64% (16 человек) столкнулись с осложненным течением болезни, а 25% (4 человека) с летальным исходом. Пациенты с компенсированным СД – 60,94% (39 человек) столкнулись с осложнениями в 12,82% (5 человек), а с летальным исходом в 2,56% случаев (1 человек).

ОШ равно: 12,089 (95% ДИ: 3,483-41,954) и 7,238 (95% ДИ: 0,759-69,033), говорят о связи между декомпенсацией СД и вероятностью развития осложнений и летального исхода соответственно, а наблюдаемая зависимость является статистически значимой.

Выводы. Наличие СД значительно повышает вероятность развития осложнений и летального исхода на фоне COVID-19 за счёт развития декомпенсированного состояния. Коллектив авторов считает, что причиной этому является синдром взаимного отягощения СД и COVID-19 у пациентов. При этом пациенты, чье состояние на протяжении болезни оставалось компенсированным, были подвержены риску осложнений и летального исхода даже в меньшей степени, нежели пациенты, не страдающие СД.

Васильев П. В.

ОСОБЕННОСТИ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА ПО ДАННЫМ ЛАЗЕРНОЙ ДОПЛЕРОВСКОЙ ФЛОУМЕТРИИ И КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

(Научный руководитель – д.м.н., проф. А. Н. Шишкин)

Санкт-Петербургский государственный университет

Городская больница Святого Великомученика Георгия

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Сердечно-сосудистые заболевания являются основной причиной смертности среди пациентов с сахарным диабетом 2 типа. В связи с этим актуально совершенствование методов диагностики диабет-ассоциированных сосудистых расстройств. Одним из таких методов является лазерная доплеровская флоуметрия (ЛДФ).

Цель исследования. Выполнить комплексный анализ корреляций клинико-лабораторных показателей и спектральных показателей лазерной доплеровской флоуметрии у пациентов с сахарным диабетом 2 типа.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на базе СПб ГБУЗ «Городская больница Святого Великомученика Георгия» (Санкт-Петербург, Россия). В исследовании были задействованы 50 пациентов с сахарным диабетом 2 типа, в возрасте 58-74 лет. Для ЛДФ использовалась система «Віорас LDF 100С» (Віорас, США), датчик устанавливался на тыльной поверхности стопы в 1-м межпальцевом промежутке. При спектральном анализе рассчитывались вклад медленных, дыхательных, пульсовых флуксуаций и индекс флуксуаций. Также проводился чрескожный мониторинг парциального давления кислорода в зондируемой стопе с помощью прибора TCM400 (Radiometer Copenhagen, Дания). Для корреляционного анализа рассчитывался коэффициент корреляции Спирмена. Различия считали значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. В ходе исследования была отмечена положительная корреляция вклада пульсовых флуксуаций и стажа сахарного диабета 2 типа ($r = 0,59$, $p = 0,02$). Для показателя гликированного гемоглобина отмечалась положительная корреляция с величиной вклада пульсовых флуксуаций ($r = 0,77$, $p < 0,01$) и отрицательная – с вкладом медленных флуксуаций ($r = -0,09$, $p < 0,01$) и индексом флуксуаций ($r = -0,57$, $p = 0,04$). Также отмечалась отрицательная корреляция между чрескожным парциальным давлением кислорода и вкладом пульсовых флуксуаций ($r = -0,58$, $p = 0,04$).

Выводы. Полученные данные свидетельствуют о том, что показатели лазерной доплеровской флоуметрии коррелируют не только с величиной скорости клубочковой фильтрации (как было показано в предыдущих исследованиях), но и с другими клиническими и лабораторными показателями. Выявленная корреляция вклада пульсовых флуксуаций и стажа диабета может быть объяснена повышением ригидности стенок артерий вследствие диабетической микро- и макроангиопатии. Повышение вклада пульсовых флуксуаций, снижение вклада медленных флуксуаций и индекса флуксуаций у пациентов с большими значениями гликированного гемоглобина указывают на более выраженную дисфункцию микроциркуляции, что ожидаемо при худших параметрах гликемического контроля. У данных пациентов ухудшается трофика зондируемого участка, что приводит к снижению чрескожного парциального давления кислорода. В ходе дальнейших исследований с помощью ЛДФ представляется возможным составить интегральную схему поступательного развития диабетической микроангиопатии во взаимосвязи с различными патологическими факторами.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-315-90080.

Журавлева В. В., Рудякова В. С., Ганджальян Д. А.

ВЛИЯНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИЧЕСКОЙ БОЛИ НА НЕЙРОЭНДОКРИННЫЙ СТАТУС КОЖИ ПРИ МЕЛАНОМЕ B16F10

(Научный руководитель – к.м.н. Гулян М. В.)

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России
Ростов-на-Дону, Российская Федерация

Введение. Клетки кожи, как эндокринного органа, имеют возможность локального синтеза различных нейромедиаторов, стероидных гормонов, их пептидных регуляторов, это делает кожу аналогом гонадной и гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой систем. Благодаря своей многофункциональности и универсальности кожа принимает участие в поддержании гомеостаза организма, но в то же время повышает риск развития меланомы. Также известно, что стимуляцию развития меланомы вызывают и половые гормоны, в частности, эстрогены: в меланоме было установлено наличие рецепторов эстрогенов. Так, сочетание меланомы и хронической боли, учитывая их гормональную зависимость, может влиять на течение онкологического заболевания и результаты лечения.

Цель исследования. Целью данного исследования является изучение в эксперименте влияния хронической боли на концентрацию тропных и половых гормонов в патологически поврежденной коже мышей при развитии и росте меланомы B16F10.

Материалы и методы. Исследование проводили на мышах мужского пола. В ходе эксперимента использовалась клеточная линия мышинной меланомы B16/F10. Все животные находились в одинаковых условиях, в пластиковых стандартных клетках. Мыши были нами распределены на группы: две контрольные группы – интактные мыши (14 шт.) и с воспроизведением модели хронической боли (14 шт.), группа сравнения – со стандартной подкожной перевивкой меланомы B16/F10 (45 шт.) и основная группа – мыши с меланомой B16/F10, созданной через 2 недели после воспроизведения модели хронической боли (60 шт.). Исследования проводили еженедельно, до гибели животных. Уровень гормонов определяли радиоиммунным методом в сыворотке крови. С помощью параметрического критерия Стьюдента посредством программы STATISTICA 10.0 и непараметрического критерия Вилкоксона-Манна-Уитни проводилась статистическая обработка полученных результатов. Статистически значимыми считали различия между двумя выборками при $p < 0,05$.

Результаты. В коже под влиянием хронического боли отмечалось повышение уровня эстрадиола в 1,7 раз (с 0,47 нМоль/гтк до 0,8) и снижение уровня эстрона – в 1,8 раз (с 202,8 нМоль/гтк до 112,7), содержание же общей формы тестостерона снижалось в 2,7 раза (с 53,7 нМоль/гтк до 20,2), а свободной в 35,6 раз (67,7 нМоль/гтк до 1,9) ($p < 0,05$). Концентрация пролактина и прогестерона повышалась в 1,3 раза (с 1,6 мМе/гтк до 2,1) и в 1,5 раза (1,02 нМоль/гтк до 1,5) соответственно ($p < 0,05$). Через неделю после перевивания меланомы у мышей с хроническим болью отмечался выход опухоли и при этом повышение уровня эстрона и снижение уровня прогестерона в 1,7 раза каждого (эстрон – до 194,2 нМоль/гтк; прогестерон – до 0,86 нМоль/гтк) ($p < 0,05$), в сравнении с контролем, концентрация остальных гормонов не изменилось.

На протяжении всего эксперимента в неизменной коже у мышей из основной группы отмечалось повышение уровня пролактина в 1,3-1,4 раза (с 1,6 мМе/гтк до 2,7) ($p < 0,05$) и повышение содержания прогестерона до контрольных значений (1,44 нМоль/гтк). В это же время у самцов из группы сравнения в неизменной коже через неделю после перевивания меланомы отмечалось снижение уровня эстрадиола, тестостерона общего и тестостерона свободного в 1,6 раза (с 0,8 нМоль/гтк до 0,29), 1,9 раза (с 53,7 нМоль/гтк до 28,3) и 27 раз (с 67,7 нМоль/гтк до 2,5) соответственно, концентрация пролактина же была повышена в 1,5 раза в сравнении с нормой (2,38 мМе/гтк) ($p < 0,05$).

Хроническая нейрогенная боль существенно повлияла на гормональный фон кожи мышей. Прежде всего, это проявилось в нарушении эстрогеново-андрогенового баланса: повышение уровня пролактина и снижение содержания тестостерона.

Развитие меланомы у мышей основной группы и группы сравнения объединяло повышение уровня пролактина и эстрона в ткани опухоли. При этом, в основной группе самцов наблюдался высокий уровень прогесте-

рона и эстрадиола в опухолевой ткани под влиянием хронического болевого синдрома – существенное отличие от группы сравнения.

У самцов хроническая нейрогенная боль вызвала повышение эстрогенов и прогестерона, резкое снижение содержания тестостерона и пролактина в коже.

Выводы. У мышей контрольной группы хроническая нейрогенная боль оказывала влияние на локальный и на системный гормональный фон, схожее с влиянием выхода и роста меланомы у мышей из группы сравнения. У самцов установлен избыток эстрогенов за счет снижения прогестерона и тестостерона. Аналогичным образом выход и рост меланомы у животных группы сравнения изменял гормональный фон мышей с меланомой B16/F10.

Зубарева Д. Ю.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА У ЛИЦ РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА: ДАННЫЕ ДВУХЛЕТНЕГО НАБЛЮДЕНИЯ*(Научный руководитель – д.м.н., доц. Овсянникова А. К.)*

Новосибирский национальный исследовательский государственный университет

Научно-исследовательский институт терапии и профилактической медицины – филиал Института цитологии и генетики Сибирского отделения РАН
Новосибирск, Российская Федерация

Введение. Распространенность сахарного диабета 2 типа (СД2) у лиц молодого возраста во всем мире увеличивается с каждым годом. Характеристики фенотипических и лабораторных параметров начала СД2 у лиц молодого возраста известны, однако, исследования по течению данного заболевания немногочисленны. По имеющимся литературным данным, СД2 у молодых более агрессивен по отношению к β -клеткам поджелудочной железы, а риск развития микрососудистых диабетических осложнений выше, чем у пациентов с СД2 в возрасте старше 45 лет. Динамического наблюдения за пациентами с СД2 с дебютом в молодом возрасте в Сибирском Федеральном округе ранее не проводилось.

Цель исследования. Изучить особенности течения СД2 у лиц репродуктивного возраста при проведении динамического наблюдения в течение двух лет.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 12 лиц женского пола и 7 лиц мужского пола в возрасте от 18 до 45 лет с СД2, с сохраненной секрецией β -клеток и отсутствием антител к ним, глутаматдекарбоксилазе, инсулину, отсутствием мутаций в генах, ассоциированных с MODY (Maturity Onset Diabetes of the Young). Пациентам из сформированной выборки в 2019 г. и в 2021 г. проводились полное клиническое исследование, изучение биохимических показателей крови (определение на каждом осмотре показателей углеводного профиля, при первом осмотре показателей липидного профиля, С-реактивного белка, креатинина, трансаминаз, кальция). Статистический анализ результатов проводился в программе IBM SPSS Statistics, использовались непараметрические методы исследования. В ходе работы оценивались половозрастные характеристики, отягощенная наследственность, динамика клинических характеристик и коморбидных состояний у лиц молодого возраста, а также развитие хронических диабетических осложнений, используемая пациентами сахароснижающая терапия.

Результаты. Медиана возраста при диагностировании гипергликемии составила 31,0 [27,0; 34,0] год. При анализе отягощенного семейного анамнеза обнаружено, что у 11 (57,9%) пациентов родственники имели нарушение углеводного обмена, у 5 (26,3%) – злокачественные новообразования, избыточный вес ($p=1,000$). У 16 пациентов (84,2%) отсутствовали симптомы гипергликемии. Среди сопутствующих заболеваний у 11 (57,9%) молодых пациентов с СД2 преобладали избыточная масса тела и ожирение ($p=1,000$). Медианы глюкозы крови натощак исходно и через 2 года наблюдения 6,1 [5,5; 8,9] ммоль/л и 7,0 [5,9; 8,4] ммоль/л ($p=0,831$), соответственно, медиана HbA_{1c} составила 6,1 [5,5; 7,5] % ($p=0,542$). При оценке прогрессирования диабетических осложнений выявлены статистически значимые различия ($p=0,031$): диабетическая нейропатия у 3 пациентов (15,8%) исходно и у 9 пациентов (47,4%) при обследовании через 2 года, ретинопатия у 1 пациента (5,3%) исходно и у 7 (36,8%) через 2 года. При первом осмотре 9 пациентов (47,4%) использовали метформин, после коррекции терапии назначены современные классы препаратов – 3 пациентам (15,8%) ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2 и 1 пациенту (5,3%) ингибиторы дипептидилпептидазы-4 (иДПП4). Среди значимых корреляционных пар дальнейший интерес представляют ассоциации между заболеваниями дыхательной системы и приемом иДПП4 ($r=0,544$, $p=0,016$) и приемом метформина и диастолическим артериальным давлением ($r=-0,490$, $p=0,033$).

Выводы. У лиц с СД2 с дебютом в молодом возрасте при проведении двухлетнего наблюдения симптомы гипергликемии не выражены, среди коморбидных состояний преобладают избыточная масса тела и ожирение, показатели углеводного обмена (глюкоза, гликированный гемоглобин) находились в пределах целевых значений исходно и через 2 года наблюдения.

Динамическое наблюдение за молодыми пациентами с СД2 выявило прогрессирование таких хронических диабетических осложнений, как нейропатия и ретинопатия.

Ивакина Е. Д.¹

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНИ КУШИНГА ПРИ АКТГ-СЕКРЕТИРУЮЩИХ МИКРО- И МАКРОАДЕНОМАХ ГИПОФИЗА

(Научный руководитель – к.м.н. Руководитель НИЛ нейроэндокринологии, ведущий научный сотрудник
Цой У. А.)

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Болезнь Иценко-Кушинга – нейроэндокринное заболевание, обусловленное хронической гиперпродукцией АКТГ опухолью гипофиза, приводящей к повышенной выработке кортизола корой надпочечников и развитию симптомокомплекса эндогенного гиперкортицизма.

Соотношение макро- и микроаденом составляет 1:4. По данным литературы АКТГ-секретирующие макроаденомы ассоциированы с более высоким уровнем АКТГ, меньшим подавлением кортизола в пробах с Дексаметазоном, большей частотой рецидивов заболевания и его персистенции после хирургического вмешательства. Однако, имеются исследования, по результатам которых отсутствуют такие отличия.

Цель исследования. Сравнить частоту наличия разных клинических и лабораторных показателей и исходы после оперативного лечения у пациентов с АКТГ-продуцирующими микро- и макроаденомами гипофиза.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 68 историй болезни пациентов с болезнью Кушинга, проходивших лечение в эндокринологических отделениях НМИЦ им. В.А.Алмазова с 2010 по 2021 г. Все пациенты с макроаденомой гипофиза (от 10 до 48мм) были объединены в группу 1, группа 2 – сопоставимые по полу, возрасту, длительности заболевания от момента появления первых симптомов и постановки диагноза до выполнения аденомэктомии пациенты с микроаденомой гипофиза (от отсутствия аденомы по данным МРТ до 9мм).

Оценивались следующие параметры: клинические проявления болезни Кушинга; наличие параселлярного роста аденомы; лабораторные данные (кортизол крови и слюны в 23:30, свободный кортизол в суточной моче, кортизол в малом и большом тестах с дексаметазоном, АКТГ крови); исходы после аденомэктомии через 1 год (ремиссия, рецидив, персистенция).

Результаты и обсуждение. Группа 1 – 34 человека, 32 женщины (94,1%), группа 2 – 34 человека, 30 женщин (88,2%). Медиана возраста в группе 1: 42,5 года [36;56]; в группе 2: 42,5 года [35;48] ($p=0.35$). Медиана длительности заболевания от появления симптомов до аденомэктомии в группе 1: 4 года [1,42;5]; в группе 2: 4,5 года [1,75;6] ($p=0.39$). Медиана длительности заболевания от постановки диагноза до аденомэктомии в группе 1: 3 месяца [1,25; 5]; в группе 2: 3 месяца [2;7,75] ($p=0.11$).

В группе 1 чаще встречался параселлярный рост образования: 32,3% [11/34], во группе 2: 11,7% [4/34] ($p=0,04$). В группе 2 чаще отмечалась склонность к образованию экхимозов: в группе 1: 14,7% [5/34], в группе 2: 47% [16/34] ($p=0.004$). Частота остальных клинических проявлений в обеих группах не отличалась.

При оценке лабораторных данных: медиана АКТГ в группе 1: 97,8 пмоль/л; в группе 2: 59,8 пмоль/л ($p=0.09$). Остальные лабораторные показатели не имели отличий в группах: медиана кортизола в суточной моче в группе 1: 642,615 нмоль/24 часа; в группе 2: 642,675 нмоль/24 часа ($p=0.41$); медиана кортизола слюны в 23:30 в группе 1: 14,88 нмоль/л; в группе 2: 17,4 нмоль/л ($p=0.86$); медиана кортизола крови в 23:30 в группе 1: 549,8 нмоль/л; в группе 2: 568,9 нмоль/л ($p=0.75$); медиана кортизола в пробе с 1 мг Дексаметазона в группе 1: 368 нмоль/л; в группе 2: 391 нмоль/л ($p=0.59$); медиана кортизола в пробе с 2 мг Дексаметазона в группе 1: 341,7 нмоль/л; в группе 2: 453,6 нмоль/л ($p=0.30$); медиана подавления кортизола в пробе с 8 мг в группе 1: 79,5%, в группе 2: 89,3% ($p=0.81$).

После выполнения аденомэктомии с одинаковой частотой возникала вторичная надпочечниковая недостаточность (67,6% в обеих группах [23/34]) ($p=1$). Медиана индекса Ki-67 в группе 1: 1,4%, в группе 2: 1% ($p=0,56$); индекс Ki-67>3% в группе 1: 27,6% [8/29], в группе 2: 22,2% [6/27] ($p=0.64$).

Через 1 год удалось оценить исходы после аденомэктомии у 27 человек группы 1 и 33 человек группы 2. Ремиссия в группе 1: 55,5% [15/27], в группе 2: 60,6% [20/33] ($p=0.69$); б/х рецидив в группе 1: 11,1% [3/27],

в группе 2: 12,2% [6/33] ($p=0.45$); рецидив роста образования в группе 1: 11,1% [3/27], в группе 2: 9,1% [3/33] ($p=0.8$); персистенция в группе 1: 29,6% [8/27]; в группе 2: 21,2% [7/33] ($p=0.45$).

Выводы. Учитывая, что по полученным данным уровень АКТГ оказался выше у пациентов с макроаденомой гипофиза, а уровень остальных лабораторных показателей, не отличался в обеих группах можно сделать предположение о том, что чувствительность рецепторов к АКТГ в надпочечниках различна в обеих группах. Возможно, больший размер опухоли гипофиза в группе 1 обусловлен меньшей чувствительностью рецепторов надпочечника к АКТГ и большей потребностью в его выработке гипофизом для развития клинической картины эндогенного гиперкортицизма.

Кузьмина А. Д.¹**ЛАБОРАТОРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ В ОЦЕНКЕ МЕТАБОЛИЗМА КОСТНОЙ ТКАНИ
ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 1 ТИПА***(Научный руководитель – к.м.н. доц. Вейцман И. А.¹, Новикова Н. С.²**к.м.н. доц. Савенков Ю. И.^{1,2}, Лысенко Т. А.²)*¹Алтайский государственный медицинский университет²Городская больница №5,

Барнаул, Российская Федерация

Введение. В 2000 г. профессором А.М. Мкртумяном сформулирована теория патогенеза диабетического остеопороза. В его основе лежит хроническая гипергликемия, метаболический ацидоз, гипоинсулинемия. Учитывая анаболическое действие инсулина, в том числе и на костную ткань, можно ожидать, что остеопороз у пациентов с сахарным диабетом 1 типа (СД1) будет протекать с пониженным пиком костеобразования. С учетом невозможности применения системы FRAX для оценки рисков переломов у молодых пациентов с СД1, а также отсутствие в абсолютных показателях для проведения денситометрии СД1, необходимо более широко внедрять в клиническую практику использование биохимических маркеров костерезорбции и костеобразования с целью более раннего проведения первичной профилактики остеопении и остеопороза у пациентов с СД1. Наиболее информативным параметром костеобразования является определение остеокальцина (ОК) – неколлагенового белка матрикса кости, который влияет на гормоны, регулирующие обмен кальция, в том числе и на витамин D. Среди маркеров костной резорбции наиболее информативным является С-терминальный телопептид (СТх), уровень которого повышается при быстром разрушении коллагена 1 типа.

Цель исследования. Оценить маркеры костного метаболизма и кальций-фосфорного обмена у лиц с СД1 разного возраста, пола, разной длительности заболевания.

Материалы и методы. Было обследовано 40 больных, из них 27 женщины, 13 мужчин с СД1 в возрасте от 16 до 55 лет. К моменту включения в исследование длительность заболевания составила от 1 до 34 лет. Проводили исследование лабораторных маркеров остеопороза и показателей фосфорно-кальциевого обмена: ОК, СТх, ионизированного кальция, общего кальция, фосфора, щелочной фосфатазы, 25-(ОН) витамина D.

Результаты. Среднее значение ОК не выходило за рамки нормативных показателей ($18,88 \pm 1,84$ нг/мл, N 15-46 нг/мл). Только в одном случае, у пациента 16 лет с длительностью СД1 1 год, отмечалось увеличение ОК до $64,76$ нг/мл, что свидетельствует об увеличенном костном обмене. Отмечена закономерность преобладания костеобразования у мужчин по сравнению с женщинами во всех возрастных группах, вне зависимости от длительности заболевания (М $23,22 \pm 4,93$ нг/мл; Ж $16,78 \pm 1,51$ нг/мл). В группе обследуемых среднее значение СТх повышено у мужчин в возрасте 30-49 лет ($0,69 \pm 0,23$ нг/мл, N 0,158-0,442 нг/мл), а у мужчин старше 50 лет снижение СТх ($0,13 \pm 0,04$ нг/мл, N 0,104-0,504 нг/мл) также отмечено усиление процессов резорбции у мужчин в возрасте 30-49 лет по сравнению с женщинами (М $0,69 \pm 0,23$ нг/мл, N 0,158-0,442 нг/мл; Ж $0,40 \pm 0,19$ нг/мл, N 0,162-0,432 нг/мл). У 18 больных (5 мужчин и 13 женщин) проведена корреляция уровня ионизированного кальция, общего кальция, фосфора, щелочной фосфатазы и показателя ОК и СТх. Отмечена тенденция снижения уровня ионизированного кальция во всех возрастных группах вне зависимости от пола и длительности заболевания ($0,9 \pm 0,1$ ммоль/л, N 0,9-1,25 ммоль/л) и 25 (ОН) витамина D (23 ± 4 нг/мл). Снижение уровня общего кальция преобладает у женщин до 50 лет ($2,04 \pm 0,17$ ммоль/л, N 2,02-2,6 ммоль/л). У одного больного 16 лет отмечена корреляция между низким уровнем ионизированного кальция ($0,9$ ммоль/л) и высоким уровнем ОК ($64,76$ нг/мл), что связано с повышением процессов ремоделирования.

Выводы. По результатам проведенного исследования получены данные о преобладании процессов резорбции в костной ткани над костеобразованием при СД1 независимо от пола и длительности СД1. Выявлено более частое повышение СТх у больных СД1 моложе 50 лет. Вероятно, в условиях абсолютного дефицита инсулина и снижения ИФР-1 преобладает патологически повышенная резорбция коллагена I типа в костной ткани. Также установлено достоверно значимое снижение ионизированного кальция и 25-(ОН) витамина D у пациентов с СД1. Проведенная работа показала необходимость более раннего выявления патологии костной системы у

лиц с СД1, в том числе на основе лабораторных маркеров, что позволит более эффективно проводить первичную и вторичную профилактику остеопороза, как одного из осложнений СД1.

Лагутина Д. И., Михайлова А. А., Головатюк К. А., Черникова А. Т.

УРОВЕНЬ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ВИТАМИНОМ D И ТЕЧЕНИЕ COVID-19 У ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ.

(Научный руководитель – д.м.н., проф. Каронова Т.Л.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Дефицит витамина D рассматривается как независимый фактор риска тяжёлого течения COVID-19. Однако связь между низким уровнем 25(OH)D и исходом COVID-19 до сих пор является спорной.

Цель исследования. Оценить связь между уровнем обеспеченности витамином D и клиническим течением заболевания у пациентов с COVID-19.

Материалы и методы. В данное исследование были включены 311 пациентов с COVID-19, проходивших стационарное лечение на базе ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России (г. Санкт-Петербург) в возрасте от 18 до 75 лет с положительным ПЦР-тестом на SARS-CoV-2. Критериями исключения из исследования являлись заболевания, влияющие на метаболизм витамина D, а также ежедневный приём витамина D в дозе более 1000 МЕ. Для всех пациентов был выполнен анализ исходных данных, включающих анамнез, сопутствующие заболевания, рост, массу тела, индекс массы тела (ИМТ). Также оценивались данные МСКТ, количество койко-дней, лечение в условиях ОРИТ и исход заболевания. Пациенты были разделены в зависимости от тяжести течения COVID-19 и уровня 25(OH)D. Для оценки прогностического значения уровня 25(OH)D и определения оптимального порога был проведен ROC-анализ.

Результаты. При оценке статуса витамина D: 69 (22,2%) пациентов имели нормальный уровень 25(OH)D, 185 (59,5%) — недостаток, а 57 (18,3%) — дефицит витамина D. Различий в распространенности ожирения, СД, АГ и ХБП между группами не было. Пациенты с дефицитом/недостаточностью витамина D были старше по сравнению с пациентами с нормальным уровнем витамина D – 64 и 58 лет соответственно ($p=0,002$). У пациентов с дефицитом/недостаточностью витамина D частота тяжелого течения COVID-19 была выше, чем у пациентов с нормальным уровнем 25(OH)D – 50,4% и 8,7% соответственно ($p < 0,001$). Также, пациентов с дефицитом/недостаточностью витамина D более часто получали лечение в условиях ОРИТ и имели большее количество койко-дней по сравнению с пациентами с нормальным уровнем 25(OH)D ($p < 0,05$).

При сравнении данных пациентов с нормальным уровнем, недостаточностью и дефицитом витамина D были выявлены достоверные различия таких показателей, как соотношение нейтрофилов к лимфоцитам, СРБ, ферритина, ЛДГ, глюкозы и Д-димера ($p < 0,05$).

Был выявлен пороговый уровень 25(OH)D, ассоциированный со смертностью, который составил 11,4 нг/мл (площадь AUC = 0,811, чувствительность 76 %, специфичность 77 %, $p = 0,003$) и пороговый уровень 25(OH)D, ассоциированный с тяжелым течением заболевания, составивший 11,7 нг/мл (площадь AUC = 0,69, чувствительность 76%, специфичность 54%, $p=0,01$).

Выводы. Дефицит/недостаток витамина D ассоциирован с тяжелой формы течения COVID-19. Уровень 25(OH)D ниже 11,4 нг/мл может представлять собой независимый фактор риска летального исхода у пациентов с COVID-19.

Ластухина А. Е.

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ТОЧЕК РАЗДЕЛЕНИЯ КОРТИЗОЛА СЛЮНЫ, СОБРАННОЙ В ПОЗДНЕЕ ВЕЧЕРНЕЕ ВРЕМЯ, В ДИАГНОСТИКЕ ЭНДОГЕННОГО ГИПЕРКОРТИЦИЗМА.

*(Научный руководитель – к.м.н. Руководитель НИЛ нейроэндокринологии,
ведущий научный сотрудник Цой У. А.)*

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Эндогенный гиперкортицизм (ЭГ) — заболевание, развивающееся вследствие хронического избытка кортизола. Одним из методов, применяемых в диагностике ЭГ, является определение уровня кортизола слюны, собранной в позднее вечернее время (КСВ). В российских клинических рекомендациях для диагностики ЭГ рекомендована точка разделения уровня КСВ 9,4 нмоль/л. Согласно исследованию Ж.Е. Белой чувствительность этого порогового значения составила 84,4%, специфичность – 97,9%. В исследовании Н.В. Тимкиной и соавт. предложена точка разделения уровня КСВ 6,6 нмоль/л, которая обладала более высокой чувствительностью (93%).

Цель исследования. Оценить и сравнить чувствительность пороговых значений 6,6 и 9,4 нмоль/л уровня КСВ, выполненной методом электрохемилюминесцентного анализа, для диагностики ЭГ, а также для определения персистенции, рецидива и ремиссии ЭГ после хирургического лечения.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 52 историй болезни пациентов с ЭГ, проходивших лечение в эндокринологических отделениях НМИЦ им. В.А.Алмазова в 2019 – 2022 гг. В исследование включали мужчин и женщин в возрасте от 18 лет. Был проанализирован уровень КСВ для первичной диагностики ЭГ, а также с целью определения рецидива, персистенции и ремиссии ЭГ после хирургического лечения. Была рассчитана чувствительность 2 пороговых значений уровня КСВ: 6,6 и 9,4 нмоль/л. Для подтверждения результатов уровня КСВ использовали как минимум 2 теста, рекомендованных для диагностики ЭГ (суточная экскреция свободного кортизола с мочой (СЭСКМ), исследование уровня общего кортизола сыворотки крови, взятого в 23.00 (КСК), малая дексаметазоновая проба (МДП), тест с 2 мг дексаметазона).

Результаты. В исследование было включено 52 пациента, 4 мужчины (7,7%), 48 женщин (92,3%), медиана возраста 46,5 лет [37,75; 75,25]. У 43 пациентов диагностирована болезнь Иценко-Кушинга, АКТГ-эктопический синдром выявлен у 3 пациентов: в 2 случаях источником гиперпродукции был карциноид легкого, в одном случае источник был не уточнен, у 5 пациентов определен АКТГ-независимый гиперкортицизм (ГК) вследствие гиперпродукции кортизола образованиям надпочечников, у 1 пациентки — циклический ГК.

Среди 26 пациентов, обследованных с целью диагностики ЭГ, у 21 человека КСВ был более 9,4 нмоль/л. У 24 человек КСВ был более 6,6 нмоль/л, из них у 3 пациентов КСВ был в диапазоне 6,6 – 9,4 нмоль/л, у 2 пациентов КСВ был менее 6,6 нмоль/л. Во всех случаях диагноз ЭГ был подтвержден результатами 2 дополнительных тестов (КСК, МДП). Для диагностики ЭГ чувствительность порогового значения 6,6 нмоль/л составила 92,3%, для точки разделения 9,4 нмоль/л — 83,3%.

В группу пациентов, у кого была выявлена персистенция болезни Иценко-Кушинга, вошло 5 человек. У всех пациентов уровень КСВ был более 9,4 нмоль/л, что соответствует 100%-й чувствительности для обеих точек разделения уровня КСВ (6,6 и 9,4 нмоль/л).

Среди 7 пациентов, у которых был верифицирован рецидив болезни Иценко-Кушинга, у 3 человек уровень КСВ был более 9,4 нмоль/л, у 4 пациентов в диапазоне 6,6 – 9,4 нмоль/л. Во всех случаях результаты 2 дополнительных тестов (КСК, МДП) указывали на наличие ГК. Чувствительность точки разделения 6,6 нмоль/л составила — 100%, порогового значения 9,4 нмоль/л — 42,9%.

В группе ремиссии уровень КСВ у всех пациентов (22 человека) оказался менее 6,6 нмоль/л.

Выводы. Результаты нашей работы показали, что для диагностики ЭГ и определения рецидива ЭГ большей чувствительностью обладает точка разделения уровня КСВ 6,6 нмоль/л. Таким образом, использование более жестких критериев позволяют улучшить результаты скрининга пациентов на ЭГ, а также выявить рецидив за-

болевания в более ранние сроки. Для выявления персистенции болезни Иценко-Кушинга пороговые значения уровня КСВ 6,6 и 9,4 нмоль/л работают одинаково и обладают высокой чувствительностью.

С учетом того, что чувствительность не составляет 100% в диагностике ЭГ, и определении рецидива болезни Иценко-Кушинга, необходимо применять как минимум два дополнительных теста, а в случае сомнительных результатов, необходимо использовать повторное исследование.

Мацуева И. А.^{1,2}**ПЕРВИЧНЫЙ ГИПОТИРЕОЗ КАК ПРИЧИНА ГИПЕРПРОЛАКТИНЕМИИ:
РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ И МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ***(Научный руководитель – д.м.н., профессор Гринёва Е.Н.)*¹Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова²ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Гиперпролактинемия – повышение уровня пролактина выше референсных значений вследствие различных причин. Одной из важных причин гиперпролактинемии считают первичный гипотиреоз. Своевременное выявление гипотиреоза и адекватная заместительная терапия тироксином приводят к нормализации пролактина у всех больных и позволяют избежать дорогостоящего обследования.

Цель исследования: изучить распространенность первичного гипотиреоза среди лиц с гиперпролактинемией и установить диапазон значений пролактина, в котором первичный гипотиреоз обнаруживается чаще всего.

Материалы и методы. В исследовании использовали базу данных лабораторной службы «Хеликс»; анализируемый период составил один год (2016). В исследование включили только пациентов с гиперпролактинемией репродуктивного возраста, у которых в той же пробе крови был определён тиреотропный гормон (ТТГ). Критериями исключения были: макропролактинемия, указание на наличие аденомы гипофиза, прием лекарственных препаратов, способных вызвать гиперпролактинемию.

Результаты. В течение года пролактин в лабораторной службе был определен у 84 072 лиц в возрасте от 19 до 49 лет. Гиперпролактинемия была обнаружена у 17931 лиц (21,3%). Макропролактин выявлен у 239 (0,28%) лиц. После исключения лиц с макропролактином, аденомами гипофиза и тех, кто принимал лекарственные препараты, способные вызвать гиперпролактинемию, пациентов, имевших данные об уровне ТТГ в той же самой пробе крови, оказалось 2544 чел.

В исследование включили 2544 человек. Большинство, 2454 (96,4%), включенных в исследование больных были женщинами, мужчин оказалось 90 (3,6%). Средний возраст женщин, $30,4 \pm 14,6$ лет, не отличался от среднего возраста мужчин, $30,2 \pm 12,2$ года. Первичный гипотиреоз был обнаружен у 369 человек (14,5%), при этом субклинический гипотиреоз (ТТГ 4,2-9,9 мМЕ/Л, нормальные значения Т4) был диагностирован в 331 случаях (13%), манифестный гипотиреоз (ТТГ выше 10 и Т4 ниже нормы) – у 38 человек (1,5%). Не было различий среди мужчин и женщин в частоте гипотиреоза: у женщин явный гипотиреоз встречался в 1,51%, у мужчин – 1,11%, субклинический гипотиреоз у женщин диагностирован в 13,00% и существенно не отличался от мужчин – 13,33%. Была проанализирована частота гипотиреоза у пациентов с разными значениями пролактина. При уровне пролактина в диапазоне выше нормы (нормальные значения: 100 мМЕ/Л – 500 мМЕ/Л) до 1000 мМЕ/Л частота гипотиреоза была максимальна – 60,7%. В диапазоне от 1001 мМЕ/Л до 2000 мМЕ/Л гипотиреоз встречался в 33,6% случаев, от 2001 мМЕ/Л до 5000 мМЕ/Л гипотиреоз выявлялся в 5,7%.

Выводы. Распространенность первичного гипотиреоза среди лиц репродуктивного возраста с гиперпролактинемией составила 14,5%. Диапазон значений пролактина, в котором наиболее часто (60,7%) обнаруживался первичный гипотиреоз, составил от 501 мМЕ/Л до 1000 мМЕ/Л.

Михайлова А. А., Лагутина Д. И., Головатюк К. А., Черникова А. Т

УРОВЕНЬ ТТГ У ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ COVID-19.

(Научный руководитель – д.м.н., проф. Каронова Т.Л.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Известно, что SARS-CoV-2 может оказывать отрицательное влияние на эндокринную систему, в частности, на гипоталамо-гипофизарно-тиреоидную ось. Сегодня в литературе появляется все больше указаний как на прямой механизм поражения тиреоцитов и тиреотрофов, так и на их иммунноопосредованное повреждение. Кроме того, на показатели тиреоидного статуса могут влиять препараты, используемые для лечения новой коронавирусной инфекции (НКВИ), в частности, глюкокортикостероиды.

Цель исследования. Оценить уровень ТТГ в динамике у госпитализированных больных со средним и тяжелым течением НКВИ в остром периоде заболевания.

Материалы и методы. В одноцентровое исследование на базе ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России (г. Санкт-Петербург) были включены 77 пациентов, находившиеся на стационарном лечении по поводу НКВИ в период с декабря 2020 года по февраль 2021 года. Критериями включения являлись возраст пациента (от 18 лет и старше) и подтвержденный инструментально (МСКТ ОГК) и лабораторно (методом РТ-ПЦР) диагноз COVID-19 средней и тяжелой степени тяжести. В настоящее исследование не были включены пациенты с заболеваниями щитовидной железы в анамнезе.

Были проанализированы клинические данные, результаты лабораторных исследований (уровень ТТГ на 1-2 и 9-10 день госпитализации, С-реактивного белка (СРБ), ферритина, лактатдегидрогеназы (ЛДГ) на момент госпитализации), результаты инструментальных исследований (объем и степень поражения легких по результатам МСКТ ОГК), а также терапия препаратами глюкокортикостероидов. Уровень ТТГ, СРБ, ЛДГ измерялся на автоматическом биохимическом анализаторе Cobas e411 Roche (Швейцария), референсные диапазоны: 0,27-4,2 мМЕ/л, 0–6 мг/л, 133-225 Ед/л соответственно. Уровень ферритина в сыворотке крови определялся на анализаторе Abbott Architect c8000 (США), референсный диапазон: 30,00 – 400,00 нг/мл. Статистический анализ выполнен в программе Jamovi, version 1.6.23 (Jamovi project, 2021).

Результаты. Среднее количество дней с момента появления симптомов до госпитализации составило 8 ± 1.2 дней, в то время как среднее количество койко-дней, проведенных пациентами на стационарном лечении – 17 ± 1.3 дней. В соответствии с уровнем ТТГ пациенты были разделены на 3 группы: 1 – ТТГ менее 0,4 мкМЕ/мл; 2 – ТТГ = 0,4 – 4,5 мкМЕ/мл; 3 – ТТГ более 4,5 мкМЕ/мл. Если на 1-2 день госпитализации уровень ТТГ <0,4 мкМЕ/мл имели 4 (5,2%) пациента, то их количество к 9-10 дню госпитализации увеличилось вдвое и достигло 9 (11,7 %). Кроме того, к 9-10 дню госпитализации повышение ТТГ более 4,5 мкМЕ/мл было выявлено у 4 (4,2%) пациентов. Таким образом, у 13 из 77 больных (16,9%) на 9-10 день госпитализации имелись отклонения в показателях значения ТТГ. Нами не было получено статистически значимой корреляции уровня ТТГ со значениями маркеров системного воспаления (СРБ, ЛДГ, ферритин), а также с процентом и степенью поражения легочной ткани по МСКТ ОГК ($p > 0.05$). Также не было выявлено статистически значимых различий между средней дозой получаемых глюкокортикостероидов и отклонениями уровня ТТГ от референсных диапазонов. ($p > 0.05$).

Выводы. У пациентов с COVID-19 средней и тяжелой степени тяжести в острый период заболевания уровень ТТГ может отклоняться от референса. Однако, данные изменения нельзя однозначно приписывать влиянию SARS-CoV-2 или применяемым для его лечения препаратам. Уточнение этиопатогенеза нарушения функции ЩЖ, ассоциированного с COVID-19, может иметь клиническое значение для выбора тактики ведения пациентов как в острый, так и постковидный период инфекции.

Назарова С. С.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ТОПИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ЭНДОГЕННОГО ГИПЕРИНСУЛИНИЗМА

(Руководитель НИЛ нейроэндокринологии, к.м.н. Цой У. А.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение: эндогенный гиперинсулинизм (ЭГ) — состояние, связанное с гиперсекрецией инсулина, ассоциированное в том числе с инвалидизацией и смертностью. Основной причиной ЭГ является инсулинома — нейроэндокринная опухоль поджелудочной железы, происходящая из β -клеток и неконтролируемо секретирующая инсулин. Диагностика ЭГ включает пробу с 72-часовым голоданием, которая подтверждает наличие автономной секреции инсулина, а также поиск источника его гиперпродукции.

Цель исследования: проанализировать и сравнить результаты различных методов топической диагностики ЭГ.

Материалы и методы: проведено одноцентровое ретроспективное исследование историй болезни пациентов, поступивших в ФГБУ НМИЦ им. В.А. Алмазова МЗ России с гипогликемией неясного генеза в период с начала 2017 по февраль 2022 года включительно. Для исследования выбраны 30 историй болезни пациентов. Всем пациентам проводилась проба с 72-часовым голоданием, при подтверждении ЭГ — дальнейшее дообследование с целью топической диагностики. В большинстве случаев первым диагностическим методом использовалось трансабдоминальное УЗИ (ТАУЗИ) ОБП. Вторым диагностическим методом или подтверждающим — МСКТ/МРТ ОБП. Третьим диагностическим методом или одним из подтверждающих было эндоУЗИ, преимущество которого в возможности выполнения биопсии с последующим гистологическим исследованием, а также диагностика множественных образований, не обнаруженных ранее. Также использовалось ПЭТ-КТ с РФП (18F-ДОФА, 68Ga DOTA TATE, 68Ga DOTA NOC), что позволяло определить возможности консервативной терапии за счет экспрессии искомым образованием соматостатиновых рецепторов. Последним диагностическим методом, применявшимся, как правило, после получения отрицательных результатов других методов топической диагностики, проводился АСЗК.

Результаты: из 30 пациентов (26 женщин, 4 мужчин) в возрасте $47,9 \pm 16,9$ лет по результатам пробы с 72-часовым голоданием диагноз ЭГ подтвержден у 23 пациентов (20 женщин, 3 мужчин) в возрасте $50 \pm 16,25$ лет.

Использование только ТАУЗИ оказалось информативно в 25% выполненных исследований, только МСКТ/МРТ ОБП — в 65,2% выполненных исследований, только ЭндоУЗИ — в 77,8% выполненных исследований. Сочетание ТАУЗИ и эндоУЗИ несколько уступило сочетанию ТАУЗИ и МСКТ/МРТ ОБП — 63,6% и 65,2% соответственно. Сочетание ЭндоУЗИ и МСКТ/МРТ ОБП показало одинаковый результат с комплексным использованием ТАУЗИ, эндоУЗИ, МСКТ/МРТ ОБП и составило 78,2% случаев. Дополнение данного диагностического комплекса ПЭТ/КТ с РФП (18F-ДОФА, 68Ga DOTA TATE, 68Ga DOTA NOC) помогло подтвердить локализацию очага ЭГ, выявленную ранее, а также у 1 пациентки применить консервативную терапию в связи с обнаруженной экспрессией соматостатиновых рецепторов и невозможностью хирургического лечения. Выполнение АСЗК позволило увеличить количество диагностированных очагов ЭГ до 86,9% случаев.

В 3 из 23 изученных случаев достоверно не установлен источник ЭГ: в 2 случаях проведено комплексное обследование, включающее ТАУЗИ и эндоУЗИ, МСКТ ОБП, ПЭТ/КТ с 68Ga DOTA NOC, АСЗК — без достоверного подтверждения очага ЭГ, в третьем случае использованы не все диагностические возможности (выполнено ТАУЗИ и МСКТ ОБП).

Выводы: согласно полученным данным представляется возможным сократить имеющийся диагностический алгоритм: в зависимости от диагностических возможностей ЛПУ более информативным первым диагностическим методом является эндоУЗИ, при невозможности его выполнения — МСКТ/МРТ ОБП. Следующим диагностическим шагом после данных исследований является ПЭТ/КТ с РФП (68Ga DOTA TATE, 68Ga DOTA NOC). В случае отсутствия визуализации по остальным методам топической диагностики необходимо использовать АСЗК. Наиболее информативен комплексный подход к топической диагностике ЭГ, включающий в себя МСКТ, эндоУЗИ, ПЭТ/КТ с РФП (68Ga DOTA TATE, 68Ga DOTA NOC), АСЗК.

¹Павлов Б. В., ²Соколова А. И.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНИЗМЕ НА ФОНЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ПРИЕМА МЕТФОРМИНА

*(Научный руководитель – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней
Воронин И. М.)*

Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина

г. Тамбов, Российская федерация

²Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко Минздрава России

г. Воронеж, Российская Федерация

Введение: Сахарный диабет II типа является одним из распространенных эндокринных заболеваний. Поэтому поиск эффективной, рациональной и безопасной длительной фармакотерапии этого заболевания является актуальным аспектом многочисленных научных и клинических исследований.

Цель: Проанализировать возможное негативное влияние на организм длительного приема метформина пациентами с сахарным диабетом II типа.

Материалы и методы: Проводился анализ данных амбулаторных карт пациентов ТОГБУЗ «ГКБ им. Архиепископа Луки» г. Тамбова, длительно принимающих сахароснижающий препарат на основе метформина. В исследовании приняло участие 110 человек обоих полов (65 женщин и 45 мужчин) с сахарным диабетом II типа в возрасте от 42 до 65 лет, разделенных на 3 группы по принимаемой дозе и продолжительности приема метформина. **В I группу** вошли 59 человек, принимающих метформин в течение 15 лет в дозировке 1350 мг/в сутки в приеме 2 раза и с дополнительной инсулинотерапией Туджео 300 МЕ/мг в дозировке 41 ± 6 ЕД вечером. **II группу** составили 35 пациентов с длительностью приема 18 лет в дозе 1850 мг/в сутки в приеме 2 раза и дополнительной инсулинотерапией Биосулин 100 ЕД/мг в дозировке 46 ± 8 ЕД утром и вечером. **III группа** – 16 человек, принимающих метформин 20 лет с суточной дозой 2000 мг/в сутки в 2 приема и дополнительной инсулинотерапией Протофан 100 ЕД/мг в дозировке 32 ± 7 ЕД утром и вечером. Уровень глюкозы в крови у испытуемых на момент исследования находился в пределах $11,2 \pm 6,038$ ммоль/л, уровень гликированного гемоглобина составлял $6,86 \pm 2,28$ %.

Результаты исследования: По результатам исследования достоверных отличий в реакции организма на длительный прием метформина у мужчин и женщин не выявлен. Анализ данных **I группы** показал, что после $6 \pm 2,5$ лет приема препарата у пациентов развились стойкие нарушения со стороны ЖКТ, в виде болей в животе неясного генеза и тошноты. А в 15 случаях дополнительно присоединялась ежедневная диарея. Данные анализа крови на момент исследования: витамин B12 $143 \pm 22,3$ пмоль/л, фолиевая кислота $5,5 \pm 2,1$ нг/л, гомоцистин $6,2 \pm 2,4$ мкмоль/л, ТТГ $1,5 \pm 1,0$ мМЕ/л, креатинин $51 \pm 15,6$, глюкоза $11,2 \pm 6,038$ ммоль/л, гликированный гемоглобин $6,86 \pm 2,28$ %. Во **II группе** у 18 испытуемых спустя $9 \pm 3,7$ лет приема метформина была диагностирована B12-дефицитная анемия, обусловленная нарушением всасывания витамина B12 и повышением уровня гомоцистеина. У 10 человек этой группы дополнительно наблюдались симптомы расстройства ЖКТ. На момент исследования: витамин B12 $137 \pm 21,1$ пмоль/л, фолиевая кислота $5,0 \pm 2,0$ нг/л, гомоцистин $5,9 \pm 2,0$ мкмоль/л, ТТГ $1,6 \pm 1,2$ мМЕ/л, креатинин $47 \pm 18,9$, глюкоза $13,2 \pm 5,421$ ммоль/л, гликированный гемоглобин $7,68 \pm 2,54$ %. Оценка изменений в организме пациентов **III группы**, показала, что у 5 человек появились осложнения в виде сухой гангрены; у 9 – перманентной тахикардии, у 3 – развития инфаркта миокарда. Анализ крови: витамин B12 $127 \pm 16,1$ пмоль/л, фолиевая кислота $5,8 \pm 2,5$ нг/л, гомоцистин $6,8 \pm 3,0$ мкмоль/л, ТТГ $1,8 \pm 1,2$ мМЕ/л, креатинин $52 \pm 17,1$, глюкоза $12,7 \pm 5,128$ ммоль/л, гликированный гемоглобин $6,46 \pm 3,81$ %. У пациентов всех групп после $12 \pm 3,2$ лет приема метформина наблюдалась периодическая резкая гипогликемия (до $2,4 \pm 1,5$ ммоль/л).

Вывод: Таким образом, несмотря на положительный сахароснижающий терапевтический эффект метформина, исследование показало, что препарат имеет негативные отдаленные последствия приема, вызывая нарушения со стороны ЖКТ и сердечно-сосудистой системы. А резкое снижение уровня глюкозы на фоне приема метформина и инсулинотерапии опосредованно провоцирует патологические изменения макро- и микроциркуляции, приводящие к стойким функциональным нарушениям в организме на уровне разных систем органов и развитию осложнений.

Тульский А. А.

ЭФФЕКТ ЛОКАЛЬНОГО ОБЛУЧЕНИЯ ОБЛАСТИ НАДПОЧЕЧНИКОВ НА СИНТЕЗ КОРТИЗОЛА*(Научный руководитель — к.м.н. Павлова М. Г.)*

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова»

Минздрава России

Москва, Российская Федерация

Введение. Считается, что надпочечники являются относительно устойчивыми к радиационному воздействию, однако имеются лишь единичные исследования, посвященные этой тематике. В связи с этим представляется актуальным проведение исследований по изучению влияния локального облучения на функцию коры надпочечников на примере пациентов, перенесших лучевую терапию на область парааортальных лимфоузлов по поводу лимфомы Ходжкина, при которой надпочечники попадают в зону облучения. Общепринятой считается оценка функции коры надпочечников по способности секретировать глюкокортикостероиды, в частности кортизол.

Цель исследования. Оценить отдаленное влияние облучения области надпочечников на секрецию кортизола.

Материалы и методы. Обследовано 32 пациента, которым было проведено парааортальное облучение в рамках терапии лимфомы Ходжкина. Были оценены половозрастные характеристики пациентов, а также длительность ремиссии, возраст на момент проведения лечения и полученная в ходе лечения суммарная очаговая доза (СОД). Всем пациентам был выполнен стимуляционный тест с 250 мкг 1–24 АКТГ.

Результаты. В исследование включено 32 пациента (13 мужчин и 19 женщин) в возрасте от 25 до 45 лет, медиана (Ме) возраста — 35 [30;40]. Длительность ремиссии варьировала от 2 до 34 лет (Ме 14 [7;17]). Медиана возраста пациентов на момент лечения составила 21 [18;25] год. СОД проведенной лучевой терапии составила от 24 до 80 Гр (Ме 30 [30;36]). С целью диагностики первичной надпочечниковой недостаточности всем пациентам был выполнен стимуляционный тест с 1–24 АКТГ. Оценка уровня кортизола производилась в трех точках: на 0, 30 и 60 минуте после внутривенного введения 250 мкг препарата. На 0 минуте значения кортизола колебались в пределах 171–593 нмоль/л (Ме 406 [349; 466]). На 30 минуте показатели были в диапазоне от 524 до 900 нмоль/л (Ме 654 [621; 716]). Через 60 минут после введения препарата концентрация кортизола варьировала от 607 нмоль/л до 1131 нмоль/л (Ме 766 [711; 822]). На 30 минуте уровень кортизола не достиг точки разделения лишь у одного пациента, но на 60 минуте он был выше 550 нмоль/л у всех пациентов.

Выводы. Лучевая терапия в суммарной очаговой дозе от 24 до 80 Гр на область парааортальных лимфоузлов не привела к нарушению продукции кортизола корой надпочечников.

Хальзова А. К.², Фукс О. С.¹, Тихомирова П. А.², Гагиев А. З.²

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ НЕЙРОПРОТЕКТИВНОГО ПОТЕНЦИАЛА ЭМПАГЛИФЛОЗИНА И КАНАГЛИФЛОЗИНА

(научные руководители – д.м.н., проф. Каронова Т.Л.^{1,2}, к.м.н., асс. Симаненкова А.В.^{1,2})

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика
И.П. Павлова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. В настоящее время диабетология является одной из наиболее интенсивно развивающихся областей эндокринологии, но несмотря на междисциплинарный подход и современные методы лечения сахарного диабета 2 типа (СД2), проблема смертности от макрососудистых осложнений, в частности, инсульта, остается актуальной. Результаты исследований EMPA-REG OUTCOME и CANVAS, изучавшие эффекты ингибиторов натрий-глюкозного ко-транспортера 2 типа (иНГЛТ-2) эмпаглифлозина (ЭМПА) и канаглифлозина (КАНА), продемонстрировали способность данного класса снижать сердечно-сосудистую смертность, однако не показали достоверного его влияния на частоту развития инсульта. Сведения о возможности ЭМПА и КАНА изменять тяжесть течения ишемического инсульта и вовсе практически не представлены. Имеются единичные данные о противовоспалительном и антиатеросклеротическом эффектах иНГЛТ-2, заключающихся в снижении уровня провоспалительных цитокинов и окислительного стресса.

Цель исследования. Изучить нейропротективный эффект ЭМПА и КАНА при острой ишемии головного мозга у крыс и исследовать механизмы его реализации.

Материалы и методы. На первом этапе исследования проводилось феноменологическое доказательство наличия у высоко- и/или низко-селективных иНГЛТ-2 защитного эффекта в отношении головного мозга на модели острой ишемии у животных без СД. Крысам-самцам стока Wistar массой 200-255 г вводили ЭМПА 2 мг/кг per os 1 раз в день 7 дней (группа «ЭМПА», n = 10), канаглифлозин 25 мг/кг per os 1 раз в день 7 дней (группа «КАНА», n = 9) или 0,9% NaCl подкожно 1 раз в день 7 дней (группа «Контроль», n = 12). Затем выполнялась транзиторная 30-минутная филаментная окклюзия устья средней мозговой артерии по методике J. Koizumi, после чего следовал период реперфузии (48 часов). Далее неврологический дефицит оценивался по шкале J.N. Garcia, после чего срезы головного мозга инкубировались с 1% хлоридом 2,3,5-трифенилтетразолия для измерения зоны некроза. Трехкратно в течение всего периода лечения исследовался уровень глюкозы.

На втором этапе производилось моделирование СД2 при помощи содержания животных на высокожировой диете и введения стрептозотоцина и никотинамида. Через 4 недели после манифестации СД2 была инициирована 8-недельная терапия ЭМПА и КАНА, животные контрольной группы оставались без лечения. По окончании терапии осуществлялось иммуногистохимическое исследование ткани головного мозга с целью изучения механизмов реализации нейропротективного эффекта иНГЛТ-2 при СД2 как модели хронического нарушения мозгового кровообращения.

Результаты. Объем некроза в группах «ЭМПА» (4,91 (2,67; 14,49)%) и «КАНА» (4,8 (3,0; 15,1)%) был достоверно меньше, чем в группе «Контроль» (16,56 (13,33; 24,65)%). Различий между ЭМПА и КАНА не было. Терапия ни ЭМПА (12,0 (9,5; 14,0)), ни КАНА (11,5 (4,0; 14,0)) не привела к уменьшению выраженности неврологического дефицита, по сравнению с контролем (12,0 (9,0; 14,0) баллов по шкале Garcia J.N). Гликемический профиль был удовлетворительным во всех группах. При СД при применении иНГЛТ-2 уменьшалась активация микроглии, что проявлялось снижением количества Iba-1 позитивных макрофагов в III желудочке и stratum radiatum, по сравнению с группой СД без лечения (p=0,06 для КАНА, p=0,03 для ЭМПА).

Выводы. Высоко-селективный иНГЛТ-2 ЭМПА и низко-селективный КАНА обладают сходным инфаркт-лимитирующим эффектом при острой ишемии головного мозга. Уменьшение активации микроглии и снижение выраженности асептического воспаления может быть одним из механизмов реализации нейропротективного эффекта иНГЛТ-2. В дальнейшем необходимо клиническое изучение нейропротективных свойств иНГЛТ-2 у пациентов с СД 2 типа.

Шимшилашвили А.А.¹, Тимофеева В.А.¹, Симаненкова А.В.^{1,2}, Тимкина Н. В.¹, Фукс О.С.¹, Минасян С.М.¹

СРАВНЕНИЕ КАРДИОПРОТЕКТИВНОГО ЭФФЕКТА КАНАГЛИФЛОЗИНА И ЛИРАГЛУТИДА У КРЫС С ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА И МЕНОПАУЗОЙ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ИНФАРКТА МИОКАРДА.

(Научный руководитель – д.м.н., проф. Каронова Т.Л.^{1,2})

¹ ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России

² Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия, ул. Льва Толстого, д. 6-8 Санкт-Петербург, Россия

Введение. Основная причина смерти у больных сахарным диабетом (СД) 2 типа – сердечно-сосудистые заболевания, а менопауза дополнительно увеличивает риск их развития. Некоторые современные сахароснижающие препараты из групп инГЛТ-2 и агонистов рецепторов ГПП-1 снижают частоту развития инфаркта миокарда (ИМ). Однако, влияние данных препаратов на площадь и тяжесть поражения миокарда, в частности, в период менопаузы, остается предметом дальнейшего изучения.

Цель. Целью исследования было сравнение влияния инГЛТ-2 канаглифлозина (КАНА) и агониста рецепторов ГПП-1 лираглутида (ЛИРА) на площадь некроза миокарда у крыс с экспериментальными СД 2 типа и менопаузой при моделировании ИМ.

Материалы и методы. С целью моделирования менопаузы самкам крыс стока Wistar была проведена двусторонняя овариэктомия (ОЭ). СД 2 типа был индуцирован с помощью высокожировой диеты и внутрибрюшинного введения стрептозотоцина 60 мг/кг (панкреатотоксин) и никотинамида 230 мг/кг (панкреатопротектор). Через 4 недели после моделирования СД 2 были получены следующие группы: «ОЭ», n=5 (самки, подвергнутые только ОЭ), «СД+ОЭ», n=5 (самки с проведенной ОЭ и моделированными СД 2 типа) «СД+ОЭ+ЛИРА», n=4 (самки с проведенной ОЭ и моделированными СД 2 типа, получавшие ЛИРА 0,06 мг/кг подкожно 1 раз в день), «СД+ОЭ+КАНА», n=6 (самки с проведенной ОЭ и моделированными СД 2 типа, получавшие КАНА 25 мг/кг per os 1 раз в день). Также была создана группа «К» (контроль), n=5 (самки, получавшие обычный корм и не подвергавшиеся каким-либо процедурам). Через 8 недель лечения на аппарате Лангендорфа была воспроизведена глобальная транзиторная 30-минутная ишемия изолированного сердца с последующей 90-минутной реперфузией. Затем срезы миокарда были окрашены 1% раствором трифенилтетразолия хлорида для последующего подсчета площади некроза.

Результаты. Результаты представлены в виде медианы и межквартильного интервала [25;75], площадь некроза отражена в процентах (%) от общей площади миокарда. Площадь некроза миокарда в группе «К» (33 [22.6; 40] %) была достоверно меньше, чем в группах «СД+ОЭ» (42 [34;70] %), p<0.05 и «ОЭ» 47.0 (30.0;59.64) p<0.05. Достоверных различий между группами «СД+ОЭ» и «ОЭ» получено не было. Лечение как ЛИРА, так и КАНА привело к уменьшению площади некроза миокарда по сравнению с группой «СД+ОЭ» (31.67 [15.50; 46] %, p<0.05 и 31.75 [24; 59] %, p=0.07 соответственно). Достоверных различий между группами «СД+ОЭ+КАНА» и «СД+ОЭ+ЛИРА» получено не было (p=0,2). Контроль гликемии был удовлетворительным на фоне применения обоих сахароснижающих препаратов.

Выводы. Моделирование менопаузы, независимо от наличия СД 2 типа, негативно повлияло на площадь поражения миокарда при экспериментальном ИМ, а лечение КАНА и ЛИРА при оценке данного параметра оказало кардиопротективный эффект в равной степени.

ЯДЕРНАЯ МЕДИЦИНА И РАДИАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Игнатюк В. С.

**ОЦЕНКА МЕТАБОЛИЗМА ГЛЮКОЗЫ В ГОЛОВНОМ МОЗГЕ У ЖЕНЩИН
С ПОСТМАСТЭКТОМИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ***(Научные руководители — д.м.н., Поспелова М.Л., д.м.н., проф. РАН Рыжкова Д.В.)*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. В настоящий момент отмечается рост психоэмоциональных нарушений у пациентов с поражением нервной системы. Мало изучена связь психоэмоциональных нарушений и метаболизма глюкозы в головном мозге у пациентов не психиатрического профиля. В доступной литературе отсутствуют исследования посвященные взаимосвязи психоэмоциональных нарушений, развивающихся у женщин, перенесших радикальное лечение рака молочной железы.

Цель исследования. Изучение взаимосвязи состояния метаболизма головного мозга у женщин с постмастэктомическим синдромом (ПМЭС), психоэмоциональных расстройств и клинико-неврологической картины.

Материалы и методы. В группу исследования вошли 11 женщин (средний возраст пациенток 42 ± 3 лет) с ПМЭС, без неврологической патологии в анамнезе.

Для оценки состояния метаболизма мозговой ткани выполнялась позитронно-эмиссионная томография с ^{18}F -фтордезоксиглюкозой на совмещенной системе для позитронной эмиссионной и рентгеновской компьютерной томографии «Discovery 710». Показатели пациенток сравнивались с нормальными стандартизированными показателями, заранее встроенными в программу. По степени накопления препарата пациенты были разделены на группы: с нормальным метаболизмом препарата и со сниженным метаболизмом в различных отделах головного мозга.

Психоэмоциональные и клинико-неврологические нарушения оценивали на основании жалоб, данных анамнеза и шкале тревоги и депрессии Спилберга.

Результаты. Снижение метаболизма глюкозы в головном мозге наблюдалось у 10 из 11 пациенток. Наиболее часто страдали: у 9 женщин — теменные доли; у 3 — височные доли; у 3 — прекунеус. Также выявлены нарушения в префронтальной коре, затылочных долях, сенсомоторной коре, поясных извилинах.

В клинической картине наблюдается взаимосвязь между уровнем гипометаболизма ^{18}F -фтордезоксиглюкозы: в теменных долях с гипостезией верхних конечностей — у 8 пациенток; в префронтальной коре, затылочных и височных долях с тревожностью и гипомнезией — у 4 пациенток; в сенсомоторной коре с болевым синдромом — у 2 пациенток.

Выводы. Нейровизуализационные методы, такие как — позитронно-эмиссионная томография головного мозга с ^{18}F -фтордезоксиглюкозой дает возможность объективизировать гипометаболизм глюкозы в различных отделах коры головного мозга, который, возможно, лежит в основе психоэмоциональных нарушений у пациенток с постмастэктомическим синдромом, что необходимо для ранней доклинической диагностики и профилактики клинико-неврологических и психоэмоциональных нарушений.

ШКОЛЬНАЯ СЕКЦИЯ

Андреев М. А.

РАЗРАБОТКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАПИТКА ДЛЯ ЛИЦ, СТРАДАЮЩИХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

(Научный руководитель – м.н.с., С.О. Ереско)

ГБОУ Лицей №554

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Артериальная гипертензия (АГ) – это хроническое заболевание, для которого характерно длительное стойкое повышение артериального давления. При начальной стадии заболевания используются немедикаментозные методы: ограничение потребления поваренной соли (до 5 г/сутки); умеренные физические нагрузки (ходьба, бег, плавание, лечебная физкультура); отказ от вредных привычек (курение, алкоголь); диета, обогащенная витаминами и минералами.

В последнее время наблюдается повышенный спрос на функциональные продукты питания (ФПП) – продукты, которые кроме вкусовых качеств и пищевой ценности имеют физиологическое воздействие на организм человека: компенсация дефицита биологически активных компонентов в организме; поддержание нормальной функциональной активности органов и систем; снижение риска различных заболеваний или перехода болезни на следующую стадию; создание диетического фона. На данный момент активно разрабатываются ФПП для профилактики различных заболеваний, однако ФПП для профилактики АГ и компенсации дефицита биологически активных компонентов в организме гипертоников не существует, что и послужило целью выполнения исследовательской работы.

Цель исследования. Целью работы является разработка функционального напитка для гипертоников.

Материалы и методы. Материалы исследования – Апельсины, сельдерей, мука гречихи, орехи (кешью, грецкий, миндаль). Методы исследования – Метод прямого отжима соков с последующим фильтрованием, профильный метод/метод свободного профилирования для определения оптимального соотношения компонентов (при использовании профильного метода отображается совокупность основных органолептических признаков продукта), измерение артериального давления.

Результаты. В ходе проведения исследовательской работы была изучена литература по проблеме. Были рассмотрены имеющиеся пути лечения и профилактики АГ, а также предлагаемые диетические подходы для профилактики заболевания. Выяснив, недостаток каких биологически активных компонентов присутствует у гипертоников, мы приняли решение разработать ФПП. Такой продукт питания при систематическом ежедневном употреблении может восполнять недостающие минеральные элементы и витамины у людей, страдающих АГ. Витамины, которые необходимы в первую очередь для ежедневного употребления гипертониками: С, А, В1, В2, В3, В6, В12, D, E, P. Кроме того, гипертонику рекомендуется ежедневное потребление минеральных элементов (магний, калий, натрий, фосфор, кальций) с целью восполнения их недостатка, формирующегося на фоне медикаментозной терапии заболевания. Одним из самых важных является магний, восполнение недостатка которого в организме крайне необходимо, этот элемент укрепляет сердечную мышцу, стабилизирует обменные процессы, повышает эластичность сосудов и способствует стабилизации артериального давления.

Были отобраны компоненты, обогащенные необходимыми витаминами и минералами, для создания функционального напитка: апельсиновый сок, сок сельдерея, сок имбиря, мука гречихи, орехи (миндаль, кешью, грецкий орех). Компоненты были выбраны в соответствии с содержанием в них необходимых для гипертоников биологически активных соединений (витамины, минералы), а также с учетом суточных норм потребления. Подбор соотношения выбранных нами компонентов для функционального напитка производился в соответствии с суточными нормами и органолептическими свойствами (внешний вид, прозрачность, цвет, аромат, вкус). Для приготовления напитка использовали плодово-ягодные соки прямого отжима, а также муку гречихи и молотые орехи. Были определены органолептические показатели полученного функционального напитка, а в ходе дегустации на 20 добровольцах было выбрано оптимальное соотношение напитка по вкусовым показателям (вкус апельсина, вкус сельдерея, горечь, слабость, кислотность, соленость, послевкусие, гармоничность). Добровольцами являлись студенты СПХФУ. Результаты были обработаны профильным методом, на основании которого было выбрано оптимальное соотношение напитка: 3:1:1 (сок апельсина: сок сельдерея: вода). Опре-

делена кислотность трех проб напитка на рН-метре, среднее значение составило 4,35, что свидетельствует о кислой среде напитка. Была отобрана группа из трех добровольцев, больных легкой стадией АГ. Испытуемые имели схожую массу тела, рост, не имели вредных привычек, возраст испытуемых составил 45 лет, они имели различный пол, придерживались одного рациона питания на протяжении эксперимента. Путем 5-недельного эксперимента, в первую неделю которого трижды в день испытуемые измеряли АД на тонометре, последующие три недели употребляли по два напитка в день, и в заключительную неделю также измеряли давление трижды в день, была подтверждена возможность понижать давление с помощью напитка. Давление испытуемых со 145/90 снизилось до 134/81 (средние значения).

Выводы. Разработанный напиток является средством, при долговременном употреблении которого артериальное давление у лиц, страдающих легкой стадией АГ будет снижено до уровня нормы.

Бобова А. А., Бобова В. А.

ОСОБЕННОСТИ УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ У ЛИЦ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19 ЛЕГКОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ

(Научный руководитель – проф. Труханова И. Г., учитель биологии Марников А. В.)

Муниципальное Бюджетное Общеобразовательное Учреждение Лицей Классический
Самара, Российская Федерация

Введение. Учитывая, что одним из симптомов постковидного синдрома является беспокойство и чувство страха, так же принимая во внимание повышенный в сравнении с предыдущими годами уровень распространённости депрессивных и тревожных расстройств мы решили изучить уровень тревожности у пациентов, перенесших COVID-19 в легкой форме.

Цель исследования. Изучение уровня тревожности лиц, перенесших COVID-19 легкой степени тяжести и проходивших лечение в амбулаторных условиях.

Материалы и методы. В обследовании было привлечено 26 человек, с 21 до 44 лет. Среди них было 92% женщин, 8% мужчин. По многочисленным исследованиям при других заболеваниях было выявлено, что женский пол более открыт к анкетированию и исследованию психологического состояния.

У 65,4% испытуемых диагноз был поставлен с помощью ПЦР теста, у 23,1% диагноз был поставлен через анализ на наличие антител и у 11,5% с помощью компьютерной томографии легких (КТ).

Критерии включения: люди перенесшие коронавирусную инфекцию в легкой степени тяжести, проходившие амбулаторное лечение.

Критерии исключения: люди, перенесшие коронавирусную инфекцию в средней и тяжелой, проходившие лечение в условиях стационара, а также с онкологическими и гематологическими заболеваниями.

Методы: статистика excel (2007)

Для проведения анализа тревожности нами была использована шкала Спилбергера-Ханина.

Результаты. По итогам исследования мы можем сделать вывод, что у респондентов, перенесших COVID-19, был выявлен высокий уровень реактивной и личностной тревожности.

Заключение. В ходе выполненной нами работы была достигнута цель исследования и реализованы поставленные задачи. Выводы, сделанные в процессе данной работы, следующие:

При перенесении человеком коронавирусной инфекции были выявлены нарушения психологического состояния пациента, а именно восприятие им окружающих явлений;

У респондентов выявлено повышение реактивной и личностной тревожности, на фоне стресса;

Таким образом, мы можем сделать общий вывод, что человек, перенесший COVID-19 в лёгкой степени тяжести, приводит к изменению тревожности разной выраженности.

Ефимова Е. А., Гудков Л. С., Винников И. С.

ФОРМИРОВАНИЕ ИЛИ АКТУАЛИЗАЦИЯ ПОНЯТИЙ «РАЗМЕР» И «ФОРМА» У УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

(Научный руководитель Бирюкова В. С. – студентка 2-го курса ЛФ ИМО

ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России)

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Лицей №623 имени И. П. Павлова»

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Взрослые и дети часто сталкиваются с понятиями размера (большого/меньшего) и формы (плоской/объемной или 2D-3D изображениями). В развитии детей довольно большую роль играют такие функции рассудка, как индукция и дедукция. Именно индукция обеспечивают формирование понятий.

Цель исследования. Показать, какие из двух понятий (большого/меньшего размера или гладкой/зубчатой формы) легче сформировать или актуализировать у учащихся начальных классов общеобразовательной школы.

Материалы и методы. Работа проводилась в ГБОУ Лицее №623 им. И. П. Павлова во 2 «В» классе с января 2022 года каждую неделю. В тестировании приняло участие 16 учащихся (10 мальчиков и 6 девочек, средний возраст 8-9 лет). Первой группе испытуемых, состоящей из 8 человек, сначала предъявляли пробы на понятие размер (у 4 учащихся формировали/актуализировали понятие «большого» и 4-х – понятие «меньшего»), а затем – на понятие формы (у 4 учащихся формировали/актуализировали понятие «гладкой» формы и 4-х – понятие «зубчатой» формы контура). Второй группе испытуемых (8 учащихся) предъявляли пробы в обратном порядке: сначала на понятие формы, а потом – на понятие размер. Для тестирования были подготовлены карточки с изображениями: гладкой и зубчатой формы, которые были разного размера (большие, средние, малые). Для того, чтобы стимулы не повторялись во время тестирования, их количество составляло 120 штук (по 20 изображений на каждый из 6 указанных типов). Одновременно в пробе испытуемому предъявлялись 4 стимула, один из которых верный. Ребенку необходимо выбрать стимул самостоятельно без подсказки со стороны исследователя. Во время выбора между испытуемым и исследователем стоял экран, чтобы первый не мог видеть эмоциональных реакций на лице исследователя. Если участник выбирал правильное изображение, то он получал награду (бумажную наклейку), в противном случае испытуемый не получал ничего. В один опытный день участнику предъявлялась 21 проба. Пример трёх типов проб при формировании понятия «большой размер»: 1) большое/малое изображение среди 3-х малых/больших; 2) большое/малое изображение среди 3-х средних; 3) средний среди 3-х малых/больших. Пример трёх типов проб при формировании понятия «зубчатая форма контура» при одинаковом размере изображений в пробе: 1) зубчатое большое изображение среди 3-х гладких больших изображений; 2) зубчатое среднее изображение среди 3-х гладких средних изображений; 3) зубчатое малое изображение среди 3-х гладких малых изображений. Таким образом, в обоих понятиях выбиралось изображение, отличающееся от других либо по размеру, либо по форме контура. Понятие считалось сформированным, если процент правильных решений задачи достигал или превышал 70% по каждому типу проб в один опытный день. Необходимо отметить, что местоположение изображения, соответствующего правильному выбору, менялось от пробы к пробе в псевдорандомном порядке, чтобы вероятность угадывания испытуемого была не более 25%.

Результаты. Исследования проводились регулярно, раз в неделю. В большинстве случаев, у испытуемых быстрее формировалось понятие «форма», чем «размер». У восьми тестируемых с первого раза стоит зачет за понятие «форма». У четверых – за понятие «размер». Чаще всего на понятие «размер» одного учащегося приходилось тестировать несколько дней для достижения или превышения 70% правильных ответов по каждому типу проб. Тестируемые при выборе картинки ищут решение задач по принципу «мне нравится картинка», а затем по другому принципу: «эта картинка отличается от других». Так же наблюдались закономерности, по которым учащиеся выбирали ту или иную картинку: изображение было в пробе ранее или, наоборот, оно ещё не повторялось.

Был сделан дополнительный «опыт»: девочку из первой группы протестировали примерно через месяц вместе со второй группой. Она выбрала все правильные варианты.

Выводы. При анализе числа проб для достижения или превышения 70%-го критерия обученности у учащихся 2-го класса быстрее формировалось понятие «форма» в сравнении с понятием «размер». При проведении анализа по проценту участников: у 62.5% учащихся формирование понятия «форма» была быстрее, чем «размер», а у остальных 37.5% участников наблюдалась обратная ситуация.

Гаевский А. А., Шевырёва П. А.

НЕИНВАЗИВНАЯ ОЦЕНКА МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

(Научный руководитель – педагог доп. образования, асс. П. В. Васильев)

Санкт-Петербургский городской Дворец творчества юных

Санкт-Петербургский государственный университет

Городская больница Святого Великомученика Георгия

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. В настоящее время сахарный диабет 2 типа и его осложнения является актуальной проблемой современной медицины. Общая численность пациентов с сахарным диабетом в России на 01.01.2019 г. насчитывала 4 584 575 человек (3,12% населения), при этом на сахарный диабет 2 типа приходилось 92,4% (4,24 млн). При этом, по данным национального эпидемиологического исследования NATION, доля невыявленного сахарного диабета 2 типа в России в среднем составляет 54%. Важной задачей вторичной профилактики сахарного диабета является развитие и совершенствование методов диагностики расстройств микроциркуляции. Одним из таких методов является лазерная доплеровская флоуметрия (ЛДФ).

Цель исследования. Проведение сравнительной оценки особенностей нарушения микроциркуляции у пациентов с диабетической нефропатией и её зависимости от фильтрационной функции почек с помощью инструментального метода – лазерной доплеровской флоуметрии.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе СПб ГБУЗ «Городская больница Святого Великомученика Георгия» (Санкт-Петербург, Россия). В исследование были включены 42 пациента (20 мужчин и 22 женщины) с синдромом диабетической стопы на фоне сахарного диабета 2 типа. Лазерная доплеровская флоуметрия проводилась с помощью диагностической системы «ЛАЗМА МЦ-1» (ООО НПП «Лазма», Россия). У каждого пациента выполнялась 12-минутная регистрация ЛДФ-граммы в положении лёжа на спине. Датчик размещался на коже тыла стопы. На основании полученных данных выполнялся расчёт спектральных показателей (вклада эндотелиальных, миогенных, нейрогенных, дыхательных и пульсовых флуксуаций). У всех пациентов также рассчитывалась скорость клубочковой фильтрации по формуле СКД-EPI. Далее проводился анализ корреляций полученных показателей с расчётной скоростью клубочковой фильтрации (с помощью коэффициента корреляции Спирмена). Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. При анализе амплитудно-частотных спектров ЛДФ-сигнала у всех обследованных были выявлены амплитудные пики в нейрогенном, миогенном, дыхательном и пульсовом диапазонах. Эндотелиальные флуксуации были выявлены только у шести обследованных. Была выполнена оценка корреляций вклада каждого типа флуксуаций в общую мощность спектра и в диапазон активных флуксуаций. Если в первом случае значимых корреляций выявлено не было ($p > 0,05$), то при оценке вклада в диапазон активных флуксуаций отмечалась отрицательная корреляция для вклада нейрогенных флуксуаций и положительная – для вклада миогенных флуксуаций ($p < 0,05$). Достоверно проанализировать корреляции вклада эндотелиальных флуксуаций не удалось ввиду малого числа наблюдений. Тем не менее, в имеющихся шести наблюдениях отмечалась тенденция к уменьшению амплитуды эндотелиальных флуксуаций по мере снижения скорости клубочковой фильтрации. Выявленные корреляции указывают на то, что по мере прогрессирования хронической болезни почек отмечается снижение эффективности миогенной модуляции кровотока и усиления роли нейрогенной модуляции. Выявленные феномены могут быть объяснены в рамках существующих представлений о патогенезе диабетической микроангиопатии, а именно: ремоделингом стенки сосудов микроциркуляторного русла и параллельным усилением импульсации автономных нервных волокон.

Выводы. На основании вышесказанного можно сделать вывод, что у пациентов с хронической болезнью почек С3-С4 стадии и сахарным диабетом 2 типа по мере снижения скорости клубочковой фильтрации наблюдается снижение вклада миогенных флуксуаций и повышение вклада нейрогенных флуксуаций в общую мощность диапазона активных флуксуаций амплитудно-частотного спектра ЛДФ-сигнала. Применяемая ЛДФ-методика позволяет проводить неинвазивную оценку нарушений микроциркуляции. В ходе дальнейших

исследований возможна разработка комплексных алгоритмов оценки микроциркуляции при сахарном диабете 2 типа с помощью лазерной доплеровской флоуметрии.

Головина Д. А.

ВЛИЯНИЕ СНА НА УСПЕВАЕМОСТЬ ПОДРОСТКОВ

(Научный руководитель: Ульянова Т. А.)

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия 136»

Работа выполнена в рамках программы «Сириус.Лето2022»

Нижний Новгород, Российская Федерация

Введение. Жизнь современного подростка достаточно динамична, и в его жизни, как правило, редко возникает рефлексия о сне, о его первоочередности в жизни. Можно часто заметить, что после бессонной ночи обучение как с утра, так и в течение дня дается нам гораздо сложнее в виду отсутствия достаточного отдыха для нашего мозга ночью. И наоборот, как успешно нам удается справляться со сложными контрольными, проходить новый материал, когда чувствуешь себя выспавшимся и отдохнувшим.

Цель исследования. Оценка ассоциации продолжительности, качества и нарушений сна с успешностью обучения в школе.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 14 человек, которые обучаются в 8 классе (средний возраст 15 лет). На протяжении всего исследования участники заполняли несколько опросов, которые включали в себя: 1) Сомнологическая часть (общие демографические данные, успеваемость, качество сна и влияющие на него факторы), 2) Психологическая часть (психологические характеристики, когнитивные функции). Были составлены дневники сна (утренний, вечерний), в которых содержалась следующая информация: отход ко сну, засыпание, поддержание сна, возобновление сна и возвращение к бодрствованию.

Результаты. Для проверки поставленной гипотезы мы использовали четвертные оценки, как в среднем, так и по каждому из учебных дисциплин. В анализ вошли такие предметы, как алгебра, геометрия, русский, литература, биология, химия, физика, география, информатика, обществознание, история, английский язык, физкультура. Основным корреляционный анализ проводился в программе Statistica, были использованы непараметрические критерии, корреляция Спирмена, это непараметрический метод, который используется с целью статистического изучения связи между явлениями, и Гамма корреляция. Данные методы были выбраны в виду небольшого количества участников в выборке. Таблицы 1,2 см. в Приложении 6. Опираясь на таблицу критических значений коэффициента корреляции рангов Спирмена, уровень значимости p корреляции равен 0,54 при $N=14$.

Проведенный анализ показал статистическую значимость $p \leq 0,05$ корреляции по Спирмену при сопоставлении параметров оценок по предметам, что не подлежит логической интерпретации, однако может быть рассмотрено в других исследованиях. По коэффициенту Гамма обнаружена значимая корреляция между параметрами пола и необходимым количеством сна для каждого из участников (каждый участник оценил свою среднюю потребность в ежедневном сне в часах, количество сна для нормального самочувствия).

Статистическая значимость $p \leq 0,05$ обнаружена при соотношении параметров оценки депрессии с количеством сна для нормального самочувствия. Исходя из полученных данных, большее количество необходимых часов сна коррелирует с большей оценкой по шкале депрессии (HADS). Данные результаты предполагают возможность дальнейшего изучения показателей психологического и эмоционального состояния участников с параметрами сна, как субъективными, так и объективными.

Выводы. Представленное исследование было направлено на изучение взаимодействия параметров сна подростков и их школьной успеваемостью. В ходе исследования нам удалось обнаружить статистическую значимость между количеством сна и школьными успехами, психологической составляющей подростков. Однако корреляция была обнаружена лишь с естественно-научным предметом – биологией. Таким образом, поставленная в начале работы гипотеза о взаимосвязи параметров сна и успеваемостью учеников была частично нами подтверждена. Данный факт делает актуальным дальнейшее изучение проблемы. Мы предполагаем, что расширение выборки может способствовать обнаружению более явной корреляции между успеваемостью участников и их количеством сна. Полученные в ходе эксперимента данные могут глобально отражать влияние сна на успеваемость обучающихся, они делают актуальным дальнейшее исследование проблематики недостаточного сна и его влияние на процесс учебной деятельности.

Жирова А. Д.

ВЛИЯНИЕ СНА НА ЗАПОМИНАНИЕ У ШКОЛЬНИКОВ – ПОДРОСТКОВ

(Научный руководитель – Ульянова Т.А)

Муниципальное казенное учреждение Чкаловская средняя школа № 5.

Россия, г. Чкаловск, Нижегородская область.

Введение. Сон – как сложнейшее физиологическое состояние крайне важен для любого человека, тем более для школьника. Экспериментально доказано, что сон играет ключевую роль в познавательных процессах, в том числе во время обучения. Одним из наиболее важных психических процессов, который имеет колоссальное значение в осуществлении когнитивных функций мозга является память. Актуальным является проведение исследования влияния сна на запоминание информации у подростков. Важно рассмотреть то, какие виды памяти коррелируют с средним количеством сна подростков. Недооценка роли сна и пренебрежение правилами здорового сна могут сказаться на успеваемости в школе и здоровье.

Цель исследования. Изучение влияния качества и количества сна на запоминание информации у школьников-подростков.

Материалы и методы. В исследовании приняло участие 24 подростка, с 6 по 11 класс, из них 12 мальчиков и 12 девочек, средний возраст участников составил 15 лет ($SD=1,2$). Показатель средних значений индекса массы тела респондентов составил 20,78 кг. Предлагалось пройти «Сомнологический онлайн-опрос», включающий в себя общие демографические, антропометрические данные, данные анамнеза. Заполнялась детская шкала дневной сонливости, заполнялся мюнхенский, заполнялась шкала сна-бодрствования подростков. Следующим этапом, заполнялся дневник сна (двухнедельный), а также, психологические и когнитивные тесты, предложены тесты для проверки кратковременной памяти на образы, на запоминание цифр, на проверку кратковременной памяти по методу «Оперативная память», так же тест для оценки скорости переключения внимания (красно-черные таблицы Горбова-Шульте).

Результаты. По результатам субъективных оценок из онлайн опроса, выяснилось, что подростки спят около 6 часов, что оценивается Роспотребнадзором ниже нормы для подростков. По данным анализа оценивания субъективной дневной сонливости, не были выявлены отклонения избыточной дневной сонливости, выявлена умеренная дневная сонливость с максимальным значением 24 балла. Далее был использован корреляционный анализ Спирмена и Гамма корреляция. Статистическая значимость, была обнаружена в Гамма корреляции. Критические значения коэффициента корреляции r Спирмена при $N = 24$, уровень значимости $p = 0,41$. Значимость $p \leq 0,05$ получена при соотношении параметров совершенных ошибок в тесте для проверки кратковременной памяти на запоминание чисел и среднего значения сна испытуемых. Таким образом, данный факт может говорить о наличии существующей взаимосвязи между кратковременной памятью подростков 12-17 лет и количеством сна. Однако не было получено статистической значимости между параметрами сна участников и тестами на образную память, а также на оперативную. Так же, по данным анализа, не были выявлены патологии избыточной дневной сонливости у участников данного эксперимента, не выявлены также патологические значения и при засыпании, они составили 27 минут и соответствуют норме.

Выводы. Были выявлены значимые корреляции между средними показателями сна и результатами теста на кратковременную память на числа. Статистическая значимость между параметрами сна участников и тестами на кратковременную образную память, а также на оперативную память не была обнаружена. Перспективы дальнейшего изучения проблемы в дополнительных исследованиях, направленных на выявление влияния сезонных изменений фотопериода, временных условий (разное время начала учебного дня, начало и конец учебного года), возможно провести опрос повторно (в динамике) осень-зима-весна-лето оценки скорости реакции и когнитивные тесты в начале и в конце учебного дня. На основе полученных данных будет разработана программа улучшения сна и проведено обучение одной группы с оценкой эффективности полученных результатов.

Иванова В. Р.

АЛЛЕРГИЯ – ПАНДЕМИЯ XXI ВЕКА

(научный руководитель – учитель биологии, Бойцова Т. А.)

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия №23»

Иваново, Российская Федерация

Введение. В последние десятилетия отмечен значительный рост частоты возникновения аллергии у людей. По данным официальной статистики в разных регионах России данным заболеванием страдают от 5 до 35% населения. Если верить прогнозам врачей, в ближайшие годы большая часть населения Земли будет аллергиками.

Цель исследования. Анализ осведомленности старшеклассников об аллергических заболеваниях

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 72 школьника, учащихся в 10-11 классах МБОУ «Гимназия №23». Методика: анализ литературы и проведение анонимного анкетирования.

Результаты. 85% десятиклассников и 98% одиннадцатиклассников знают, что такое аллергия. Наиболее популярными аллергенами среди школьников являются «Шерсть и слюна животных» (52% школьников), «пищевые продукты» (15% школьников), «пыль» (11% учащихся), «пыльца растений» (10% школьников), «лекарства» (9% учеников). Влияние наследственного фактора: 52% учеников ответили положительно, 23% сомневались в ответе, а 25% отрицают влияние наследственности на аллергию. 45% десятиклассников и 55% одиннадцатиклассников подтверждают у себя наличие аллергии. У 35% старшеклассников родители больны аллергией. Популярные симптомы аллергии у школьников: слезотечение, зуд и покраснение глаз (34%), насморк, зуд кожи и сыпь (по 25%), кашель (15%), отёк и опухание языка (1%). Знакомые школьникам аллергические заболевания: бронхиальная астма (23%), лекарственная аллергия (23%), пищевая аллергия (23%), ринит (10%), дерматит (10%) и крапивница (10%). Профилактические меры, выбранные школьниками: проветривание комнаты (25%), сбалансированное питание (25%), консультации у специалистов (20%) и использование СИЗ (5%).

Выводы. Аллергия является довольно распространённым заболеванием среди школьников.

Аллергия в процессе анкетирования выявлена у большинства подростков.

Выявлены основные причины возникновения аллергий у детей.

Ивашкина М. Д.

ПРЕПАРАТЫ НА ОСНОВЕ МОНОКЛОНАЛЬНЫХ АНТИТЕЛ И ИХ ЭФФЕКТИВНОСТЬ В ИММУНОТЕРАПИИ МЕТАСТАТИЧЕСКОЙ МЕЛАНОМЫ КОЖИ

(Научный руководитель – педагог высшей категории Богатырь Г.А.)

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №52 Приморского района

Санкт-Петербурга

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Меланома — злокачественная опухоль, возникающая из меланоцитов. Это один из самых серьезных видов рака, устойчивый к большинству методов лечения, поэтому сообщество ученых и медиков озабочено поиском наиболее эффективного метода лечения.

В настоящее время активно развивается иммунотерапия, главное преимущество которой – меньшее количество побочных эффектов, что связано с принципом ее работы – активацией собственного иммунитета для борьбы со злокачественной опухолью. Перспективное направление в иммунотерапии – применение препаратов на основе моноклональных антител, т.к. они специфичны и имеют высокую активность. Основными препаратами являются ипилимумаб, пембролизумаб, ниволумаб. Выводы об их эффективности в разных исследованиях противоречивы, проводятся сравнения только 2-х препаратов между собой.

Цель исследования. Выявление наиболее эффективного препарата на основе моноклональных антител по приведенным в научных исследованиях показателям (общей выживаемости, выживаемости без прогрессирования, их медиан, частоты ответа, 6-ти, 12-ти месячной и 2-х летней выживаемости)

Материалы и методы. Анализ рандомизированных контролируемых исследований. Поиск осуществлялся в базе PubMed и Google Scholar, по ключевым словам, *ipilimumab, nivolumab, pembrolizumab*

Результаты.

1. Побочные эффекты

Ипилимумаб в дозе 3 мг/кг веса вызывает побочные эффекты 3-4 степени (тяжелые и потенциально жизнеугрожающие) у 20% пациентов, 10 мг/кг – 36%.

Ингибиторы PD-1 (пембролизумаб, ниволумаб) вызывают меньше побочных эффектов 3 и 4 степени тяжести по сравнению с ингибиторами CTLA4 (ипилимумаб) (20% и 12% по сравнению с 28% соответственно)

2. Общая выживаемость

Общая выживаемость пембролизумаба на 8,5 месяцев превосходит ипилимумаб 3 мг/кг (23 мес. против 14,5 мес). Данные общей выживаемости при использовании ниволумаба не найдены

3. Выживаемость без прогрессирования

Выживаемость без прогрессирования ниволумаба на 1,3 месяца больше, чем ипилимумаба (4,4 и 3 месяца соответственно). Данные выживаемости без прогрессирования при использовании пембролизумаба не найдены

4. Медиана выживаемости без прогрессирования

Ипилимумаб – 3,4 мес, пембролизумаб 6,7 мес, ниволумаб 5 мес

5. Шестимесячная выживаемость

Ипилимумаб 26,5%, пембролизумаб 51%

6. 12-ти месячная выживаемость

Ипилимумаб 3 мг/кг 56%, 10мг/кг 60,8% пембролизумаб 73%, ниволумаб 66%

7. 2-х летняя выживаемость

Ипилимумаб 43%, пембролизумаб 44%, ниволумаб 43%

8. Частота объективного ответа

Ипилимумаб 14% в дозе 3 мг, 19% в дозе 10 мг, пембролизумаб 39%, ниволумаб 30%

9. Частота полного ответа

Ипилимумаб 6% в дозе 3 мг/кг, 4% в дозе 10 мг/кг, пембролизумаб 20%, ниволумаб 16%

10. Медиана выживаемости

Ипилимумаб 9 мес (3 мг/кг), 15,7 мес (10 мг/кг), пембролизумаб 16 мес, ниволумаб 18 мес

11. Цена

На сегодняшний день цена ипилимумаба составляет 6832\$/50мг, 25950\$/200мг, цена пембролизумаба 2370\$/50мг, цена ниволумаба 917\$/40мг, 2292\$/100мг.

Стоимость дозы ипилимумаба (3мг/кг) составит 402\$*массу пациента, (10 мг/кг 1340\$*массу пациента), стоимость дозы (10 мг/кг) пембролизумаба составит 470\$*массу пациента, стоимость дозы (3 мг) ниволумаба составит 69\$*массу пациента.

Выводы. Ипилимумаб уступает пембролизумабу и ниволумабу по всем показателям, можно сказать, что ингибиторы PD1 являются более эффективны при лечении метастатической меланомы кожи.

Из имеющихся данных можно сделать вывод, что при применении ипилимумаба может быть выражен дозозависимый эффект, что требует дальнейшего изучения и подтверждения.

Пембролизумаб превосходит ниволумаб по медиане выживаемости без прогрессирования, частоте объективного ответа, полного ответа, 12-ти месячной выживаемости. Частота 2-х летней выживаемости пембролизумаба и ниволумаба практически одинаковая, медиана выживаемости на 2 месяца больше у ниволумаба, чем у пембролизумаба.

Поскольку нет сведений общей, 6-ти месячной выживаемости и выживаемости без прогрессирования, нельзя сделать однозначный вывод, какой из анти PD1 препаратов эффективнее, исходя из имеющихся данных – пембролизумаб.

Полноценно сравнить пембролизумаб и ниволумаб не удастся из-за отсутствия нужных данных в исследованиях. Из этого можно сделать вывод о необходимости стандартизации критериев оценки эффективности препарата.

Котова А. В.

ВЛИЯНИЕ ВЕЙПОВ НА ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ

(Научный руководитель –учитель биологии Зимина Л.В.)

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №77
с углубленным изучением химии Петроградского района Санкт-Петербурга
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Курение – это одна из проблем современного общества, а исследований о пользе или вреде курения вейпов мало. Число вейперов – курильщиков электронных сигарет – очень быстро растёт. Так, например, в 2011 году электронные сигареты курили 7 млн человек, в 2016 году – 35 млн человек, а в 2021 году свыше 55 млн человек. Опрос, проведенный среди подростков школы показал, что проблема актуальна для 99% из них.

Цель исследования. Изучить влияние вейпов на функции внешнего дыхания.

Материалы и методы.

Даты эксперимента: с ноября 2021 г. по март 2022 г.

Испытуемые – курсанты ВМА им. Кирова в возрасте от 18 до 25 лет.

Количество испытуемых: экспериментальная группа – 50 человек (продолжительное время, употребляющих электронные сигареты), контрольная группа – 15 человек (не курящие).

Метод исследования: спирометрия.

Проводилось измерение функций внешнего дыхания с определением форсированной жизненной ёмкости лёгких, объёма форсированного выдоха за первую секунду манёвра форсированного выдоха, и индекса Тиффно прибором «Спироанализатор».

Для исследования использовалась электронная сигарета Elf Bar. Состав: растительный глицерин, пропиленгликоль, ароматизатор, солевой никотин.

Испытуемыми экспериментальной группы было выполнено 10 затяжек электронной сигареты Elf Bar. Спирометрия проводилась до курения и через 5 минут после. В контрольной группе измерения проводились дважды с таким же интервалом времени, но без действия испарителя на дыхательную систему.

Результаты.

Объём воздуха, который может выдохнуть человек за первую секунду форсированного выдоха (ОФВ1) в экспериментальной группе составил $4,763 \pm 1,7$ л до курения, после курения показатели снизились в пределах $3,9 \pm 2,4$ л.

При измерении функциональной жизненной ёмкости лёгких получены следующие результаты. До курения в экспериментальной группе показатели $4,9 \pm 1,77$ л, после курения $5,01 \pm 1,6$ л.

При определении индекса Тиффно получены результаты: до курения в экспериментальной группе показатели составили $82,5 \pm 16,5\%$, после курения $71,9 \pm 23,5\%$.

В контрольной группе статистически значимых изменений в двух пробах, при измерении всех трех показателей не произошло.

Выводы.

1. Изменений показателей жизненной ёмкости лёгких не произошло, отклонения не являются статистически достоверными.

2. Изменение показателей объёма воздуха, который может выдохнуть человек за первую секунду форсированного выдоха может быть связано с проявлением бронхиальной обструкции, то есть с одной из форм лёгочной недостаточности.

3. Наиболее информативный показатель индекс Тиффно, который позволяет определить основные виды патологии дыхательной системы, показывает самые серьёзные отклонения в значениях до курения и после курения, что говорит о том, что можно предполагать развитие бронхиальной обструкции. Среднее значение отклонения после курения вейпов на 10,6%, в сравнении с ситуацией до курения.

4. В эксперименте с контрольной группой испытуемых изменений в показателях не происходит, поэтому можно сделать вывод, что в экспериментальной группе на функции внешнего дыхания оказало влияние именно курение электронной сигареты.

Мухлаева О. Д.

БАНКИ ТКАНЕЙ ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА В ЭПОХУ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНЫ

(Научный руководитель – к.м.н., директор по медицинской генетике Гордиев М. Г., МИБС)

Государственное бюджетное нетиповое образовательное учреждение Аничков лицей

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Персонализированная медицина (Precision medicine) – одно из наиболее развиваемых в настоящее время направлений медицины. Оно основывается на индивидуальных, прежде всего генетических особенностях пациента, которые служат основой выбора оптимального метода лечения. Для осуществления персонализированного подхода к лечению опухолей головного мозга необходим Биобанк.

Цель исследования. Оценить клинический и исследовательский потенциал банка тканей опухолей головного мозга, в том числе пациентов детского возраста. Обосновать необходимость и значимость его создания в России и/или сотрудничества с международными банками.

Материалы и методы. Изучение и обобщение научной литературы, посвященной значению и принципам работы банков тканей опухолей головного мозга за рубежом. Анализ опыта применения методов персонализированной медицины в лечении подростка с редкой опухолью головного мозга, взаимодействия с клиникой, работающей с редкими опухолями головного мозга в сотрудничестве с биобанком (Гейдельберг), интервью с руководителем банка редких опухолей головного мозга у детей, Annie Huang.

Результаты. В последнее время был достигнут заметный прогресс в лечении пациентов с новообразованиями головного мозга. Успехи в молекулярно-генетическом анализе, ведущие к целенаправленным методам лечения в рамках персонализированной медицины, в огромной степени зависят от работы биобанков тканей опухолей головного мозга. Особенно значима роль биобанкирования образцов опухолевой ткани пациентов молодого и детского возраста, так как опухоли головного мозга, в частности, пинеобластомы, крайне редки, и разработать стратегию персонализированного лечения в таких условиях практически невозможно.

Кроме определения стратегий персонализированного лечения пациентов, роль банков в высшей мере значима в проводимых ими исследованиях, как фундаментальных, так и трансляционных, для преодоления разрыва в знаниях между клиницистами и учеными.

Так, исследования с использованием различных профилей метилирования ДНК на основе материалов банка редких опухолей головного мозга, в который входят несколько десятков исследовательских институтов из разных стран, позволили в 2018-2019 годах определить 5 подклассов пинеобластомы, существенно отличающихся по своим биологическим характеристикам. Это уже сейчас позволяет врачам назначать пациентам персонализированное лечение; в нашем случае этот подход был применен в результате сотрудничества с медицинским центром Гейдельберга.

Исследования хранящихся в банках биообразцов дают возможность «краудсорсинга» молекулярных и клинических данных, необходимых для принятия решения в персонализированной медицине. Чем больше людей сотрудничают с банком, тем больше вероятность того, что пациент (или группа пациентов) со сходными характеристиками получат оптимальное лечение.

Банки являются общедоступными хранилищами данных, и исследователи со всего мира могут использовать его образцы для совершения новых открытий и/или подтверждения важных выводов.

В России пока нет ни одного банка тканей опухолей головного мозга, также страна не участвует в работе международных банков. Наши врачи приглашают к сотрудничеству, в частности, Консорциум редких опухолей головного мозга (RBTC), в котором состоят более 140 исследовательских центров мира. Ученые нейроонкологи консолидируются на его основе и изучают редкие опухоли головного мозга (пинеобластому, АТРО и другие).

Выводы. Прогресс в области нейроонкологии напрямую связан с развитием банков тканей опухолей головного мозга. Хранилища тканей головного мозга, объединяющие данные, полученные на основе исследования образцов и клинические сведения, открывают широкие возможности для принятия оптимальных терапевтических решений, улучшения результатов лечения пациентов и стимулирования высокоэффективных исследований. Важно включение нашей страны в работу биобанков.

Саньков А. В.

СКРИНИНГ СОДЕРЖАНИЯ ПЕКТИНОВЫХ ВЕЩЕСТВ В ДРЕВЕСНОЙ ЗЕЛЕНИ ХВОЙНЫХ РАСТЕНИЙ*(Научный руководитель – к.пед.н. Кортунов Г.М.)*

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение «Школа № 2033»

Москва, Российская Федерация

Введение. Содержащиеся в растительных тканях пектиновые вещества обладают широким спектром фармакологической активности. В первую очередь, эти биологически активные соединения обладают способностью выводить из организма аллергены, токсины, тяжёлые и радиоактивные металлы, образуя с ними невсасывающиеся в кровь стойкие комплексы. Регулярное употребление пектина способствует коррекции углеводного и липидного обмена, что существенно снижает риск возникновения сердечно-сосудистых заболеваний и сахарного диабета. Широкое применение пектиновые вещества получили в нормализации моторной функции пищеварительного тракта и улучшении усвоения питательных веществ, витаминов и минералов. Способность пектина формировать защитную плёнку на поверхности слизистых и стабилизировать pH среды используется при лечении язвенных поражений желудка и кишечника. Проявляя антимикробными свойствами в отношении патогенных возбудителей и стимулируя рост пробиотических бактерий, пектиновые вещества способствуют полноценному восстановлению кишечной микробиоты. Поставка пектина из зарубежных стран обуславливает высокую стоимость этого продукта и делает актуальным поиск растительного сырья для производства отечественного пектина. Хвойные растения могут стать дополнительным перспективным источником этого сырья.

Цель исследования. Изучить особенности хвойного пектина, определяющие спектр его возможного применения, и провести сравнительный анализ содержания пектиновых веществ в древесной зелени растений хвойных пород.

Материалы и методы. Теоретической основой данного научно-аналитического исследования явился обзор и анализ современных публикаций и литературных данных электронных библиотек Cochrane Library, e-Library.ru и КиберЛенинка, научно-образовательных ресурсов Global Health, Elsevier и Embase, а также поисковых систем «Академия Google», MEDLINE, PubMed-NCBI и RSCI Scopus. В ходе работы использовались контент-анализ, структурно-логический и аксиоматический методы.

Результаты. Показано, что у хвойного пектина хорошие органолептические показатели, отсутствуют посторонний запах и вкус. В сравнении с цитрусовым пектином он содержит меньшее количество балластных веществ. Степень этерификации хвойных пектиновых веществ составляет приблизительно 46-48%, что меньше 50% и соответствует низкоэтерифицированному классу пектинов, для которых характерно образование желе в присутствии ионов кальция при небольшом содержании сахара. Кроме того, низкая степень этерификации обуславливает более выраженные сорбционные свойства хвойного пектина, в связи с чем он может быть рекомендован для производства молочных лечебно-профилактических продуктов, предназначенных для регулярного очищения организма от токсических веществ и снижения риска возникновения аллергических реакций.

Анализ полученных данных показал, что пектиновые вещества находятся преимущественно в коре и лубе молодых побегов древесной зелени хвойных растений. Так, наибольшее количество пектина содержится в коре и лубе ели обыкновенной (5,6% и 13,7%, соответственно) и сосны обыкновенной (3,0% и 13,5%, соответственно), на втором месте располагается лиственница сибирская (3,0% и 13,5%, соответственно). Лидерами по содержанию пектиновых веществ в хвое являются туя западная (4,9%), сосна обыкновенная (2,6-4,8%) и пихта сибирская (2,8%). Существенно меньше этих биологически активных соединений в хвое ели обыкновенной (0,76-1,2%) и ели сибирской (0,73%). Наименьшее количество пектина отмечается в хвое сосны кедровой (0,57%).

Выводы. Древесная зелень хвойных растений является перспективным источником низкоэтерифицированного пектина, который может быть рекомендован для производства молочных лечебно-профилактических продуктов, предназначенных для регулярного очищения организма от токсических веществ и снижения риска возникновения аллергических реакций. Скрининг содержания пектиновых веществ в древесной зелени хвойных растений показал, что наибольшее их количество отмечается в коре и лубе ели обыкновенной и сосны обыкновенной, а также в хвое туи западной, сосны обыкновенной и пихты сибирской.

Чайка В. П.

ПРИЕМ ВИТАМИНА D: ВСЕМ ЛИ НЕОБХОДИМ?

(Научный руководитель – Колосова О. В.)

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 214

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Дефицит витамина D остается значимой медико-социальной проблемой для многих стран вне зависимости от географического расположения. Отечественные исследования под руководством Т.Л. Кароновой подтвердили высокую распространенность недостатка и дефицита витамина D у жителей различных регионов и не выявили зависимости между инфицированностью COVID-19 и уровнем обеспеченности витамином D в южных, центральных и северных регионах РФ. Однако высок уровень убежденности в период пандемии среди населения, что употребление витамина D ежедневно способствует укреплению организма и повышает сопротивляемость к инфекциям у всех.

Цель исследования. Оценить распространенность недостатка и дефицита витамина D среди населения в МО «Георгиевский» Фрунзенского района Санкт-Петербурга и выявить процент пациентов, имеющих фактор нечувствительности к витамину D из выборки?

Материал и методы. Статистическая обработка обезличенных данных проводилась в период с 01.08.2021 по 01.02.2022г. по данным в клинике МедЛаб. Для оценки численности населения МО «Георгиевский» были использованы данные Росстата от 26.04.2021 «Численность постоянного населения Российской Федерации по муниципальным образованиям на 1 января 2021 года». Для исследования были проанализированы данные по уровню 25(OH)D в сыворотке крови у 439 пациентов (мужчины и женщины 18 лет и старше, обратившиеся в ООО «МедЛаб СПб»). Исходное обследование врачом пациентов перед забором крови включало сбор общего анамнеза, при котором учитывались заболевания, которые влияют на усвояемость витамина D, и осмотр. Забор крови осуществлялся 3 раза (вначале, после курса в течение 30 дней по 1 капле лечебных препаратов («АкваДетрим» или «ДэТриФерол») в день и через месяц после курса лечения). Согласно рекомендациям Российской ассоциации эндокринологов 2015 г., за нормальный уровень обеспеченности витамином D принималось значение 25(OH)D в сыворотке крови ≥ 30 нг/мл (≥ 75 нмоль/л), за недостаточность — ≥ 20 и < 30 нг/мл (≥ 50 и < 75 нмоль/л), за дефицит — < 20 нг/мл (< 50 нмоль/л) и за тяжелый дефицит витамина D — менее 10 нг/мл (< 25 нмоль/л). Диапазон определения 25(OH)D составил 4,4–210,0 нг/мл. Анализ данных осуществлялся с использованием программного обеспечения STSC (Statgraphics).

Результаты. Среди всех обследованных (439 человек) в ООО «МедЛаб СПб» в период с августа 2021 по февраль 2022 г. и имеющих результаты исследования уровня 25(OH)D крови лица в возрасте от 18 до 44 лет составило 152 (34,6 %) (70 женщин; 46,1%). В возрасте 45–60 лет обследованы 179 (40,7 %) (89 женщин; 49,7%), в возрасте 61–74 года — 105 (23,9%) (63 женщины; 60%). Результаты обследования показали, что большинство обратившихся для определения уровня 25(OH)D в крови составили женщины независимо от возраста. Дефицит витамина D был обнаружен у 156 из 439 человек (35,8 %), недостаток — 132 человек (30,1%). Таким образом, 149 человека (34,1%) имели нормальный уровень 25(OH)D в сыворотке крови, а остальные находились в условиях недостатка или дефицита витамина D.

После курса приема лечебных препаратов результаты обследования показали, что нормальный уровень 25(OH)D в сыворотке крови обнаружен у 375 из 439 человек (85,4 %), недостаток витамина D сохранился у 57 человек (12,9%), а у 7 человек результаты не изменились. Им было назначено обследование на ген рецептор витамина D VDR(b/B), которое выявило полиморфизм этого гена у пациентов, что указывает на невосприимчивость организма к витамину D.

Таким образом, результаты проведенного исследования подтвердили высокую распространенность недостатка и дефицита витамина D у жителей МО «Георгиевский» Фрунзенского района Санкт-Петербурга, а также выявили мутацию в гене рецепторе витамина D у 7 человек, что составляет 1,59% из выборки.

Выводы. Проанализировав данные, приходим к заключению, что среди жителей МО «Георгиевский» Фрунзенского района г. Санкт-Петербурга выявлен высокий процент распространённости дефицита и недо-

статка витамина D (у 65.9% пациентов). После приема курса лечебных препаратов у большинства пациентов (85.4%) из выборки стабилизировался уровень 25(OH)D в сыворотки крови. Результаты анализов 7 человек (1.59%) не изменились, обследование на полиморфизм гена VDR выявило генетическую невосприимчивость к витамину D пациентов и нецелесообразность такого типа лечения. Желательно, при выявлении дефицита или недостатка витамина D перед назначения курса лечебных препаратов провести генетический анализ крови на мутацию в гене рецепторе витамина D VDR(b/B).

Шишкин Д. А.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ФЕРМЕНТОВ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ПРИ ДЕЙСТВИИ АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЫ IN VITRO

(Научный руководитель – д.б.н., проф. Волкова Т. О.)

Гимназия №30 им. Музалёва Д.Н.

Петрозаводск, Российская Федерация

Введение. Ацетилсалициловая кислота (АСК, аспирин) является широко известным лекарственным средством, сочетающим в себе обезболивающее, противовоспалительное, жаропонижающее и антитромбоцитарное действия. В некоторых случаях пациенты вынуждены длительно принимать препараты на основе АСК, что может спровоцировать желудочно-кишечные кровотечения с серьезными последствиями. В связи с этим, настоящее исследование было направлено на выяснение предположения о том, что АСК (ингибитор циклооксигеназы) может также рассматриваться как регулятор активности ферментов желудочно-кишечного тракта, а побочные эффекты препаратов могут быть связаны с подобным биологическим действием.

Цель исследования. Изучить биологическую активность основных ферментов желудочно-кишечного тракта (α -амилазы, пепсина и липазы) при действии ацетилсалициловой кислоты в условиях in vitro.

Материал и методы исследования. В работе использованы стандартные методы оценки активности ферментов желудочно-кишечного тракта, в основе которых лежат качественные реакции, проявляющиеся при каталитическом гидролизе соответствующих субстратов в заданных условиях инкубации. В отношении α -амилазы в качестве субстрата был использован крахмал и качественная реакция с йодом (раствором Люголя); в отношении пепсина – денатурированный альбумин с последующим анализом действия фермента с помощью биуретовой реакции; в отношении липазы – растительные жиры с последующей оценкой pH среды после их гидролиза. В работе использованы α -амилаза 800 ед/мг белка (Sigma-Aldrich), пепсин 600 ед/мг белка (Sigma-Aldrich), липаза 10 000 ед/мг белка (Alfa Aesar).

Результаты. Результаты проведенного исследования показали, что биологическая активность α -амилазы существенно снижалась при внесении в среду АСК. После добавления раствора Люголя цвет пробы крахмал + α -амилаза + АСК становился синим (качественная реакция на крахмал), тогда как проба крахмал + слюна + вода не окрашивалась, поскольку в ней произошел ферментативный гидролиз крахмала до мальтозы под действием α -амилазы. Ферментативная активность пепсина при внесении в среду АСК не менялась. Пепсин гидролизировал белок альбумин независимо от АСК, что подтверждалось биуретовой реакцией (цвет смеси не менялся). Несколько иная ситуация наблюдалась в отношении липазы. Биологическая активность данного фермента в присутствии АСК возрастала по сравнению с пробой, не содержащей АСК. В этом случае липаза интенсивнее гидролизировала свой субстрат. Таким образом, при проведении исследования нами установлено, что ацетилсалициловая кислота может по-разному влиять на активность пищеварительных ферментов. АСК может выступать в роли ингибитора ферментативной активности, например, в отношении α -амилазы, может являться активатором ферментов, в частности панкреатической липазы, либо не влиять на активность ферментов, что было показано с использованием пепсина.

Выводы. Исследование активности α -амилазы, пепсина и липазы в присутствии АСК в условиях in vitro показало, что она может влиять на активность пищеварительных ферментов различным образом: в отношении α -амилазы АСК выступает в роли ингибитора, относительно панкреатической липазы является активатором, на ферментативную активность пепсина не влияет. Проявляемое действие ацетилсалициловой кислоты в отношении α -амилазы и липазы может рассматриваться в качестве возможных условий возникновения побочных эффектов лекарственных препаратов, в состав которых входит АСК, в частности диспепсий, язвенных поражений желудочно-кишечного тракта, кровотечений.

КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ

АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

Горбунов А. А., Зуб П. Т.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ БЕРЕМЕННОЙ С ГЕПАТИТОМ В

*(Научный руководитель – к.м.н., доцент кафедры акушерства, гинекологии и перинатологии №1
Румянцева З.С.)*

Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского
Институт «Медицинская академия имени С.И. Георгиевского»
Симферополь, Российская Федерация

Обоснование. Острая форма вирусного гепатита В встречается в 2 случаях на 1000 беременных женщин, тогда как хроническая – 10-20. Такая частота ставит вопрос его влияния на маточно-плацентарный открытым и важным для научного исследования. Персистируя в печени, вирус вызывает нарушение всех функций органа, в частности кроветворную, гормональную и дезинтоксикационную. Вероятнее всего, именно эти факторы являются пусковыми механизмами в развитии всех осложнений со стороны матери, плода и фетоплацентарного комплекса. Рассмотрим приведенный клинический случай, отражающий влияние вируса гепатита В на беременность.

Клинический случай

Пациентка Д., 33года поступила в родильный дом 10.07.2021 в сроке 33 недели 2 дня с жалобами на активную родовую деятельность, слабость, вялость, тошноту, рвоту, которая возникла после приема пищи. Из анамнеза заболевания: на протяжении недели ощущает чувство тяжести и распирания в правом подреберье, постоянные изжоги, чувство боли и дискомфорта в области эпигастрия.

Анамнез жизни. Росла и развивалась соответственно возрасту. Соматически здорова. Туберкулез, ВИЧ, СПИД, гепатит В, венерические заболевания – отрицает. Аллергии нет.

Акушерско-гинекологический анамнез. Без особенностей. В анамнезе одни роды в 2018 год – роды срочные, девочка, в срок 39 недель, доношенная (масса – 3460гр, рост 56см), 8 баллов по Апгар. Беременность протекала без особенностей, осложнений беременности не было, на стационарном лечении не находилась.

Течение настоящей беременности. На учете по беременности женщина не состояла. Со слов пациентки, беременность протекала хорошо, за помощью к врачам не обращалась. I половина беременности – рвота беременных легкой степени тяжести, стационарное лечение не проводилось; II половина беременности – самостоятельно обращалась к гастроэнтерологу по поводу постоянной изжоги, где был выставлен диагноз «Хронический холецистит». С целью купирования изжоги принимала антацидные средства. Три месяца назад находилась на лечении у стоматолога, проведена депульпация зуба.

11.07.2021 г. произошли преждевременные роды, в сроке 33 недели, 3 дня, живым мальчиком массой 2110г, рост 36см., по шкале Апгар бб. Ранний послеродовый период без отклонений.

На второй день после родов: состояние средней степени тяжести, сознание ясное. Кожные покровы обычного цвета, влажные, без особенностей. Склеры в области нижнего века желтушны. Язык влажный, имеется бледно-желтый налет. Зев спокоен. Перкуторно ясный легочной звук, аускультативно – везикулярное дыхание. ЧДД-18 в минуту, SpO₂ – 98%. Тоны сердца ясные, ритмичные. АД 130/80мм рт.ст., ЧСС – 70 в минуту. Живот мягкий, слегка напряжен в области правого подреберья. Симптом Менделя: положительный в области эпигастрия. Печень по краю реберной дуги, болезненна при глубокой пальпации. Селезенка и почки не пальпируются. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон. Стул без особенностей, отеков нет.

Результаты исследований: Кровь на ВИЧ от 10.07.2021 – отр. Кровь на гепатиты В и С от 10.07.2021 – положительный на гепатит В, Количественный ПЦР на гепатит В от 13.10.2021 – 201 копия. ОАК от 10.07.2021 – Нб – 125, RBC – $4,9 \cdot 10^{12}$, WBC – $5 \cdot 10^9$, PLT – $220 \cdot 10^9$, HCT – 56%, ЦП – 1,0, СОЭ – 14. ОАМ от 10.07.2021 – цвет соломенно-желтый, рН-кислый, 1020, глюкоза-отр, белок-отр, ацетон-отр, уробилиноген – +. Биохимический АК от 10.07.2021– белок – 75 г/л, билирубин – 40-10-30, АлАТ – 121Ед/л, АсАТ – 94Ед/л, холестерин – 3,7 ммоль/л, мочевины – 5,1 ммоль/л, креатинин – 75ммоль/л, глюкоза – 4,3ммоль/л. УЗИ ОБП+П от 12.07.2021 – печень увеличена в правой доли, неоднородность паренхимы 1ст. УЗИ-картина диффузных изменений печени. Консультация инфекциониста от 14.07.2021 – хронический вирусный гепа-

тит В, средняя степень тяжести, умеренная степень активности, стадия обострения. Кровь на гепатит В и С ребенка от 12.07.2021 – положительный на гепатит В. Ребенок переведен в ГБУЗ РК «Республиканскую детскую инфекционную клиническую больницу» для дальнейшего лечения.

Пациентка переведена на дальнейшее лечение в инфекционное отделение ГБУЗ РК «Симферопольская ГКБ №7»

Заключение. Вирусный гепатит передается в гематогенным и половым путями. Передача от матери к ребенку осуществляется при прохождении через родовые пути или трансплацентарно. Опираясь на данные клинического случая можно заметить, что гепатит В, который экспрессировался в организме беременной женщины около 2-х месяцев (вероятно с момента похода к стоматологу) привел к преждевременному родоразрешению недоношенным плодом в 33 недели.

Ерошенко Е. Р.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОЧАГОВОГО ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ И ПЕРСПЕКТИВА РЕШЕНИЯ РЕПРОДУКТИВНЫХ ОЖИДАНИЙ У ПАЦИЕНТКИ

(Научные руководители – к.м.н., доцент Воробцова И.Н., к.м.н. Кольцова Т.В.)

ФГБУ «СПб НИИФ» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Обоснование. Туберкулезная инфекция является одной из самых частых причин смертности во всем мире. В последние годы Российская Федерация вышла из числа стран с высоким бременем туберкулеза. Однако при анализе половозрастной структуры больных туберкулезом за 1999-2011 года выявили рост заболеваемости среди женщин фертильного возраста – 24-35 года. При этом установлено, что сама туберкулезная инфекция и проводимая химиотерапия влияют на репродуктивную систему женщины, вызывая ряд нарушений, в том числе бесплодие.

Описание клинического случая. Молодая пациентка 35 лет с 2018 г получала противотуберкулезную полихимиотерапию по поводу очагового туберкулеза нижней доли левого легкого с положительной динамикой. С июля 2021 г стала отмечать боли внизу живота, нарушение менструального цикла. После обращения к гинекологу была направлена в ГТБ №2, где было проведено выскабливание полости матки с гистологией, в результате которой была выявлена железисто-кистозная гиперплазия эндометрия, активная форма. По УЗИ органов малого таза – киста правого яичника, двухсторонний гидросальпинкс. Выписана с подозрением на туберкулез придатков матки, фаза рассасывания. Спаечный процесс малого таза. Бесплодие II. Рекомендовано оперативное плановое лечение и дообследование в специализированном учреждении – СПб НИИФ.

Осмотрена врачом-фтизиатром-данных за активный туберкулезный процесс нет. Произведена гистеросальпингография (ГСГ) – маточные трубы непроходимы. Затем проведена лапароскопия. Адгезиолиз. Левосторонняя тубэктомия. Цистэктомия справа. Биопсия яичников. Гидрохромотубация. Дренирование малого таза. С гистологическим заключением: правый яичник- простая серозная киста, фиброма. Левый яичник-фиброма. Левая маточная труба- хронический сальпингит.

Заключение. Таким образом, на основании анализа данных истории болезни, нами было предположено, что у женщин, больных туберкулезом, отмечается высокая частота воспалительных заболеваний органов малого таза, нарушение менструального цикла на фоне длительной химиотерапии, что говорит о токсическом влиянии противотуберкулезных препаратов на функцию яичников и дальнейшее нарушение репродуктивной функции.

АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ

Горский А. Г., Фадеева Э. А.

ПНЕВМОМЕДИАСТИНУМ У ПАЦИЕНТОВ С НКИ COVID-19

(Научный руководитель – к. м. н., асс. Русякова И. А., д. м. н., проф. Карелов А. Е.)

Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Пневмомедиастинум (ПМ) – это патологическое состояние, связанное со скоплением воздуха в средостении, которое может возникнуть спонтанно либо являться результатом различных хронических заболеваний легких, травмы, инфекций, ятрогенного повреждения. Распространенность ПМ при новой коронавирусной инфекции (НКИ) COVID-19 возросла и составляет 0,5% среди 4081 госпитализированных пациентов с подтвержденной коронавирусной инфекцией, по данным другого исследования – 0,66% среди 1648 пациентов. Особое внимание ПМ вызывает в связи с небольшим объемом информации в мировой литературе о причинах, факторах риска и механизме развития, а также отсутствием общего подхода к лечению данной группы пациентов.

Цель. Целью исследования является выявление факторов риска и особенностей развития ПМ у пациентов с НКИ COVID-19.

Материал и методы. В исследование включены данные проспективного наблюдения и ретроспективного анализа результатов лечения 569 пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ). Исследуемую группу составили 21 (3,7%) человек, у которых был выявлен ПМ по данным компьютерной томографии. В контрольной группе (n = 548) указанного осложнения не было. В обеих группах анализировались демографические и клинические показатели, данные лабораторных и инструментальных (бронхоскопия) исследований и исходы НКИ COVID-19.

Результаты. При анализе данных исключены ятрогенные факторы баротравмы легких. В анализируемых группах не было выявлено статистически значимых гендерных ($p=0,340$) и возрастных различий: средний медианный возраст у пациентов со ПМ составил 72 года, в контрольной группе – 68 лет ($p=0,352$). В исследуемой группе наблюдалась более длительная продолжительность заболевания от её начала до поступления в ОРИТ (14 дней, в контроле – 8 дней; $p=0,035$). Пациенты с ПМ имели более высокий балл по шкале NEWS (Me=10 баллов, Q_1 - Q_3 =9-12), в сравнении с пациентами без ПМ (Me=8 баллов, Q_1 - Q_3 =7-10) ($p=0,003$). На момент поступления в ОРИТ пациенты обеих групп имели равные баллы (Me=5-6 баллов; $p=0,027$) по шкале SOFA, при выбытии из ОРИТ пациенты исследуемой группы имели балл в среднем равный 12, что в 4 раза превышает баллы пациентов из контроля ($p=0,005$). Исследуемая группа чаще находилась на искусственной вентиляции легких (ИВЛ) (85,7% vs 43,0% соответственно; $p=0,002$). При исследовании динамики активности маркеров воспаления у пациентов основной группы до ПМ и на момент ПМ получены данные: С-реактивный белок – 54 и 77 мг/л, ферритин – 466 и 994 мкг/мл, лактатдегидрогеназа (ЛДГ) – 371 и 543 ед/л, интерлейкин-6 – 183 и 534 пг/мл, D-димер – 0,53 и 1,79 нг/мл, прокальцитонин – 0,2 и 0,399 нг/мл соответственно. У пациентов с ПМ достоверно чаще регистрировалась ТЭЛА (61,9%) в сравнении с контролем (36,0%; $p=0,016$). Развитие ПМ ассоциировалось с высокой летальностью в исследуемой группе (71,4% vs 41,2% соответственно; $p=0,006$). Шансы развития летального исхода в исследуемой группе были выше в 3,562 раза, по сравнению с контрольной группой, различия шансов были статистически значимыми (95% ДИ: 1,361-9,320). По данным аутопсии у 14 (66,7%) пациентов выявлено диффузное альвеолярное повреждение в стадии пролиферации с тромбозами капилляров и большим объемом поражения легочной ткани с рассеянными зонами консолидации.

Выводы. ПМ у пациентов с НКИ COVID-19 развивается у пациентов среднего и пожилого возраста с более тяжелым течением инфекции. При возникновении ПМ рост маркеров воспаления и темп развития ОРДС позволяют верифицировать гипervоспалительный субфенотип ОРДС, требующий коррекции гипериммунного ответа. ПМ ассоциирован с диффузным альвеолярным повреждением в стадии пролиферации с тромбозами капилляров и большим объемом поражения легочной ткани с рассеянными зонами консолидации. ПМ является предиктором неблагоприятного исхода заболевания.

ГЕМАТОЛОГИЯ

Калимуллин Б. А.¹, Осипова И. В.², Максимова Т. Ю.²

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОСТРОГО МИЕЛОИДНОГО ЛЕЙКОЗА С НЕТИПИЧНОЙ МАНИФЕСТАЦИЕЙ

(Научный руководитель – к.м.н., доц. Черезова И. Н.¹)

¹ Казанский государственный медицинский университет

² Детская республиканская клиническая больница МЗ РТ

Казань, Российская Федерация

Обоснование. В структуре онкологических заболеваний детского возраста острые лейкозы занимают ведущее место. Из их числа на долю острого миелоидного лейкоза приходится 15-20%.

В большинстве случаев болезнь проявляется анемическим, геморрагическим синдромами, возможны интоксикация и лихорадка, связанные со вторичными инфекциями. Редко клиническая манифестация не типична и изменения в крови не специфичны.

Описание клинического случая. У мальчика 5 лет с ноября 2021 года отмечались жалобы на периодические боли в поясничной области. На 2-м месяце заболевания появилась фебрильная температура, нарушение походки; усиление болевого синдрома. Антибактериальная терапия по месту жительства без эффекта, болевой синдром сохранялся. На рентгенограмме поясничного отдела позвоночника в 2-х проекциях от 2.02.2022 определяется уменьшение высоты более чем на половину, клиновидная деформация L1 позвонка с вентральным направлением вершины. Ситуация расценена как идиопатический асептический некроз L1. На РКТ позвоночника и костей таза от 15.02.22 выявлены диффузные очаговые поражения тел позвонков грудно-поясничного отдела позвоночника, костей таза и бедренных костей. Патологические переломы тел Th6, L1, L4 позвонков.

16.02.22 ребенок поступил в травматологическое отделение ГАУЗ «ДРКБ МЗ РТ» с диагнозом направления Болезнь Кальве. Состояние тяжелое за счет интоксикации, локального болевого синдрома. Вынужденное положение. Кожа бледная, сыпи нет. Периферические лимфатические узлы, печень, селезенка не увеличены. В клиническом анализе крови лейкоциты 13,4 тыс/мкл, анемия средней тяжести (гемоглобин 72 г/л), нормальный уровень тромбоцитов; в лейкоцитарной формуле: миелоциты 2%, юные нейтрофилы 1%, палочкоядерные нейтрофилы 4%, сегментоядерные 68%, эозинофилы 1%, моноциты 9%, лимфоциты 15%; СОЭ 28 мм/час. В биохимическом анализе крови уровень СРБ 22,9 мг/дл, нормальные уровни ЛДГ, альфа-фетопротеина, нейронспецифической энолазы. Ребенок осмотрен онкологом. Рекомендовано проведение МРТ, консультация фтизиатра. МРТ грудно-поясничного отдела позвоночника с контрастированием от 17.02.22: патологическое снижение высоты тел Th4-7, L1-5; изменение структуры тел Th9-L1 позвонков, боковых масс крестца и суставных поверхностей подвздошных костей на уровне исследования; патологический мягкотканый компонент в позвоночном канале на уровне L1, S1 с компрессией корешка. На основании отрицательной туберкулиновой пробы, результатов МРТ-исследования, фтизиатром было исключено туберкулезное поражение костей.

Учитывая системное поражение костей, была выполнена аспирационная биопсия костного мозга из подвздошных костей с подсчетом миелограммы. Миелограмма от 21.02.22: инфильтрация анаплазированными бластными клетками до 75,5% с морфологическими признаками мегакариоцитарной линии дифференцировки. В рамках мультицентрового клинического исследования костный мозг был направлен в ФГБУ НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева, где был подтвержден острый мегакариоцитарный лейкоз, методом FISH выявлена inv(16)(p13q24) CBFA2T3/GLIS2.

При дополнительном обследовании на РКТ органов брюшной полости с КУ выявлены диффузные множественные патологические изменения костей таза, бедренных костей; патологическая ткань, муфтообразно охватывающая позвоночник на уровне Th12- L2, с распространением в спинно-мозговой канал, утолщение паравертебральных мягких тканей, полиадения. На РКТ/МРТ головы с КУ картина очагов деструкции в проекции костях черепа и шейного отдела позвоночника, диффузные изменения в веществе головного мозга.

Клинический диагноз: острый миелоидный лейкоз, вариант M7, CNS позитив, inv(16)(p13q24) CBFA2T3/GLIS2, высокая группа риска. С 26.02.22 начато лечение по программе AML-MRD-2018.

Заключение. Данный клинический случай острого миелоидного лейкоза с клинической манифестацией в виде остеолитического синдрома костей позвоночника и черепа демонстрирует необходимость онконастороженности педиатров и врачей других специальностей к нетипичному течению заболевания. Следует отметить важность мультидисциплинарного подхода для диагностики редкого заболевания, что влияет на своевременность терапии и прогноз.

Климкович С. М.

АТИПИЧНАЯ МАНИФЕСТАЦИЯ ОСТРОГО ЛЕЙКОЗА У РЕБЕНКА: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ*(Научный руководитель – д.м.н., проф. Романова О. Н.)*Республиканский научно-практический центр детской онкологии, гематологии и иммунологии
Минск, Республика Беларусь

Обоснование. Острый лейкоз занимает первое место в структуре онкологических заболеваний у детей и подростков. Показатель заболеваемости в Республике Беларусь варьирует от 3,6 до 4 случаев на 100000 детского населения, причем около 80-85% детских лейкозов приходятся на острый лимфобластный лейкоз (ОЛЛ). Наиболее часто клинический дебют лейкозов ассоциирован с гиперпластическим, интоксикационным, анемическим, геморрагическим и инфекционным синдромами. В ряде случаев, учитывая полиморфность клинической симптоматики, своевременная диагностика лейкоза затруднительна.

Описание клинического случая. Пациентка М., 8 лет. Около 6 месяцев назад обратилась к врачу-травматологу в связи с травмой левого голеностопного сустава, проявлявшейся умеренным болевым синдромом. На рентгенограмме костно-деструктивных изменений выявлено не было. Выставлен диагноз: растяжение связок левого голеностопного сустава. Ребенок получил курс нестероидных противовоспалительных средств (НПВС), в результате чего отмечалась положительная динамика. Спустя 5 месяцев появились периодические боли в левом голеностопном суставе и левой пяточной кости. Впоследствии боли усилились, ребенок не мог опираться на левую ногу. Повторно консультирована травматологом, назначены местное лечение, НПВС и рентгенография левого голеностопного сустава. На рентгенограмме сустава незначительная надкостничная реакция в области борозды левой пяточной кости. На протяжении месяца состояние ребенка ухудшалось, отмечалось повышение температуры тела до 37,9⁰С, в связи с чем ребенок был госпитализирован в хирургическое отделение центральной районной больницы. На компьютерной томографии КТ-данные в пользу остеомиелита левой пяточной кости. На рентгенограмме костно-деструктивных изменений выявлено не было. В биохимическом анализе крови отмечалось увеличение С-реактивного белка до 33 мг/л (в динамике – снижение до 13,3 мг/л). В общем анализе крови были выявлены следующие изменения: анемия (эритроциты – $2,78 \cdot 10^{12}/л$, Hb – 84 г/л), абсолютная нейтропения (нейтрофилы – $0,34 \cdot 10^9/л$). Пациентка получала амикацин и цефепим внутривенно. Ответа на проводимую терапию получено не было. В связи с рефрактерностью к проводимой терапии ребенок направлен на консультацию к гематологу. На момент консультации в общем анализе крови было обнаружено 35% бластов. Полученные результаты стали показанием для проведения костно-мозговой пункции. По данным миелограммы: в костном мозге бластная гиперплазия, бласты – 98%. Исходя из морфологии бластных клеток и результатов цитохимических реакций, данный лейкоз относится к ОЛЛ, L2 по FAB-классификации. По результатам иммунофенотипирования установлен pre-B вариант ОЛЛ. По протоколу обследования проведена спинно-мозговая пункция (белок – 0,23 г/л, цитоз – 0, бесцветная, прозрачная). В результате полученных диагностических данных был выставлен диагноз: В-лимфобластный лейкоз (pre-B вариант), ЦНС статус 1, период разгара. На контрольном КТ левого голеностопного сустава и левой пяточной кости была выявлена отрицательная динамика за счет деструктивных изменений левой пяточной кости, не исключено наличие специфического процесса. Была проведена пункция очага деструкции, где при цитологическом исследовании в полученной жидкости были обнаружены лимфобласты, что подтвердило специфический характер артрита. В настоящее время ребенок успешно проходит протокол лечения ОЛЛ.

Заключение. Описанный клинический случай демонстрирует сложности дифференциальной диагностики инфекционно-воспалительных поражений суставов и специфических поражений костной ткани, ассоциированных с лейкозами. Несоответствие клинических проявлений (выраженный болевой синдром) и данных на рентгенограммах (отсутствие изменений или незначительные изменения) должны повышать онконастороженность врачей первичного звена с целью своевременной диагностики и лечения лейкозов у пациентов детского возраста.

Лукина А. Э.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПРИОБРЕТЕННОЙ ГЕМОФИЛИИ А*(Научный руководитель – д.м.н., профессор Степченко М. А.)*

Курский государственный медицинский университет

Курск, Российская Федерация

Обоснование. Гемофилия относится к группе редких наследственных заболеваний, проявляющихся геморрагическим синдромом вследствие коагулопатии. При недостаточности фактора VIII развивается гемофилия типа А с частотой встречаемости 1:10000, при ингибировании фактора IX – гемофилия типа В (1:20000). Патогенез приобретенной гемофилии типа А (ПГА) характеризуется дефицитом фактора VIII (FVIII) при ассоциированном аутоиммунном процессе в организме, проявляющимся образованием аутоантител к данному фактору. ПГА встречается гораздо реже, чем врожденная гемофилия (1,2-1,48 случаев на 1 миллион населения в год), при этом истинная распространенность данного заболевания может быть гораздо выше.

Цель исследования. Описание клинического случая приобретенной гемофилии типа А.

Материалы и методы. Проведен анализ истории болезни пациента, проходившего лечение в гематологическом отделении ОБУЗ «Курская областная многопрофильная клиническая больница». В качестве методов диагностики выступали клинико-лабораторные и инструментальные методы исследования.

Описание клинического случая. Пациент 65 лет (1956 года рождения) находился на стационарном лечении в ОБУЗ «КОМКБ» в октябре 2021 г. Из анамнеза выяснено, что с апреля 2021 года беспокоит персистирующий кожный геморрагический синдром гематомного типа, появление которого пациент связывает с вакцинацией от Covid-19 в два этапа. В анализах крови выявлено удлинение АЧТВ до 70 секунд. Дважды проходил стационарное лечение в гематологическом отделении для купирования геморрагического синдрома. В сентябре 2021 года проходил обследование в ФГБУ «НМИЦ Гематологии» МЗ РФ, обнаружен дефицит фактора VIII (2%), сочетанный с увеличением титра ингибитора к FVIII (86,64%) на основании чего был верифицирован диагноз ингибиторной формы приобретенной гемофилии А. В связи с высоким титром, с октября по ноябрь 2021 года проведена терапия, направленная на уменьшение эрадикации ингибитора: ритуксимаб 500 мг №2, преднизолон 75 мг в сутки – 21 день, циклофосфамид 100 мг в сутки – 21 день. Лечение сопровождалось развитием инфекционных осложнений (новая коронавирусная инфекция, лабораторно подтвержденная от 25.10.21г., осложненная двусторонней полисегментарной пневмонией). В связи с чем, от дальнейшего введения ритуксимаба решено было воздержаться. Лабораторные исследования: АЧТВ – 123 секунды, через 9 дней от начала терапии АЧТВ – 88 секунд, через 27 дней – 48,8 секунд. Клиническая картина приобретенной гемофилии А не идентична врожденной гемофилии А, которая часто протекает с кровоизлияниями в суставы. Однако, при УЗИ мягких тканей и левого голеностопного сустава, по результатам которого были отмечены умеренные инфильтративно-отечные изменения связочного аппарата голеностопного сустава с уплощением связок. При повторном проведении УЗИ через 9 дней отмечается уменьшение инфильтративно-отечных изменений связочного аппарата голеностопного сустава с уплощением связок.

Заключение. На фоне терапии геморрагический синдром купирован и впоследствии не рецидивировал, показатели гемограммы улучшились (АЧТВ: 123 – 88 – 48,8 секунд). При контрольном коагулологическом исследовании нормализована активность VIII фактора, титр ингибитора не определялся.

Сахипгараева И. Р.

КАРДИОТОКСИЧНОЕ ВЛИЯНИЕ ПРОТИВООПУХОЛЕВЫХ АНТИБИОТИКОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТА С ОСТРЫМ ЛЕЙКОЗОМ

(Научный руководитель – к.м.н., доц Черезова И. Н.)

Казанский государственный медицинский университет

Казань, Российская Федерация

Обоснование. Современная терапия пациентов с острым лейкозом является высокотехнологичной – применение новых цитостатических препаратов, биологических воздействий, также применение новых терапевтических стратегий позволило существенно улучшить результаты терапии. Однако применение новых лекарственных средств и технологий вызывает специфические расстройства — токсическое влияние на гемопоэз, расстройства органов желудочно-кишечного тракта и мочевыводящих путей, кардиотоксичность и нейротоксичность, алопецию и ряд других осложнений, что требует от врача их своевременной диагностики и коррекции, а также симптоматической, восстановительной и сопроводительной терапии.

Описание клинического случая. Девочка П, 12 лет находилась на лечении в отделении онкогематологии ГАУЗ ДРКБ МЗ РТ с диагнозом: Острый лимфобластный лейкоз, common-вариант, CNS – негативный. Pred – good-respond. Ремиссия I. Программа ALL IC – BFM-2009. Protocol II. Поддерживающая терапия. Дилатационная кардиомиопатия сочетанного генеза с НК 2Б – 3 стадия. Диагноз был выставлен на основании жалоб (фебрильная температура, слабость, вялость) наличия интоксикационного, геморрагического, анемического синдромов, результатов: лейкоцитоз $81.7 \cdot 10^9/\text{л}$, тромбоцитопения $24 \cdot 10^9/\text{л}$, анемия легкой степени 102 г/л , наличие бластных клеток 41% в периферической крови, в костном мозге 80%.

При цитогенетическом исследовании выявлено наличие реципрокной транслокации между 1 и 19 хромосомами.

По данным электрокардиографии и эхокардиоскопии патологии обнаружено не было.

Ребёнок взят на лечение по протоколу ALL IC – BFM 2009, интенсивная часть которого составляет 6 месяцев, завершилась в мае 2020 года.

В программу протокола входили антрациклины, обладающие кардиотоксичностью. Кардиотоксичность возникает вследствие окислительного процесса, при котором кардиомиоциты повреждаются из-за перекисного окисления липидов клеточной мембраны.

По данному протоколу ребенок получал 8 доз доксорубина. Токсичность доксорубина носит аддитивный характер, в связи с чем увеличивает риск развития антрациклиновой кардиопатии, прогнозирование которой затруднено ввиду индивидуальной чувствительности к этим препаратам.

В кардиотоксичности, вызываемой антрациклинами, условно можно выделить два периода. В остром периоде осложнения возникают в первые недели проведения химиотерапии. Более же грозными и менее изученными являются отсроченные осложнения, наступающие по завершении лечебной программы. Среди них различают ранние, возникающие на первом году наблюдения, и поздние, наблюдающиеся после этого срока.

После введения антрациклинов неоднократно проводились контрольные инструментальные методы обследования: электрокардиография и эхокардиоскопия, по заключениям которых со стороны сердечно – сосудистой системы изменений не было выявлено. С июня 2020 года ребёнок переведён на поддерживающую терапию 6- меркаптопурином и метотрексатом.

В сентябре 2020 г появились жалобы на слабость, ощущение сердцебиения, периодическую тошноту, рвоту на фоне кашля. При объективном осмотре выявлены: глухость сердечных тонов, тахикардия, расширение границ сердца влево, пастозность нижних конечностей, появление абдоминального синдрома.

Учитывая выявленные изменения и высокую вероятность развития побочных эффектов антрациклинов, были проведены обследования. При электрокардиографии исследовании обнаружили синусовую тахикардию, Частота сердечных сокращений 118-122 уд/ мин. Гипертрофия левых отделов сердца. Горизонтальное положение электрической оси сердца. Нарушение внутрипредсердной и внутрижелудочковой проводимости. При эхокардиоскопии установлено снижение сократительной способности миокарда левого желудочка. Дилатация левых отделов сердца и правого желудочка. Признаки легочной гипертензии.

Маркеры NT-рго BNP 4642,0 пг/мл, тропонин 0,214 нг/мл.

Для уточнения диагноза было проведено МРТ сердца: обнаружилось выраженная дилатация всех камер сердца, выраженный диффузный гипокинез обоих желудочков, диффузные зоны отека эндокарда всех стенок левого желудочка. Данные МРТ сердца характерны для токсического поражения миокарда обоих желудочков.

Заключение. При использовании антрациклинов есть риск возникновения субклинической дисфункции левого желудочка, аритмий, кардиомиопатий. Следует отметить, что для детей характерно длительное бессимптомное течение кардиотоксичности с последующим развитием сердечной недостаточности. Поскольку антрациклины имеют кумулятивное свойство, что требует от врача своевременной диагностики и коррекции специфических расстройств, а также мониторинг кардиоваскулярной болезни по завершении терапии.

ДЕТСКИЕ БОЛЕЗНИ

Имшенецкая С. К., Серегина В. А., Дончик Е. И.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЛЕЧЕНИЯ ОБШИРНОЙ НЕЙРОБЛАСТОМЫ У РЕБЕНКА 4-х ЛЕТ

(Научный руководитель – к.м.н., доцент Ларина Л.Е.)

ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Минздрава России
Москва, Российская Федерация

Введение. Нейробластома – злокачественная опухоль, развивающаяся из клеток предшественников симпатической нервной системы. Показатель заболеваемости среди детей в возрасте 0–14 лет составляет 0,95–1,4 на 100 тыс. Важность оптимизации терапевтических подходов у пациентов с нейробластомой заключается в том, что данное заболевание располагается на 3-ем месте в структуре смертности детского населения в развитых странах.

Цель исследования. Описание клинического случая. Пациент N., 4 года и 1 месяц поступил 04.12.21 с жалобами на температуру, потерю массы тела, припухлость в области шеи и надключичной области слева. Из анамнеза заболевания известно, что ребёнок 2 месяца назад перенес ОРВИ, отмечались боли в пояснице, левой руке и правом тазобедренном суставе при ходьбе. По месту жительства ревматолог диагностировал артрит неуточненный, назначил терапию Азитромицином. 03.12.21 мать заметила припухлость в области шеи слева и увеличение лимфатического узла в левой надключичной области. 04.12.21 ребенок был доставлен в приемное отделение Морозовской ДГКБ ДЗМ.

Результаты. При поступлении общее состояние тяжелое, цвет кожных покровов бледный, образование в надключичной области и области шеи безболезненное, размером 4х5см, не смещаемое, печень и селезенка не увеличены. 12.01.22 на рентгенографии легких было обнаружено объемное образование верхнего средостения слева, шейная лимфаденопатия слева, инфильтративные изменения в нижней доле правого легкого. По результатам компьютерной томографии (КТ) от 13.01.22 обнаружено массивное забрюшинное паравerteбральное многоузловое образование, распространяющееся в межреберные, межпозвонковые промежутки, заднее, среднее и верхнее средостение с объемным воздействием на прилежащие ткани и органы с поражением лимфатических узлов шеи и левой аксиллярной области. Учитывая возраст пациента и КТ-картину, подразумевался диагноз: нейробластома. Лабораторно отмечалось повышение количества опухолевых маркеров: нейроспецифическая энолаза – 36,50 нг/мл (0,00-16,30 нг/мл), лактатдегидрогеназа – 528,00 ЕД/л (110-295 ЕД/л); III степень железодефицитной анемии, гемоглобин – 69 г/л (110-140 г/л), лейкоцитопения – 3,40х10⁹/л (5-15,50 х 10⁹/л). 14.01.22 была выполнена задняя торакотомия с целью взятия биопсийного материала, а также выполнена пункция костного мозга. При иммуногистохимическом исследовании методом FISH KMT2A (11q23)/SE11) обнаружена делеция гена KMT2A (MLL). По результатам проведенных обследований у пациента было выявлено высокозлокачественное опухолевое заболевание – нейробластома забрюшинного пространства с обширным поражением и распространением (VI ст.). Учитывая бурное развитие опухолевого заболевания, принято решение начать специфическую терапию. С 21.01.22 по 24.01.22 был проведен 1 курс химиотерапии по схеме N5: Винкристин 1,5 мг/м² в/в, Цисплатин 40 мг/м² в/в, Этопозид 100 мг/м². С развитием анемии тяжелой степени была проведена заместительная трансфузия эритроцитарной взвеси. Достигнуто улучшение состояния, пациент был выписан из стационара домой с рекомендацией циклического лечения.

Выводы. Первоначальная клиническая картина нейробластомы бывает неоднозначна. У детей может по-разному проявляться течение заболевания в зависимости от локализации опухолевого процесса и биологической активности нейробластомы. При обследовании пациентов всегда должна присутствовать онконастороженность для своевременной диагностики и лечения опухолевых образований.

Галимова А. И.

ОТ АУСКУЛЬТАЦИИ К ДИАГНОЗУ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ДИАГНОСТИКИ КРОНАРНО-ПРАВОВОЖЕЛУДОЧКОВОЙ ФИСТУЛЫ У РЕБЕНКА ДЕВЯТИ МЕСЯЦЕВ

Детская городская поликлиника №30 ДПО № 2 Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Частота коронарных аномалий составляет 1-2 % в общей популяции. Из них, примерно половина, – коронарные фистулы. Коронарные фистулы представляют собой дополнительное сообщение между коронарной артерией (КА) и полостями сердца/магистральными сосудами. Из них анастомоз КА с правыми отделами сердца составляет около 90%, впадение коронарной фистулы в правый желудочек около 29 % от всех возможных анатомических вариантов. Наличие большинства коронарных фистул диагностируется случайно, во время эхокардиографического исследования, так как имеют малый диаметр и не сопровождаются клиническими симптомами. Большие фистулы, размеры которых превышают диаметр КА более чем в 3 раза, проявляются клинически.

Цель исследования. Описание клинического случая. Мать ребенка девяти месяцев обратилась в детскую городскую поликлинику по месту жительства с целью постановки на диспансерный учет. Ранее у ребенка выполнено 4 эхокардиографических исследования с интервалом в 2-3 месяца. В протоколах описывается врожденный порок сердца – дефект межжелудочковой перегородки, мышечный тип, гемодинамически незначимый. Рекомендовано диспансерное наблюдение 1 раз в год.

Результаты. Состояние ребенка удовлетворительное. Признаков сердечной недостаточности нет. При аускультации тоны сердца ясные ритмичные, ЧСС 120 уд/мин, выслушивается интенсивный систолодиастолический шум (3/6 баллов по Freeman), который по характеру подобен шуму турбулентного потока, с локализацией преимущественно в области верхушки и точки Боткина, экстракардиально не проводится. Печень не увеличена. ЭКГ без отклонений. Сформулирован предварительный аускультативный диагноз – аномальное отхождение коронарного сосуда? Далее ребенку было выполнено повторное эхокардиографическое исследование с целью детальной оценки коронарной анатомии. В ходе исследования диагностировано расширение левой коронарной артерии на всем протяжении: в области верхушки до 4 мм (что составляет 5.69 по z-score) с большой коронарно-правожелудочковой фистулой. Ребенок консультирован кардиохирургом профильного кардиологического стационара. Принято решение об эндоваскулярном закрытии фистулы.

Выводы. Несмотря на наличие современных диагностических приборов, метод аускультации по-прежнему остается актуальным, базовым и надежным методом диагностики врожденных аномалий сердца.

ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

Борсук А.

ТРОМБОЭМБОЛИЯ ЛЕГОЧНЫХ АРТЕРИЙ КАК ОСЛОЖНЕНИЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО COVID-19 (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

(Научный руководитель – ассистент кафедры оперативной хирургии и клинической анатомии им.

И.Д.Кирпатовского, к.м.н.Кулакова А.Л.)

ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»

Москва, Российская Федерация

Обоснование. Тромбоэмболия легочных артерий (ТЭЛА) – грозное осложнение, возникающее как следствие тромбоза глубоких вен, она представляет собой окклюзию легочной артерии или ее ветвей тромботическими массами, приводящую к нарушениям легочной и системной гемодинамики.

В результате тромбоэмболии лёгочных артерий прекращается кровоснабжение лёгочной ткани, развивается некроз, возникает инфаркт-пневмония, дыхательная недостаточность. Увеличивается нагрузка на правые отделы сердца, развивается правожелудочковая недостаточность кровообращения: цианоз, отёки нижних конечностей, асцит. Заболевание может развиваться остро или постепенно, в течение нескольких часов или дней. В тяжёлых случаях развитие ТЭЛА происходит стремительно и может привести к резкому ухудшению состояния и смерти больного, что говорит о необходимости ранней диагностики данного заболевания.

Описание клинического случая. Пациент Н. впервые обратился в больницу 21.07.2021 г. с жалобами на боль в левом подреберье, которые связывал с переохлаждением, и на тяжесть в нижней трети правой голени. Было проведено ЭКГ, которое не показало никакой патологии. Однако, 03.08.2021 г. пациент начал жаловаться на боли в правом подреберье, с 01.08.2021 г. отмечал появление сухого кашля без повышения температуры тела. В анализе крови отмечался: лейкоцитоз-13,2, нейтрофилез- 9,8, моноцитоз-1,5, СОЭ-24, СРБ-55,88. Мазок на Ковид-19 от 21.07.2021 г.– положительный. На МСКТ органов грудной клетки – выявлены инфильтративно-воспалительные изменения в нижней доле правого легкого, участки уплотнения по типу субсегментарных ателектазов в S5 обоих легких, минимальный плевральный выпот справа. После консультации пульмонологом 06.08.2021 г., начал принимать кларитромицин в дозировке 1г/сут. 08.08.2021 г. кашель пациента практически не беспокоил, температура тела не поднималась выше 37,5, но он начал жаловаться на боль и отек в области правой икроножной мышцы после небольшой физической нагрузки. 09.08.2021 г. врачом-травматологом – ортопедом и хирургом был поставлен Ds: острый окклюзионный тромбоз глубоких вен правой нижней конечности. Код по МКБ-10: I82.8. По экстренным показаниям больной был госпитализирован в КГБ №15, где находился на стационарном лечении с 09.08.2021 г. по 20.08.2021 г. 13.08.21г. была проведена УЗДГ вен нижних конечностей: признаки тромбоза глубоких вен правой нижней конечности, начальная реканализация. 14.08.2021 г. выполнено МСКТ ОГК с в/в контрастированием, подтверждена ТЭЛА в субсегментарной ветви правой легочной артерии в области S10. Коагулограмма от 18.08.2021г. : D-димер 3097.

Заключение. Больному проводилась антикоагулянтная (эноксапарин натрия 8000 анти-ХА МЕ п/к), антибактериальная (левофлоксацин 500 мг в/в, цефтриакон 2 г в/в) и симптоматическая (ингаляция с беродуалом, бромгесин) терапия – с улучшением. После выписки из стационара пациент отмечал значительное улучшение общего самочувствия, нормализацию температуры тела в течении 3х суток, регресс кашля и болей в горле, уменьшение отека правой голени.

Махмутова М.

АНТИФОСФОЛИПИДНЫЙ СИНДРОМ ПРИ ПРИ КОВИД-19

(Научный руководитель – ассистент кафедры оперативной хирургии и клинической анатомии им. И.Д.Кирпатовского, к.м.н.Кулакова А.Л.)

ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»

Москва, Российская Федерация

Введение. Антифосфолипидный синдром (АФС) – симптомокомплекс, включающий рецидивирующие тромбозы (артериальный и/или венозный), акушерскую патологию (чаще синдром потери плода – СПП), связанный с синтезом антифосфолипидных антител (аФЛ). К последним, согласно диагностическим критериям, отнесены: антитела к кардиолипину (аКЛ) IgG или IgM, и/или волчаночный антикоагулянт (ВА), и/или антитела к β 2-гликопротеину 1 (анти- β 2-ГП1). АФС является моделью аутоиммунного тромбоза и относится к приобретенным тромбофилиям. Антифосфолипидный синдром является причиной в 14 % всех случаев острых нарушений мозгового кровообращения, в 11% инфаркта миокарда, в 10% тромбоза глубоких вен и в 15% патологий беременности; он относится к потенциально тяжелым состояниям.

Цель исследования. На основе изучения клинических проявления и иммунологических маркеров при антифосфолипидном синдроме выявить дополнительные факторы тромбогенного риска. Определить, является ли кАФС обязательным проявлением тяжелых форм COVID-19.

Материал и методы исследования. 27.06.2021 г. в ГКБ№15 поступил пациент с жалобами на периодические боли в правой голени и боли в левом подреберье. После тщательного и детального обследования, включающего, входящие в стандарты оказания медицинской помощи, клинические и инструментальные методы исследования, больному поставлен Ds: Тромбоз глубоких вен правой нижней конечности. Внебольничная правосторонняя нижнедолевая пневмония. ТЭЛА правой легочной артерии в области S10.

Результаты. 07.12.2021 г. больной с жалобами на периодическую боль за грудиной, отечность правой голени и тревожность, консультирован ревматологом, рекомендации даны.

27.11.2021 г. больной был обследован для исключения АФС. Результат – АКЛ IgG – 84.4 GPL , IgM 1.2 MPL , антиB2-ГП-1 IgG >120 Ед/мл , IgM 0.2 Ед/мл .

Генетическое исследований мутации в генах – F5 , MTPP.

07.12.2021 г. больному выставлен Ds: Антифосфолипидный синдром. Оклюзионный тромбоз глубоких вен правой нижней конечности без признаков флотации. ТЭЛА в субсегментарной ветви правой легочной артерии области S10 от 08.2021 г. Выявлены: позитивные аФЛ, полиморфизм генов системы гемостаза: гомозиготная мутация в гене МТГФР, гетерозиготная – в гене F5.

Выводы. Антифосфолипидный синдром не является обязательным при тяжелом течении COVID-19, но повышение уровня волчаночного антикоагулянта у пациентов с COVID-19 ассоциируется со значительным увеличением риска тромботических осложнений.

КАРДИОЛОГИЯ: КОРОНАРОГЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ МИОКАРДА

Концелидзе Л.

**ПРИМЕНЕНИЕ ПРОТОКОЛИЗИРОВАННОЙ ДИУРЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ
У ПАЦИЕНТА С ОДСН: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ***(Научный руководитель – д.м.н., проф., член-корр. РАН Кобалава Ж.Д.)*

ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»

Москва, Российская Федерация

Обоснование. Острая декомпенсированная сердечная недостаточность (ОДСН) – наиболее частый фенотип острой сердечной недостаточности (ОСН), частота которой достигает до 50-70% от всех случаев. В основе его патофизиологии лежит прогрессирующая задержка натрия и, соответственно, жидкости во внеклеточном пространстве, что ассоциируется с тяжелым состоянием и неблагоприятными исходами. Петлевые диуретики являются основой диуретической терапии при ОСН. Несмотря на многолетний клинический опыт применения диуретиков, в крупных клинических исследованиях нет убедительных данных о рациональном применении диуретиков и их точного дозирования у пациентов с ОДСН. Потенциальным является измерение содержания натрия в моче в качестве индикатора эффективности диуретической терапии. Впервые алгоритм диуретической терапии у пациентов с ОДСН под контролем натрийуреза был предложен в согласительном документе Европейского общества кардиологов (ЕОК), 2019 г.

Описание клинического случая. Пациент 67 лет, поступил в отделение интенсивной кардиологии с жалобами на нарастание одышки в покое, отеки нижних конечностей в течение двух недель. В анамнезе длительно гипертоническая болезнь, сахарный диабет 2 типа, хронический бронхит. Около 2х лет хроническая сердечная недостаточность со сниженной фракцией выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ). Инфаркт миокарда не переносил. Вредные привычки отрицает. До поступления стандартную терапию не получал. Объективно: пациент в положении ортопноэ, кожные покровы бледной окраски, периферические отеки голеней и стоп 1+, АД 145/88 мм рт. ст., ЧСС 80 уд/мин, SpO₂ 90% на воздухе, ЧД 24 в мин., аускультативно в нижних отделах легких влажные мелкопузырчатые хрипы, в сердце шумов нет. ЭКГ: ритм синусовый, депрессия сегмента ST с инверсией зубца Т по боковой стенке. ЭхоКГ: диффузное снижение сократимости, ФВ ЛЖ 32%, расширение левого предсердия до 4.1 см, СДЛА 39 мм рт. ст. УЗИ легких: признаки интерстициального синдрома (сумма В-линии – 45), двусторонний плевральный выпот. При исследовании по протоколу VExUS выявлена умеренная степень венозного застоя. В анализах крови креатинин 141 мкмоль/л (СКФ 44 мл/мин/1.73 м²), тропонин I 0.02 нг/мл, NT-proBNP 10773 пг/мл, мочевиная кислота 451 мкмоль/л.

На основании жалоб, данных анамнеза, объективного осмотра и лабораторных показателей выставлен диагноз ОДСН. Согласно рекомендациям СН (ЕОК, 2021г.) начата протоколизируемая диуретическая терапия под контролем натрия мочи. В связи с тем, что пациент не принимал на догоспитальном этапе петлевые диуретики, первая доза фуросемида составила 20 мг внутривенно. Контроль натрия мочи проводился в следующих точках: через 2 часа, 6 часов, 12 часов, 18 часов, 24 часа. В среднем уровень натрия мочи составил 123-132 ммоль/л. В связи с нормальным уровнем натрия мочи, на фоне низких доз петлевого диуретика (фуросемид 20 мг два раза в день) темп диуреза оставался повышенным (>150 мл в час), что привело к уменьшению степени застоя без увеличения доз фуросемида или назначения комбинированной диуретической терапии. Пациент был переведен на пероральную терапию на 7 день после начала госпитализации. При выписке на 10 день было достигнуто состояние эуволемии, уровень NTproBNP снизился до 1873 пг/мл.

Заключение. Таким образом, применение алгоритма протоколизируемой диуретической терапии под контролем натрия мочи у пациента с ОДСН позволило провести раннюю оценку мочегонного ответа и своевременно подобрать оптимальную дозу диуретиков для достижения эуволемии. Применение данного алгоритма целесообразно также для выявления пациентов с резистентностью к диуретической терапии и выбора правильной тактики дальнейшего его ведения.

КАРДИОЛОГИЯ: НЕКОРОНАРОГЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Лопухова Е. Ю.

ТРАСТУЗУМАБ-ИНДУЦИРОВАННАЯ КАРДИОТОКСИЧНОСТЬ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ.*(Научный руководитель – к.м.н. Воловникова В. А.)*

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Обоснование. Полихимиотерапия онкологических заболеваний ассоциирована с риском развития сердечно-сосудистой патологии вследствие высокой степени кардиотоксичности применяемых препаратов. Трастузумаб (Trastuzumab), ингибитор Her2-рецепторов, является одним из основных препаратов адъювантной таргетной терапии Her2-позитивного рака молочной железы и позволяет достичь хороших результатов лечения даже при распространенных стадиях заболевания. При применении препарата возможно развитие кардиотоксичности второго типа (обратимая кардиотоксичность), которая затрагивает по разным данным около 3% пациентов, что необходимо учитывать, особенно для женщин с более низким риском рецидива или с повышенным риском сердечно-сосудистых заболеваний. В данном клиническом случае продемонстрирован пример развития кардиотоксичности при применении Трастузумаба у пациентки с метастатическим раком молочной железы.

Описание клинического случая.

Пациентка Н. 65 лет, наблюдается с 2017г. по поводу Са левой молочной железы cT4bN2M1 IV st. МТС в правую молочную железу, паратрахеальные лимфатические узлы.

В анамнезе длительно артериальная гипертензия, контролируемая комбинированной гипотензивной терапией. В мае 2020г впервые выявленный сахарный диабет 2 типа. Проведенное лечение 28.09.2017 -11.04.2017 9 циклов МХТ I линии по схеме паклитаксел + трастузумаб №29. Частичная ремиссия с 03.05.2017 на фоне гормонотерапии/I линии – анастрозол. Дальнейшее местное прогрессирование заболевания, рост основного опухолевого узла. С 01.08.2018 по 08.02.2019 9 циклов ПХТ по схеме FAC (фторурацил, адриамицин, циклофосфамид), достигнута кумулятивная доза. Рекомендована терапия Эксеместан + Трастузумаб. 06.03.2019 после введения Трастузумаба в нагрузочной дозе развитие и прогрессирование токсической кардиомиопатии со снижением ФВ и продольной глобальной сократимости до 31%, что потребовало отмены препарата. На фоне кардиопротективной терапии, комплексной терапии сердечной недостаточности с применением Валсартан+сакубитрила (Юперо) достигнут регресс проявлений сердечной недостаточности, восстановление ФВ до 43%. В связи с прогрессированием основного заболевания, отсутствием эффекта от применения гормонотерапии, ПХТ III (Летрозол+Тайверб, Капацитабин+Лапатиниб) и IV линии (Винорелбин), принято решение о повторном применении таргетной терапии (Трастузумаб-эмантил). После 2-х циклов МХТ препаратом Трастузумаб-эмантин с июня 2021г выраженное снижение глобальной систолической функции ЛЖ (ФВ 30%), выраженное снижение глобального продольного стрейна (GL = – 5%), нарастание клинических проявлений застойной сердечной недостаточности, что потребовало немедленной отмены препарата. В дальнейшем не смотря на отмену препарата и активную комплексную терапию сердечной недостаточности, кардиопротективную терапию отмечалось прогрессивное снижение ФВ с 28% до 17%. В октябре 2021г терапия была усилена препаратом Форсига® (Dapagliflozin), с декабря отмечено улучшение состояния в виде регресса одышки, отека, восстановления систолической функции (ФВ 40%), что позволило продолжить лечение основного заболевания.

Заключение. Данный клинический случай демонстрирует развитие частично обратимой токсической кардиомиопатии после проводимой комбинированной ПХТ с применением таргетной терапии (Трастузумаб) у пациентки с метастатическим раком молочной железы и наличием факторов риска (женский пол, артериальная гипертензия, возраст, сахарный диабет) и декомпенсации сердечной недостаточности при попытке повторного применения таргетной терапии (Трастузумаб), с прогрессивным снижением систолической функции миокарда и дилатацией полостей сердца, не смотря на быструю отмену препарата. Применение современных подходов к лечению сердечной недостаточности, тщательный мониторинг пациентки с целью ранней диагностики возможных кардиальных осложнений позволили добиться восстановления насосной функции

сердца и регресса проявлений сердечной недостаточности. Лечение онкологических заболеваний требует тщательного контроля состояния сердечно-сосудистой системы на всех этапах, особенно у пациентов с отягощенным сердечно-сосудистым анамнезом и факторами риска развития кардиотоксичности.

Мещерина Н. С., Лысоволенко Н. Л., Алексеев И. Э., Рыжова А. С.

ВОЗМОЖНОСТИ ОПТИМИЗАЦИИ КАРДИОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ У ПАЦИЕНТА С РАКОМ ЛЁГКИХ

(Научный руководитель – к.м.н., доц. Хардикова Е.М.)

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России

Курский онкологический научно-клинический центр им. Г.Е. Островерхова

Курск, Российская Федерация

Обоснование. Своевременная оценка дооперационного риска развития кардиальных событий с помощью неинвазивных или инвазивных кардиозащитных стратегий у онкологических больных, позволяет улучшить исход оперативного вмешательства.

Описание клинического случая. Пациент Б., 68 лет с верифицированным диагнозом «Рак верхней доли правого легкого» в связи с предстоящим оперативным вмешательством, объем которого относится к группе высокого кардиологического риска, направлен на консультацию к кардиологу. При опросе выявлены жалобы на одышку при ходьбе, боли за грудиной, возникающие при обычной физической нагрузке (ходьба по ровной поверхности умеренным темпом до 200 метров, подъеме по лестнице на 1 этаж), в течение более 25 лет повышение артериального давления до 160/100 мм.рт.ст., сопровождающееся учащенным сердцебиением, головной болью в затылочной области. В 2000 году был диагностирован инфаркт миокарда (ИМ) нижней стенки левого желудочка (ЛЖ), коронароангиография (КАГ) не проводилась, в апреле 2021 года зафиксировано нарушение толерантности к глюкозе.

Согласно рекомендациям ESC/ESA по предоперационному обследованию и ведению пациентов при выполнении внесердечных хирургических вмешательств (2014 г.), был определен функциональный статус < 4 MET, что свидетельствовало о плохом функциональном состоянии, повышенном риске послеоперационных кардиальных осложнений и смертности. На ЭКГ определялся синусовый, регулярный ритм, рубцовые изменения в миокарде нижней стенки ЛЖ, гипертрофия ЛЖ, снижение вольтажа основных зубцов. Трансторакальная ЭХО-КГ выявила значительное снижение фракции выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) – 19% (Simpson), диффузный гипокинез, акинез верхушки, задней, задне-боковой стенок в среднем, апикальном отделах. Выполнена сцинтиграфия миокарда ЛЖ (покой/нагрузка), выявившая очагово-рубцовые изменения ниже-апикального отдела ЛЖ, наличие потенциально жизнеспособного миокарда нижних и ниже-септальных сегментов в бассейне правой коронарной артерии (ПКА). В связи с наличием у пациента гибернирующего миокарда и разнящихся данных о локализации поражения миокарда, принято решение о проведении ЧКВ, в результате выполнения которого в ПКА выявлен тотальный кальциноз, стенозы от 40% до 70%, выполнено ТБКА со стентированием.

На фоне проводимой медикаментозной терапии (клопидогрел 75 мг/сут, АСК 75 мг/сут, карведилол 6,25 мг 2 раза в день, дапаглитфлозин 10 мг/сут, спиронолактон 25 мг/сут, аторвастатин 40 мг/сут, лозартан 75 мг 2 раза в день) и реваскуляризации миокарда состояние больного стабилизировалось, увеличилась толерантность к физическим нагрузкам. Контроль Эхо-КГ через 1 месяц выявил положительную динамику: увеличение ФВ ЛЖ(Simpson) до 51%, отсутствие зон акинеза в области верхушки сердца.

Заключение. Таким образом, применение релевантной оценки риска способствовало своевременной диагностике и коррекции соматического состояния, что определило возможность выполнения хирургического вмешательства.

Саркисян Д. А.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ПАЦИЕНТА 23 ЛЕТ С МНОЖЕСТВЕННЫМИ ФАКТОРАМИ РИСКА

(Научный руководитель – к.м.н. Георгинова О.А.)

Медицинский научно-образовательный центр Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова
Москва, Российская Федерация

Обоснование. Артериальная гипертензия – клинический синдром, характеризующийся повышением артериального давления – как правило, более характерен для людей старшего возраста. Распространенность АГ среди лиц молодого возраста (20-29 лет) составляет около 14,2%. Традиционными причинами вторичной АГ принято считать заболевания почек, почечных артерий (фибромускулярная дисплазия, атеросклероз), эндокринные заболевания (надпочечников, гипофиза, щитовидной железы), крупных сосудов (коарктация аорты, васкулиты), ЦНС, синдром апноэ сна. Однако все чаще встречаются случаи АГ на фоне других состояний, традиционно относимых к факторам риска – дислипидемии, тромбофилии, гипергомоцистеинемии.

Описание клинического случая. Пациент Б, 23 года, поступил в стационар в связи с частыми подъемами АД до 160/100 мм рт.ст. (максимальные цифры АД 180/100 мм рт.ст.) на фоне проводимой терапии азилсартаном 80мг/сут, бисопрололом 5мг/сут. Повышение АД отмечает в течение 4 лет. Также в анамнезе пароксизм фибрилляции предсердий, купированный в/в введением амиодарона. Наследственность отягощена – отец перенес ОИМ в возрасте 42 лет. Пациент имеет дополнительные отягощающие факторы – частый прием НПВС в связи с головными болями, сосудосуживающих назальных капель на постоянной основе в связи с вазомоторным ринитом, перенесенные ЧМТ в возрасте 12 и 16 лет, курение и стрессы.

При обследовании выявлено повышение уровня триглицеридов до 9,19 ммоль/л (0,50-2,09), холестерина до 6,42 ммоль/л (3,63-5,20), снижение уровня ЛПВП до 0,73-0,85 ммоль/л (0,90-1,81). ЛПНП – 3,74 ммоль/л (1,55-4,53). Гомоцистеин – 19,5 мкмоль/л (норма <12). В остальном б/х анализ крови в пределах нормы. Также обращает внимание незначительное повышение АЛТ (49,3 ед/л) и натрия (149 ммоль/л). ОАК – незначительное снижение уровня тромбоцитов ($167 \cdot 10^9/\text{л}$) и повышение гематокрита (50,6%). Коагулограмма – снижение фибриногена до 1,76 г/л (2-4), в остальном без отклонений. ОАМ – в норме. ЭХО-КГ, ЭКГ – пролапс митрального клапана 1ст., иной патологии не выявлено. Холтер-ЭКГ, КТ надпочечников, УЗИ ОБП и почек, УЗИ почечных артерий, УЗИ БЦА, МРТ головного мозга – патологии не выявлено. Консультирован эндокринологом, данных за наличие синдрома Конна либо феохромоцитомы нет. Осмотрен офтальмологом – гипертоническая ангиопатия сетчатки.

Проводилась терапия амлодипином в дозе 5-7,5 мг/сут, на фоне чего отмечается стабилизация цифр АД. Рекомендован прием фенофибрат 145 мг/сут, продолжение терапии азилсартаном 40мг/сут и амлодипином 5мг/сут, модификация образа жизни (гиполипидемическая диета, отказ от курения и алкоголя, избегать приема НПВС и сосудосуживающих капель), лечение у отоларинголога, психотерапевта.

При дальнейшем обследовании выявлены мутации в генах гемостаза: PAI-1 – 5G/4G (повышение уровня PAI-1, снижение фибринолитической активности крови), ITGA2-a2 – T/T (изменение свойств рецепторов, повышение адгезии тромбоцитов). FGB, F2, F5, ITGB3-b3, F7, F13A1 – без особенностей.

Также выявлены значимые мутации генов фолатного цикла: MTHFR 677 C>T (метилентетрагидрофолатредуктаза) – T/T (склонность к тромбофилии), MTR (витамин B12-зависимая метионин-синтаза) – A/G (гипергомоцистеинемия).

Учитывая данные результаты, установлен диагноз наследственной тромбофилии, гипергомоцистеинемии. Рекомендован прием ривароксабана 10 мг/сут, фолиевой кислоты 5мг/сут, витаминов B6 и B12, наблюдение гематолога.

Заключение. Молодые пациенты с АГ нуждаются в тщательном обследовании. Помимо рутинных обследований (общий и б/х анализ крови, включая мочевую кислоту и электролиты, ОАМ и микроальбуминурия, ЭКГ, ЭХО-КГ) необходимо углубленное обследование для исключения вторичной АГ (УЗИ почек и

почечных артерий; УЗИ брахиоцефальных артерий; анализы крови на ренин, альдостерон, анализ суточной мочи на метанефрины/норметанефрины либо КТ надпочечников; по показаниям – КТ аорты, МРТ головного мозга, ЭЭГ, полисомнография). Более того, молодые пациенты с АГ неясной этиологии нуждаются в дообследовании для исключения дополнительных факторов риска: показано определение гомоцистеина в крови, расширенного липидного профиля, генетическое исследование на маркеры наследственной тромбофилии и нарушений фолатного цикла. При выявлении данных факторов необходима терапия: при гипергомоцистеинемии – фолиевая кислота 5 мг/сут, витамины В12, В6; при наследственной тромбофилии – антикоагулянтная терапия по показаниям; при дислипидемиях – прием гиполипидемических препаратов с достижением целевых уровней значений липидов.

Чистякова В. Д.

НАРУШЕНИЯ РИТМА СЕРДЦА КАК КАРДИОЛОГИЧЕСКАЯ МАСКА ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

(Научный руководитель – к.м.н. Драгомарецкая Н.А.)

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова»

Минздрава России

Москва, Российская Федерация

Обоснование. Панкреато-кардиальный синдром – один из вариантов абдоминально-кардиального синдрома, при котором изменения со стороны сердечно-сосудистой системы являются вторичными по отношению к заболеванию поджелудочной железы. До настоящего времени отсутствуют четкие представления о механизмах его развития, считается, что в патогенезе синдрома особую роль играют электролитные нарушения, а также рефлексорные парасимпатические влияния на сердце. Все это создает определенные трудности в диагностике и выборе адекватных лечебных мероприятий, особенно если первичное заболевание поджелудочной железы не имеет яркой клинической картины.

Описание клинического случая. Пациентка А., 40 лет, была госпитализирована в кардиологическое отделение УКБ №4 Сеченовского Университета 17.06.2018 с жалобами на чувство перебоев и замирания в работе сердца, возникающие без четкой связи с физической нагрузкой и эмоциональным перенапряжением, одышку при бытовых физических нагрузках, склонность к гипотонии до 100-90/60 мм рт.ст. Из анамнеза известно, что в 2017 году была обнаружена миграция водителя ритма по предсердиям, а также выявлены бессимптомные одиночные ЖЭ I ФК по Lown-Wolf. Лечения не получала. Настоящее ухудшение около 5 дней, когда возникли ощущения замирания сердца, одышка, нарушающая бытовую активность.

При обследовании: При суточном мониторировании ЭКГ по Холтеру: синусовый ритм со ср/сут ЧСС 60 у/м. Во время сна эпизоды миграции НЖ-водителя ритма. 7 одиночных НЖЭ; 6713 одиночных мономорфных ЖЭ (макс/ч – 1079), 252 эпизода Ж-би- и 121 эпизод Ж-тригеминии. При ЭхоКГ: Полости сердца не расширены, стенки не утолщены. Зоны нарушения локальной сократимости не выявлены. Диастолическая дисфункция не выявлена. ФВ ЛЖ 66%. СДЛА 17 мм рт.ст. Электролитных нарушений, патологии щитовидной железы не выявлено. На основании отрицательных маркеров (С-РБ – 0,69 (N<5 мг/л), РФ – 2,0 (N<14 МЕ/мл), АСЛО -195 (N<200 МЕ/мл), при ПЦР-диагностике вирусы Epstein-Barr, Herpes simpl. VI, ЦМВ – не обнаружены; титр АТ к миокарду и гладкой мускулатуре не повышен) был исключен диагноз миокардита. Пациентка выписана с диагнозом: Идиопатическое нарушение ритма сердца. Рекомендованная при выписке терапия: бисопролол 7,5 мг/сут (заменен на пропафенон 450 мг/сут), препараты магния, омакор – через 3 месяца была прекращена пациенткой из-за неэффективности.

Через полгода при УЗИ обнаружено объемное образование головки поджелудочной железы. По результатам КТ, МРТ и эндоскопической ультрасонографии установлен диагноз внутрипротоковой папиллярно-муцинозной неоплазмы, по поводу которой 12.02.2019 была проведена тотальная дуоденопанкреатэктомия с последующей заместительной терапией экзо- и эндокринной функции поджелудочной железы.

Через 1 месяц после операции отмечена положительная динамика со стороны сердечно-сосудистой системы: при отсутствии антиаритмической терапии количество ощущаемых перебоев значительно уменьшилось, еще через 3 месяца жалобы на перебои в работе сердца не беспокоят, при контрольном мониторировании ЭКГ: синусовый ритм, 8 НЖЭ за сутки.

Заключение. Таким образом, у пациентки без кардиальной патологии впервые возникшие аритмогенные реакции на фоне заболевания поджелудочной железы следует расценить как проявление панкреато-кардиального синдрома, в основе патогенеза которого лежат рефлексорные влияния из экстра- и интрамуральных нервных сплетений поджелудочной железы, метаболические нарушения сердечной мышцы, связанные со сложными расстройствами электролитного и углеводного баланса. Трудность диагностики подобных состояний требует совершенствования лечебно-диагностической тактики и подходов к терапии данной патологии.

КОМАНДНЫЙ ПОДХОД В УПРАВЛЕНИИ COVID-19 АССОЦИИРОВАННЫХ СОСТОЯНИЙ

Манаев Н. И.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ АПЛАСТИЧЕСКОЙ АНЕМИИ, АССОЦИИРОВАННОЙ С ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ НОЧНОЙ ГЕМОГЛОБИНУРИЕЙ И НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

(Научный руководитель – д.м.н., доцент Степченко М.А.)

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России
Курск, Российская Федерация

Обоснование. Апластическая анемия (АА) встречается в различных регионах планеты с частотой от 0,6 до 3 и более на 100 тыс. населения в год. Пароксизмальная ночная гемоглобинурия (ПНГ) у больных с АА встречается с частотой от 9 до 15% случаев. До настоящего времени ПНГ является редким и трудно распознаваемым заболеванием крови. Это диктует необходимость клинической настороженности в отношении ПНГ и ранней диагностики в группах риска. Главенствующее положение в патогенетической терапии ПНГ занимает экулизумаб. Данная терапия позволяет повысить качество жизни, предотвратить развитие фатальных жизнеугрожающих тромботических осложнений и улучшить прогноз у больных ПНГ, но не приводит к полному выздоровлению или стойкой ремиссии.

Цель исследования. Изучение особенностей течения апластической анемии, ассоциированной с пароксизмальной ночной гемоглобинурией и новой коронавирусной инфекцией.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ истории болезни пациентки с апластической анемией, ассоциированной с пароксизмальной ночной гемоглобинурией и новой коронавирусной инфекцией.

Описание клинического случая. Пациентка Н., 24 лет, находится под наблюдением врачей-гематологов гематологического отделения Курской областной клинической больницы. Из анамнеза заболевания: диагноз апластической анемии установлен в 2007 году. В 2009 году была верифицирована пароксизмальная ночная гемоглобинурия в РДКБ г. Москвы. Проводились курсы комбинированной иммуносупрессивной терапии (анти timoцитарный глобулин, циклоспорин А), переливание компонентов крови. С 2014 года начата терапия экулизумабом. В декабре 2020 года на 37 неделе беременности был установлен диагноз новой коронавирусной инфекции без клинических проявлений заболевания. Проводилась антибактериальная терапия в связи с риском развития инфекционных осложнений, стандартные режимы антикоагуляции у данной категории больных не разработали. На 38 недели путем кесарева сечения родился здоровый мальчик. При комплексном клиническом обследовании, включающем в себя объективный осмотр, лабораторные и инструментальные исследования, получены следующие результаты: объективно – общее состояние удовлетворительное. Кожные покровы бледные, геморрагические высыпания в местах инъекций. Печень выступает на 2 см из-под края реберной дуги, безболезненная при пальпации. Селезенка выступает из-под края левой реберной дуги на 14 см., плотной консистенции, при пальпации безболезненная. Лабораторные исследования крови выявили гипербилирубинемия за счет непрямой фракции, что свидетельствует о внутрисосудистом гемолизе, повышение уровня ЛДГ, что отражает выраженность гемолиза при ПНГ. Значения данного показателя превышают верхнюю границу нормы в 6-8 раз. При ультразвуковом исследовании органов брюшной полости обнаружены: диффузные изменения паренхимы печени. Гепатомегалия. Спленомегалия. Пациентке проводится следующее лечение: экулизумаб 900 мг внутривенно капельно, трансфузия лейкоцитредуцированной эритроцитарной массы. На фоне терапии наблюдается снижение выраженности общей слабости, одышки; достигнуты целевые значения в картине крови (уменьшение сывороточной концентрации билирубина, ЛДГ), отсутствовала потребность в гемотрансфузиях.

Заключение. Терапия экулизумабом позволяет повысить качество жизни и улучшить прогноз у больных апластической анемией, ассоциированной с ПНГ.

Сидоров И. А.

СЛУЧАЙ ВЫЯВЛЕНИЯ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ПАЦИЕНТКИ С ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИЕЙ

(Научный руководитель – д.м.н., доцент Степченко М. А.)

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России
Курск, Российская Федерация

Обоснование. Железодефицитная анемия – на данный момент является наиболее распространённым видом анемий, возникновение которой связано с недостаточным количеством железа в крови и низким уровнем гемоглобина в единице объема крови, причём болезнь затрагивает различные возрастные группы почти у половины населения всего земного шара.

Железо является важнейшим микроэлементом в организме человека. Оно участвует в окислительно-восстановительных реакциях, необходимо для нормального кроветворения, в доставке кислорода к органам и тканям, входит в состав гемоглобина и миоглобина, а также участвует в выработке многих жизненно важных ферментов. Именно поэтому дефицит данного микроэлемента вызывает нарушения в разных органах и системах и влечёт за собой тяжелые последствия.

Также очень важно учесть, что клинические проявления почти всех видов анемий однотипные, поэтому точное определение причины является необходимым условием для проведения адекватной диагностики и терапии. К настоящему времени получены данные, что вирус SARS-COV-2 приводит к преждевременному распаду эритроцитов.

Цель исследования. Описание клинического случая больной с железодефицитной анемией, у которой незакономерно была выявлена новая коронавирусная инфекция SARS-COV-2.

Материалы и методы. Был проведён ретроспективный анализ амбулаторной карты и истории болезни пациентки с железодефицитной анемией. В качестве методов диагностики выступали клинико-лабораторные и инструментальные методы исследования.

Описание клинического случая. Пациентка Б., 32 лет, обратилась за медицинской помощью с жалобами на выраженную общую слабость, апатию, плаксивость, беспричинное беспокойство, бессонницу, бледность кожных покровов и слизистых оболочек, головокружения и ноющую головную боль, сухость кожи, выпадение волос и изменение ногтевой пластины, привкус железа, желание есть мел.

Из анамнеза: консультация гинеколога – миома матки, обильные менструальные кровотечения. Самостоятельный приём препаратов железа положительного эффекта не дал.

При объективном исследовании: температура тела – 36,6°C, кожа и видимые слизистые бледные, симптом «голубых склер».

В анализе крови: гемоглобин 63,00 г/л, гематокрит 21,30%, средний объём эритроцита 72,20 фл, среднее содержание Hb в эритроците 18,00 пг, индекс распределения эритроцитов 16,10%.

Обмен железа: железо сывороточное 2,4 мкмоль/л, ферритин сыворотки – 2,5 мкг/л.

Был верифицирован диагноз: хроническая железодефицитная анемия средней степени тяжести. Пациентке предложена госпитализация в гематологическое отделение областной больницы с целью проведения гемотрансфузий, заместительной терапии препаратами железа.

При подготовке к госпитализации была выявлена новая коронавирусная инфекция COVID-19, лабораторно подтвержденная.

Пациентка находилась под наблюдением врачей инфекционной больницы, с последующей госпитализацией в гематологическое отделение.

Заключение. Таким образом, необходимо сохранять настороженность в отношении инфекции COVID-19 у всех категорий пациентов, в том числе, у больных с железодефицитной анемией с клиническими проявлениями анемического и сидеропенического синдромов.

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА

Анпилогова К. С.

НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЙ АОРТОАРТЕРИИТ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ*(Научный руководитель – Пиневская М. В.)*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Обоснование. Неспецифический аортоартериит – это хроническое, идиопатическое, аутоиммунное заболевание, которое поражает аорту и ее первичные ветви и может прогрессировать вплоть до окклюзии сосудов. Артериит Такаясу встречается со средней частотой 2,6 на 1 миллион человек, которая варьирует в зависимости от национальности. Возраст пациентов, страдающих от данного заболевания, в подавляющем большинстве составляет менее 50 лет. Считается, что женщины болеют чаще мужчин, но в разных странах гендерный паритет сильно разнится.

Инфаркт-пневмония является одним из самых редких осложнений артериита Такаясу. Субплевральное расположение зоны инфаркта может обуславливать наличие болевого синдрома. В алгоритм обследования пациентов с болями в грудной клетке неясной этиологии должны входить обзорная рентгенография органов грудной клетки в двух проекциях, КТ органов грудной клетки при необходимости уточнения характера патологических изменений, а также ультразвуковое исследование по показаниям.

Описание клинического случая. Девочку N., 14 лет с 15.09.2021 г. стала беспокоить боль в нижней части грудной клетки слева, не связанная с движением, усиливающаяся в положении лежа и на высоте вдоха. Ребенку был поставлен диагноз межреберная невралгия, однако эффекта от лечения не было. На рентгенограмме субплеврально в S9 нижней доли левого легкого определялось треугольное однородное затемнение. Был поставлен диагноз левосторонней пневмонии, пациентка направлена в ДГМКЦ ВМТ им. К.А. Раухфуса. При осмотре выявлено, что рентгенологическая картина пневмонии не соответствует клиническим проявлениям, так как у ребенка не наблюдалось ни кашля, ни повышения температуры. Было решено провести КТ органов грудной клетки для уточнения диагноза.

При КТ помимо участка уплотнения легочной ткани выявлено диффузное утолщение стенки легочной артерии, сосудов, отходящих от дуги аорты, и всего грудного отдела аорты. Также определялось наличие множественных кальцинатов в её стенке. Дополнительно выполнена КТ органов брюшной полости с внутривенным контрастированием. Аналогичные изменения были выявлены и в брюшном отделе аорты, чревном стволе, почечных артериях. Принимая во внимание возраст пациентки, а также поражение аорты и её первичных ветвей, высказано предположение о том, что выявленные изменения характерны для болезни Такаясу, а изменения в легких, вероятно, являются проявлениями инфаркт-пневмонии.

Выполнено УЗИ брюшного отдела аорты и её висцеральных ветвей, а также сосудов шеи для измерения скоростных характеристик кровотока. При исследовании выявлен патогномичный для данного заболевания симптом «Macaroni sign» или «знак макарон», который представляет собой гладкое, гомогенное, умеренной эхогенности периферическое утолщение артериальной стенки. Причина развития данного состояния заключается в инфильтративно-пролиферативной клеточной реакции и последующем склерозе стенок пораженных отделов сосудистой системы. В суженном проксимальном отделе чревного ствола отмечено увеличение скоростных характеристик до 600 см/с (норма до 200 см/с).

Почти через месяц после поступления в стационар и начала лечения на контрольной КТ органов грудной клетки отмечена положительная динамика в виде уменьшения зоны и снижения интенсивности инфаркт-пневмонии. При этом отмечалось нивелирование болевого синдрома, однако утолщение стенок сосудов сохранялось.

Заключение. Таким образом, врачу лучевой диагностики необходимо оценивать всю полученную диагностическую картину в совокупности с клиническими проявлениями у конкретного пациента, чтобы избежать их расхождения и правильно интерпретировать патологические изменения. Также важную роль в правильной и быстрой постановке диагноза и своевременном начале лечения играет междисциплинарное взаимодействие врачей.

Боршевецкая А. А.

ПРОСТЫЕ СЛОЖНЫЕ ЛЕГКИЕ: МИМИКРИЯ НА ПРИМЕРЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

(Научные руководители – Мащенко И. А., Скрипник А.Ю.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Обоснование. По данным ВОЗ среди всех онкологических заболеваний на 2020г рак легких – второй по заболеваемости в мире и первый в структуре смертности. За последние 2 года количество новых случаев выявления рака легкого на ранних стадиях значительно увеличилось, что в первую очередь связано с особенностями диагностики COVID-19-ассоциированных пневмоний.

Дифференциальную диагностику обычно проводят между различными заболеваниями легких: неспецифическими воспалительными заболеваниями легких (эмпиема, абсцесс, пневмония), туберкулезом, саркоидозом, доброкачественными образованиями, лимфогранулематозом.

Компьютерная томография является основным методом в первичной диагностике местной распространенности как опухолевого процесса, так и воспалительных изменений в грудной клетке, при динамическом наблюдении после лечения.

Описание клинического случая. Мужчина, 61 год, по профессии – врач, с жалобами на боли в области правого грудино-ключичного сочленения, выполнил КТ органов грудной клетки. Клинических признаков воспалительного процесса у пациента не наблюдалось, травмы не было. По данным исследования патологических изменений в грудине, ключицах и ребрах не выявлено. Случайная находка – в верхней доле правого легкого была интерпретирована, как зона фиброза S3.

В связи с продолжающимися болевыми ощущениями пациент продолжил обследование. Вторая КТ выполнена через 2 недели в другом ЛПУ. При сравнении обоих исследований было выявлено, что случайная находка в правом легком была зоной инфильтрации S1 и S3, гомогенной структуры, неровными контурами и наличием периферических спикул. Несколько единичных внутригрудных трахеобронхиальных и нижних трахеальных лимфоузлов, размером до 9 мм по короткой оси, и значительный отек пекторальных мышц справа с реакцией подкожной жировой клетчатки. На текущем исследовании – негативная динамика в виде увеличения размеров инфильтрата, обрыв 1 и 3 бронха в его структуре. Снижение пневматизации в окружающей легочной паренхиме по типу матового стекла и линейный ателектаз 6 сегмента. Впервые выявленные кальцинаты в правой малой грудной мышце – признак хронического воспалительного процесса. Плевральный выпот, толщиной слоя до 5 мм. Единичные яремные, надключичные и верхние паратрахеальные лимфоузлы нормальных размеров. Нижние паратрахеальные до 10 мм.

Учитывая размер инфильтрата, спикулы, наличие ипсилатеральных яремных, надключичных лимфатических узлов, реакцию мягких тканей, ателектаз, участки матового стекла и инфильтрацию передней грудной стенки, образование начали подозревать на предмет периферического рака правого легкого.

С целью уточнения характеристик инфильтрата и реакции мягких тканей, пациент направлен на МРТ органов грудной клетки через 1 месяц. По данным МРТ – существенный отек подключичной, обеих грудных и межреберных мышц справа, плевральный выпот перед инфильтратом легкого и над верхушкой правого легкого. Инфильтрат интимно прилежит к клетчатке средостения и прерывает медиастинальную плевру, что было интерпретировано, как инвазия. Отек костного мозга грудины, контактная деструкция реберных хрящей 1 и 2 ребер.

Консилиумом рентгенологов и торакальных хирургов, с учетом данных анамнеза и инструментальной диагностики было высказано предположение о наличии у пациента периферического рака легкого. Пациент госпитализирован в онкоцентр для планового хирургического лечения.

Интраоперационно патологических тканей правого легкого выявлено не было, и хирургическое вмешательство отменено. По данным гистологического исследования – признаков опухоли не выявлено. Начата консервативная терапия антибиотиками.

Через месяц медикаментозной терапии по данным КТ – значительное уменьшение размеров инфильтрата. Бронхи в структуре инфильтрата прослеживаются дальше. Надключичные, верхние и нижние паратрахеальные лимфоузлы уменьшились в размерах. Верхние паратрахеальные лимфоузлы – без динамики. Воспаление мягких тканей сохраняется. Плеврального выпота нет.

На контрольном исследовании через 2 месяца – выраженная положительная динамика в виде реорганизации инфильтрата в зону консолидации со значительным уменьшением размеров. Частичная бронхоконстрикция дистальных ветвей 1 и 3 бронхов. Уменьшение лимфаденопатии.

Заключение. Данное клиническое наблюдение демонстрирует, что дифференциальная диагностика опухолевых и воспалительных заболеваний легких может быть значительно затруднена, в связи с неспецифическими и агрессивными проявлениями.

Тактика исключения онкологической природы инфильтрата с учетом клинической картины была принята верно, однако прошло большое количество времени между предположением злокачественного диагноза и гистологической верификацией.

Ключевые слова: периферический рак легкого, агрессивная пневмония, бессимптомная пневмония, КТ органов грудной клетки, клинический случай.

Братков П. Н.

ТРУДНОСТИ ДИАГНОСТИКИ ЗАБРЮШИННЫХ ОПУХОЛЕЙ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

(Научные руководители – Кулиш А. В., Шагал М. А.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Обоснование. Опухоли забрюшинного пространства могут развиваться из кровеносных и лимфатических сосудов, элементов клетчатки, нервной ткани. Первичные забрюшинные опухоли встречаются редко (0,3-3%), большинство из них носят злокачественный характер (60-85%). Опухоли мезодермального происхождения наблюдаются у 75% больных, а нейрогенного происхождения – 24%. Крупные новообразования нередко распространяются в полость малого таза. Так как отсутствуют чёткие МР-признаки данных образований, то возникают трудности в их дифференциальной диагностике с опухолями предстательной железы, прямой кишки и вторичными изменениями лимфатических узлов.

Описание клинического случая. У пациента Ш., мужчины, 66 лет, было выявлено крупное объёмное образование предстательной железы при МРТ малого таза на амбулаторном этапе. Пациент направлен на консультацию в НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова, где при пересмотре данных МРТ малого таза с внутривенным контрастированием убедительных данных за опухоль предстательной железы не выявлено. Отмечалась деформация мочевого пузыря, предстательной железы и оттеснение листков брюшины тазового дна крупным новообразованием.

В рамках дообследования при КТ органов грудной клетки и брюшной полости с контрастным усилением отдалённых метастазов выявлено не было. При этом, уровень общего ПСА составлял 1,04 нг/мл. Были высказаны предположения о забрюшинной локализации опухоли – лейомиоме? леймиосаркоме?

Проведено оперативное лечение в объёме: лапароскопия, конверсия, срединная лапаротомия, удаление образования забрюшинного пространства. При постоперационном гистологическом исследовании обнаружена лейомиома забрюшинного пространства, 19 см в наибольшем измерении. Окрашенный циркулярный край резекции вне опухоли. 1 лимфоузел забрюшинной клетчатки обычного строения. Таким образом, забрюшинный характер опухоли был подтвержден.

Заключение. МР-исследование малого таза позволяет определить локализацию, структуру и васкуляризацию новообразования. Однако интерпретация МР-изображений при диагностике опухолей больших размеров бывает затруднена, поэтому особое внимание следует обращать на отношение к брюшине, целостность и расположение прилежащих органов, а также на клинические данные.

Галяутдинова Л. Э.

АРТЕРИОВЕНОЗНАЯ МАЛЬФОРМАЦИЯ ВЕНЫ ГАЛЕНА: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ*(Научный руководитель – к.м.н. Мащенко И.А.)*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Обоснование. Артериовенозная мальформация вены Галена – редкая сосудистая патология, которая характеризуется наличием шунтов между веной Галена и афферентными артериями (распространенность 1:25000). Гемодинамические последствия данного порока заключаются в увеличении объема венозного возврата к сердцу, перегрузке правых отделов сердца и развитии сердечной недостаточности.

Возможность развития неблагоприятных последствий при естественном течении артериовенозной мальформации вены Галена обуславливает необходимость ранней пренатальной диагностики и родоразрешения в специализированных учреждениях.

Описание клинического случая. Женщина, 38 лет, на 34-й неделе беременности направлена в перинатальный центр для дообследования и решения вопроса о сроках и месте родоразрешения. По результатам УЗИ плода выявлены УЗ-признаки мальформации вены Галена, а также кардиомегалия, увеличение правых отделов сердца и трикуспидальная недостаточность 2 степени. Для подтверждения диагноза и оценки прогностически значимых осложнений было выполнено МРИ плода. При МРИ визуализируется баллонообразное расширение вены Галена на уровне задних рогов боковых желудочков, с признаками сброса в прямой и поперечный синусы; дисгенезия мозолистого тела в задней трети; дилатация III желудочка. Заключение: артериовенозная мальформация вены Галена. Проведен перинатальный консилиум, принято решение о госпитализации пациентки и родоразрешении в перинатальном центре.

В плановом порядке на 37 неделе выполнена операция кесарева сечения. Состояние ребенка при рождении тяжелое, обусловлено дыхательной и сердечной недостаточностью.

МРТ головного мозга, выполненное в первые сутки жизни, позволило подтвердить артериовенозную мальформацию вены Галена, а также выявить признаки субэпендимального кровоизлияния (подострая стадия) и расширение ликворных пространств.

По данным ЭХОКГ определяется гипоплазия дуги аорты, коарктация аорты, открытый артериальный проток. На КТ сердца с внутривенным контрастированием визуализируется сужение участка нисходящей аорты протяженностью 7 мм и диаметром до 5 мм.

На основании проведенных исследований поставлен диагноз: Артериовенозная мальформация вены Галена; ВПС: гипоплазия дуги аорты, коарктация аорты; сердечная и дыхательная недостаточность. Для оценки динамики состояния новорожденной регулярно выполнялись нейросонография и ЭХОКГ. В связи с нарастанием сердечной недостаточности пациентке выполнена парциальная, а позже тотальная эмболизация артериовенозной мальформации вены Галена. Состояние после операции тяжелое стабильное, гемодинамика компенсирована на поддерживающей терапии.

По данным МРТ головного мозга определяется состояние после тотальной эмболизации артериовенозной мальформации вены Галена. Далее проведена операция по коррекции гипоплазии дуги аорты и коарктации аорты. Постоперационный период протекал без особенностей, после улучшения состояния пациентка выписана домой.

Заключение. Представленный клинический случай демонстрирует важность пре- и постнатальной диагностики артериовенозной мальформации вены Галена. Мультидисциплинарный подход и комплексная диагностика с применением УЗИ, МРТ и КТ играют важную роль в постановке диагноза, оценке динамики, определении тактики ведения пациентов с артериовенозной мальформацией вены Галена и сопутствующими пороками развития.

Егорова В. С.

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ИЗОБРАЖЕНИЙ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА ЗАДНЕЙ МОЗГОВОЙ АРТЕРИИ НА ПРИМЕРЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

(Научный руководитель – д.м.н., профессор Фокин В.А.)

НФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Обоснование. Ишемические инсульты в бассейне задних мозговых артерий по разным данным составляют от 5 до 25%, при этом поражение зон питания данной артерии ведёт к нестойким и слабовыраженным неврологическим изменениям. На сегодняшний день методы нейровизуализации играют ключевую роль в ранней диагностике острого нарушения мозгового кровообращения и позволяет своевременно назначить правильное лечение пациентам и избежать возможных смертельных исходов. Однако не всегда удается правильно оценить риски заболевания в первые часы патологического процесса.

Описание клинического случая. Пациент М., 75 лет поступил в стационар города через 3 ч после появления жалоб в виде заторможенности, нарушения речи и косоглазия, которые появились после пробуждения. Из анамнеза жизни известно, что пациент перенёс инсульт в 2017 и 2019 гг.

На компьютерной томографии (КТ) очагов «свежей» патологической плотности не выявлено, в бассейне правой средней мозговой артерии видны последствия нарушения мозгового кровообращения в виде кистозно-глиозных изменений. При экстренной ангиографии брахиоцефальных артерий наблюдается локальное снижение контрастирования основной артерии в дистальных отделах до уровня субокклюзии с переходом на заднюю мозговую артерию. При КТ-перфузии имеются признаки удлинения среднего времени транзита крови (МТТ) в мозжечке слева. На T1-T2-ВИ и в режиме DWI в лобной и височной долях, а также в области базальных ядер справа визуализируются постишемические кистозно-глиозные изменения, слева – в таламусе, в височно-затылочной области, в затылочной доле и в левом полушарии мозжечка отмечаются участки острого нарушения мозгового кровообращения по ишемическому типу.

По данным исследований было принято решение не проводить внутривенную тромболитическую терапию. Пациент был переведён на неврологическое отделение, однако спустя неделю медикаментозного лечения состояние ухудшилось. При осмотре: сознание умеренно угнетено, дезориентирован в пространстве. Имелись грубая дизартрия, отклонение головы вправо, нистагм при взоре слева, положительные верхняя и нижняя пробы Барре, положительный Бабинский на обеих стопах, атаксия с двух сторон. По шкалам NIHSS – 10, Ривермид – 1, Бартел – 25, Рэнкин – 4.

Через 23 дня после поступления в стационар пациента перевели в крайне тяжелом состоянии в реанимационное отделение. Выполнена контрольная КТ головного мозга. Свежих изменений на снимках не описано, данных за кровоизлияние и ишемию не получено. Пациент скончался через 2 дня после повторного исследования.

Проведён ретроспективный анализ диагностических КТ-изображений и замечено различие плотности тканей вещества мозга на здоровой и поражённой сторонах. При сравнительной характеристике двух исследований в режиме head было выполнено сужение ширины диагностического окна до показателя 42, что позволило уменьшить градацию серого цвета для более пристальной оценки результатов. Согласно полученным данным наличие ишемии можно было наблюдать уже при первом исследовании, что позволило бы своевременно определить его диагностическую значимость и прогнозировать риски развития неврологических нарушений и возможного смертельного исхода.

Заключение. Компьютерная томография остаётся одним из ведущих методов диагностики ишемических инсультов у пациентов. Данный клинический случай в полной мере показывает необходимость обратить особое внимание на диагностику острого нарушения мозгового кровообращения в бассейне задней мозговой артерии в условиях скудной клинической картины и редко встречающихся эмболов в сосуде.

Ключевые слова: ишемический инсульт, задняя мозговая артерия, компьютерная томография, клинический случай

Завгородняя В. Д.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ТЕЧЕНИЯ ПАПИЛЛЯРНОГО РАКА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У РЕБЕНКА

(Научные руководители – Пиневская М. В., Лемешко М. О.)

Детский городской многопрофильный клинический центр высоких медицинских технологий им.

К.А. Раухфуса

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Обоснование. Папиллярный рак щитовидной железы (РЩЖ) – это злокачественная опухоль, относящаяся к дифференцированному типу рака. Заболеваемость РЩЖ в России в 2017 г. составила 6 случаев на 100 тысяч населения. Средний возраст пациентов – 54 года.

Ультразвуковое исследование (УЗИ) и тонкоигольная аспирационная биопсия (ТАБ), согласно Российским клиническим рекомендациям, являются основными диагностическими методами при узловых новообразованиях щитовидной железы.

Описание клинического случая. Девочка, 10 лет. Родители обнаружили объёмное образование на передней поверхности шеи. В городской поликлинике г. Хабаровска было проведено УЗИ, по результатам которого патологических изменений не было выявлено.

Пациентка обследована в связи с сохранением жалоб через 3 месяца:

1. УЗИ ЩЖ: дополнительное образование левой доли ЩЖ с признаками неоангиогенеза.
2. Цитологическое исследование из узла ЩЖ: атипичных клеток не выявлено.
3. Гормональный профиль – эутиреоз.
4. Сцинтиграфия с ^{99m}Tc -пертехнетатом: накопление радиофармпрепарата снижено, узловые образования чётко не определяются.

По данным КТ шеи и органов грудной клетки: у нижнего края перешейка щитовидной железы определяется образование с неровными нечеткими контурами с умеренным неравномерным накоплением контрастного вещества, также участок сниженного накопления контрастного вещества в левой доле железы. Накапливающие контрастный препарат лимфоузлы с гиподенсными зонами деструкции. По всем сегментам лёгких множественные разнокалиберные узелки 2-5 мм, с гематогенным типом распространения.

В ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Рогачева» проведена тиреоидэктомия, лимфодиссекция. При гистологическом исследовании: фокусы роста опухолевой ткани папиллярного строения. В лимфоузлах – клетки папиллярной опухоли.

В ГБУЗ Морозовская ДГКБ проведено удаление новообразования лёгкого: гистологическое исследование подтвердило метастазы папиллярного рака.

Заключение. Клиническое наблюдение демонстрирует неоднозначные возможности УЗИ, в том числе с применением ТАБ, а также сцинтиграфического исследования в первичной и дифференциальной диагностике злокачественных образований щитовидной железы.

Случай подтверждает ведущую роль КТ в диагностике, применение которого позволяет установить стадию образования по категориям TNM, а при наличии отдалённых метастазов определить их как первично, так и контролировать их в динамике.

Кузнецов А. О.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ПНЕВМОНИЙ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

(Научный руководитель- д.м.н., профессор Труфанов Г.Е.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Обоснование. У пациентов с клинической картиной воспаления легких важно уточнить характер инфильтративных изменений легочной паренхимы в максимально короткие сроки от начала заболевания, для более быстрого подбора верной тактики ведения пациента. В таких ситуациях КТ является методом выбора, вследствие своих диагностических возможностей, скорости и простоты выполнения методики.

Описание клинического случая. Пациент О., 66 лет. Отягощен по соматической патологии. В июне 2021 года госпитализирован в Мариинскую больницу с подтвержденной методом ПЦР новой коронавирусной инфекцией тяжелого течения. При поступлении была проведена КТ органов грудной клетки – признаки вирусной пневмонии КТ-3, в дальнейшем нарастание инфильтративных изменений паренхимы легких до 75% (КТ-4). На фоне проводимой терапии наблюдалась положительная динамика. Был выписан без признаков дыхательной недостаточности. Однако у пациента сохранялись жалобы на сохранение одышки, появление головокружения при минимальной физической нагрузке, эпизоды учащения сердцебиения, повышение артериального давления до 160-170/90 мм.рт.ст, постоянное чувство тревоги с нарушением сна. 10.09.2021 пациент был госпитализирован в ФГБУ НМИЦ им. В.А. Алмазова Минздрава России с целью проведения реабилитации после перенесенной SARS COV2-ассоциированной пневмонии тяжелого течения.

В первые сутки нахождения в стационаре наступает ухудшение состояния пациента, появляется лихорадка, повышение температуры тела, кашель продуктивный, снижение сатурации кислорода на воздухе. При КТ органов грудной клетки появились множественные участки поражения легочной паренхимы в виде участков «матового стекла», ретикулярные легочные изменения, увеличился объем поражения до 80-85%, появился выпот в левой плевральной полости. Состояние пациента на фоне проводимой терапии ухудшается, нарастают явления дыхательной недостаточности. Пациента переводят в отделение реанимации, в связи с отсутствием положительной динамики происходит постановка трахеостомы и перевод на ИВЛ. При повторной КТ органов грудной клетки выявляется субтотальное поражение легочной паренхимы, появляется выпот в правой плевральной полости, так же нельзя исключить отек легких. Учитывая длительную иммуносупрессивную терапию на предыдущих этапах лечения не исключалась пневмоцистная пневмония. Была проведена дифференциальная диагностика с грибковым поражением легких на фоне снижения иммунитета, но подтверждающих лабораторных данных получено не было. Также убедительных КТ-признаков текущей аспергиллезной, пневмоцистной пневмонии у пациента не было выявлено. На фоне проводимой терапии наблюдалась положительная динамика. Пациент был переведен на самостоятельное дыхание, также отмечалось снижение маркеров воспаления в анализах крови. Пациент был переведен в терапевтическое отделение для продолжения лечения, реабилитации и коррекции терапии. Однако, вновь появляется лихорадка, повышение температуры свыше 38, озноб. При КТ органов грудной клетки выявлена консолидация пораженных участков и уменьшение объема поражения легочной ткани, уменьшение объема плеврального выпота, восстановление пневматизации легочной ткани, но на этом фоне появление нового очага инфильтративных изменений в верхней доле левого легкого. На фоне скорректированной терапии достигнут положительный эффект – клиническое улучшение, отсутствие лихорадки, снижение маркеров воспаления.

При контрольной КТ органов грудной клетки – восстановление пневматизации легочной паренхимы, разрешение инфильтративных изменений. На фоне проводимой терапии наблюдается значительное улучшение состояния пациента. Выписан в удовлетворительном состоянии на амбулаторный этап лечения.

Заключение. Данное клиническое наблюдение демонстрирует возможности динамического проведения КТ органов грудной клетки. При этом по результатам исследований происходила коррекция лекарственной терапии, которая в конечном итоге привела к выписке пациента в удовлетворительном состоянии. Использование КТ считается «золотым стандартом» в диагностике пневмоний различной этиологии. Метод является

высокоинформативным, при котором можно визуализировать минимальные изменения легочной ткани, характерные для разных видов пневмоний, что в кратчайшие сроки позволит установить характер инфильтративных изменений легочной паренхимы и вовремя скорректировать лечение.

Ключевые слова: Компьютерная томография, Лучевая диагностика пневмоний, КТ.

Постаногов Р. А.

РАССЕКАЮЩИЙ ОСТЕОХОНДРИТ МЕДИАЛЬНОГО МЫШЦЕЛКА БЕДРЕННОЙ КОСТИ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

(Научный руководитель – д.м.н. Труфанов Г.Е.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Россия

Обоснование. Рассекающий остеохондрит – ограниченный асептический некроз субхондральной кости, в большинстве случаев поражающий медиальный мыщелок бедренной кости (болезнь Кенига). Встречаемость рассекающего остеохондрита среди всех патологий коленного сустава достигает 2%, заболевание чаще поражает молодых мужчин. Этиопатогенез болезни остается малоизученным.

Для рассекающего остеохондрита характерны практически бессимптомное течение и низкая диагностическая ценность классической рентгенографии на ранних стадиях заболевания. В связи с этим, заболевание зачастую выявляется лишь на поздних, необратимых стадиях патологического процесса, что приводит к развитию и стремительному прогрессированию остеоартроза коленного сустава. Учитывая высокую социальную значимость и потенциально инвалидизирующий характер заболевания, рассекающий остеохондрит требует точной и своевременной диагностики. Наибольшей чувствительностью и специфичностью среди всех неинвазивных методов диагностики обладает МРТ, уступая по диагностической ценности лишь инвазивной артроскопии.

Описание клинического случая. Пациент В., 31 год, обратился с жалобами на резко усилившиеся боли и щелчки в левом коленном суставе при ходьбе. Последние несколько лет отмечал дискомфорт и слабую болезненность в суставе. На правый коленный сустав жалоб не предъявлял, травмы отрицал.

При выполнении МРТ левого коленного сустава был выявлен костно-хрящевой дефект субхондральной кости в области суставной поверхности медиального мыщелка бедра. В полости сустава визуализировался свободно лежащий некротизированный костно-хрящевой фрагмент, по форме соответствующий дефекту. Структурные изменения медиального мыщелка бедра сопровождались перифокальным отеком костного мозга и кистозно-склеротической перестройкой субхондральной кости. Был поставлен диагноз «рассекающий остеохондрит медиального мыщелка левой бедренной кости IV ст.».

В кратчайшие сроки проведена гибридная костно-хрящевая трансплантация, в ходе которой из полости сустава удален свободно лежащий фрагмент, в зону костно-хрящевого дефекта имплантированы два цилиндрических аутологичных столбика-трансплантата из боковых зон мыщелков бедренной и большеберцовой костей, столбики-трансплантаты, в свою очередь, были закрыты лоскутом коллагеновой матрицы.

На послеоперационной МРТ левого коленного сустава, выполненной через месяц после трансплантации, определялись характерные постоперационные структурные изменения субхондральной кости в зоне вмешательства и на донорских участках на фоне выраженного отека костного мозга и значительного внутрисуставного выпота.

Контрольное МР-исследование было выполнено через три месяца после оперативного вмешательства. По сравнению с предыдущим исследованием выраженная положительная динамика отсутствовала: в зоне вмешательства и на донорских участках постоперационные структурные изменения сохранялись в прежнем объеме, количество выпота в полости сустава значительно уменьшилось, однако увеличилась зона перифокального отека костного мозга. Подобная МР-картина не позволяла однозначно судить об успешности костно-хрящевой трансплантации. Было рекомендовано динамическое МРТ наблюдение каждые два месяца до появления устойчивой положительной динамики. По истечении трех месяцев после операции клиническая симптоматика регрессировала полностью, субъективные жалобы у пациента отсутствовали.

Заключение. МРТ коленного сустава обеспечивает высокочувствительную и высокоспецифическую неинвазивную диагностику рассекающего остеохондрита медиального мыщелка бедренной кости. Клинический случай демонстрирует возможности метода: определение локализации и размеров патологического очага, стадирование заболевания, обнаружение сопутствующих изменений сустава и костной ткани, планирование тактики оперативного вмешательства и послеоперационный динамический контроль.

Свирипова О. И.

ТРУДНОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНОГО ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ СВЕТЛОКЛЕТОЧНОГО ПОЧЕЧНО-КЛЕТОЧНОГО РАКА ПОЧКИ*(Научные руководитель – к.м.н. Мащенко И. А.)*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Обоснование. Почечно-клеточный рак составляет до 80% новообразований почки. Светлоклеточный почечно-клеточный рак – до 90% от всех видов почечно-клеточного рака. Важный прогностический критерий – отсутствие клинических проявлений и факт случайного обнаружения опухоли при обследовании. Прогноз в этом случае благоприятен (5-летняя выживаемость около 80%). Типичные места метастазирования – легкие, кости, лимфоузлы, печень. Частота местных рецидивов невысока и составляет 2,9%. Частота рецидивов при светлоклеточном патоморфологическом подтипе выше, чем при папиллярном и хромофобном. Значимыми факторами риска развития рецидива почечно-клеточного рака являются размер опухоли, степень злокачественности (G1-G4) и стадия заболевания. Риск развития рецидива в ретроперитонеальной области возрастает с течением времени после оперативного лечения.

Забрюшинная липосаркома встречается с частотой до 0,2% от всех новообразований. Источник: паранефральная клетчатка, клетчатка латеральных каналов и брыжейки толстой или тонкой кишки. Представляет собой инкапсулированное округлое или дольчатое образование, иногда с многочисленными жировыми отростками, отходящими от основного массива опухоли или лежащими обособленно от него.

Описание клинического случая. У пациентки N. 72 лет по месту жительства на УЗИ почек в качестве «случайной находки» обнаружено кистозно-солидное образование левой почки. Рекомендована консультация онкоуролога. Консультирована онкоурологом лишь через 6 месяцев. Активных жалоб не предъявляла. Выполнена КТ брюшной полости и забрюшинного пространства: в нижнем полюсе левой почки по задней поверхности определялось образование неоднородной структуры, активно неравномерно накапливающее контрастный препарат, размерами 38x42x31 мм с компрессией нижней группы чашечек левой почки. Жировая прослойка между опухолью и левой большой поясничной мышцей прослеживалась. Паранефральная клетчатка слева с наличием тяжей – картина злокачественного новообразования нижнего полюса левой почки. Проведена лапароскопическая резекция левой почки. Гистологическое заключение: светлоклеточный почечно-клеточный рак левой почки, G2 (ISUP), максимальным размером 3,5 см.

Контрольная КТ органов брюшной полости и забрюшинного пространства с контрастным усилением: 1 – верхний полюс левой почки (оставлен при резекции опухоли); 2 – компоненты жировой плотности, мягкотканые участки неинкапсулированные плотностью +29HU в нативную фазу и +39HU в артериальную фазу в проекции резекции; 3 – в проекции нижнего полюса левой почки участок с ровными четкими контурами, с накоплением контрастного вещества в портальную фазу до +206HU.

Дифференциальный диагноз проводился между рецидивом светлоклеточного почечно-клеточного рака, липосаркомой забрюшинного пространства и послеоперационными изменениями. Как и рецидив, обнаруженные изменения имели мягкотканый характер и накапливали контрастное вещество. Однако рецидив представляет собой узловое образование с нечеткими неровными контурами, неравномерным накоплением контрастного вещества, отсутствием компонентов жировой плотности, вовлечением окружающих тканей и соответствием характеристик таковым у первичной опухоли, что не было выявлено в данном клиническом случае. Общими чертами у забрюшинной липосаркомы и выявленных изменений являлись наличие мягкотканного и жирового компонентов, накопление контрастного вещества. Но липосаркома, в отличие от изменений в обсуждаемом случае, округлой формы, имеет капсулу, неравномерно накапливает контрастное вещество, располагается в паранефральной клетчатке, смещает почку, может иметь перегородки и кальцинаты в структуре.

Характер накопления и выведения контрастного вещества участком в проекции нижнего полюса левой почки соответствует такому верхнего полюса левой почки (оставлен после резекции) и правой почки; накопление контрастного препарата равномерное; контуры образования четкие, ровные вероятно, остаточная ткань почки.

Описанные мягкотканые участки расположены в месте резекции, повторяют форму почки, нет инвазии в сохранную ткань почки и окружающие ткани – вероятно, послеоперационный ретроперитонеальный фиброз с участками жирового некроза.

Заключение. Необходимо осуществлять динамическое наблюдение после радикального хирургического лечения почечно-клеточного рака для оценки послеоперационных изменений и своевременного выявления и лечения рецидивов. Методом выбора для динамического наблюдения является КТ органов брюшной полости и забрюшинного пространства с контрастированием.

Ключевые слова: рецидив светлоклеточного почечно-клеточного рака почки, забрюшинная липосаркома, ретроперитонеальный фиброз, КТ, клинический случай.

Цветкова Н. В.

**АУГМЕНТАЦИОННАЯ ЦИТОПЛАСТИКА ПОСЛЕ ЛУЧЕВОГО ЦИСТИТА:
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ***(Научный руководитель – д.м.н., профессор Труфанов Г.Е.)*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Обоснование. Аугментационная цистопластика – хирургическое вмешательство, направленное на увеличение емкости мочевого пузыря путем перемещения участка кишечника и создания «заплаты» в области стенки мочевого пузыря, применяемое в случаях, когда мочевой пузырь пациента не может накапливать обычный объем мочи из-за уменьшения емкости.

Аугментационная цистопластика показана при экстрофии мочевого пузыря и малом мочевом пузыре с необратимой потерей резервуарно-эвакуаторной функции, например, вследствие лучевого цистита. Материалом для аугментационной цистопластики обычно служит участок подвздошной кишки. Мочевой пузырь выделяют, рассекают, создают лоскут на сосудистой ножке из стенки выбранного отдела ЖКТ и сшивают его с рассеченными стенками пузыря.

Описание клинического случая. Пациентка Н., 50 лет, в августе 2021 г. при подъеме тяжести появились интенсивные боли в области грыжевого выпячивания, которое перестало вправляться. Самостоятельно обратилась в СПб ГБУЗ «Елизаветинская больница». Признаков ущемления грыжевого выпячивания на момент осмотра не выявлено. Была госпитализирована в хирургическое отделение для динамического наблюдения. Неоднократно оперирована на органах брюшной полости:

- 2011г. Проведена диагностическая лапаротомия. Выявлен рак шейки матки. Получала лучевую и химиотерапию.
- 2013г. Лапаротомия, резекция подвздошной кишки, аппендэктомия, ушивание дефекта влагалища по поводу тонкошеечного влагалищного свища.
- 2015г. Появилось и стало увеличиваться в размерах грыжевое выпячивание в области нижней трети операционного рубца. Наблюдалась у уролога по поводу микроцистита, хронического пиелонефрита, стриктуры правого мочеточника.
- 2021г. В связи с развившейся гидронефротической трансформацией почек, выполнено формирование перкутанных нефростом с обеих сторон.

После дообследования, учитывая частые эпизоды ущемления грыжи, явления микроцистита, стриктуры мочеточников, принято решение об оперативном вмешательстве. Проведена аугментация мочевого пузыря и протезирующая пластика передней брюшной стенки.

В ходе операции отмечался выраженный спаечный процесс, преимущественно, в малом тазу. Спайки были рассечены. Мочевой пузырь был резко уменьшен в размерах, рубцовыми сращениями припаян к матке. Стенка его утолщена. Выделены оба мочеточника, пересечены в области дистальных отделов. Выполнена сегментация участка подвздошной кишки. Непрерывность кишечной трубки восстановлена путем формирования тонко-тонкокишечного анастомоза конец-в-конец. Сформирован уретро-уретро-анастомоз конец-в-бок и уретро-еюноанастомоз. Дно мочевого пузыря рассечено в поперечном направлении. Сформирован цист-еюноанастомоз. В малый таз и к области цист-еюноанастомоза установлено два дренажа, выведенных трансректально. Выполнена пластика передней брюшной стенки с использованием сетчатого трансплантата.

После операции была выполнена экскреторная урография с рентгеноскопической видеофиксацией процесса выделения контрастного препарата (тразограф) по результатам, который было определено, что при антеградном заполнении чашечно-лоханочной системы (ЧЛС) правой и левой почек через нефростомы определяется расширенная лоханка до 16 мм слева и до 21 мм справа, расширены и деформированы все группы чашечек, визуализируются расширенные мочеточники до 14 мм справа в верхней трети и до 8 мм слева в средней трети. Справа на уровне тела L5 визуализируется соустье мочеточников с признаками поступления контраста в петлю тонкого кишечника. Затеков контрастного вещества не определяется.

Окончательный диагноз: Постлучевой цистит. Микроцистит. Стриктуры терминальных отделов мочеточников. Послеоперационная вентральная грыжа.

Нефростомические трубки удалены. Пациентка выписана под наблюдение терапевта, уролога и хирурга.

Заключение. Экскреторная урография с рентгеноскопической видеофиксацией процесса выделения контрастного препарата позволяет получить наиболее достоверную информацию о скорости поступления контрастного препарата в почки, форме и размере чашечно-лоханочной системы, наличии или отсутствии дефектов наполнения в ЧЛС и мочеточниках, а также позволяет оценить состояние и резервуарно-эвакуаторную функцию мочевого пузыря после аугментационной цитопластики.

НЕВРОЛОГИЯ

Литвинова А. А.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ. СЛОЖНЫЙ ПАТОГЕНЕЗ ЭПИЛЕПСИИ

(Научный руководитель – к.м.н., доцент Юрьева Н.В.)

Смоленский государственный медицинский университет

Смоленск, Российская федерация

Обоснование. Эпилепсия – одно из наиболее значимых хронических неврологических заболеваний. Ее распространенность, согласно последним данным, составляет 6,4 случая на 1 тыс. населения. Крайне важным для выбора правильной тактики ведения пациента является понимание патогенеза эпилепсии. В то же время, далеко не всегда представляется возможным быстро выявить причинно-следственную связь. Классификация Международной Противозепептической Лиги (ILAE) 2017 года, предполагающая использование четырехэтапного подхода, допускает возможность изменения диагноза при появлении новых знаний о болезни. Приведенный ниже клинический случай посвящен описанию сложного и неочевидного патогенеза эпилепсии.

Описание клинического случая. Пациентка А., 21 год. Летом 2017 г. после сессии перенесла генерализованный судорожный приступ. По данным нейровизуализации – очаговые изменения вещества мозга, предположительно демиелинизирующего характера, ретроцеребеллярная киста как аномалия развития. ЭЭГ-заключение: пограничный тип ЭЭГ, усиление медленноволновой активности при гипервентиляции в задних отведениях с тенденцией к билатеральной синхронизации. По результатам контрольного исследования через 6 месяцев – нормальный тип ЭЭГ, легкие диффузные изменения биоэлектрической активности неспецифического характера.

В октябре 2020 г. случился повторный генерализованный судорожный приступ. Госпитализирована в неврологическое отделение. На ЭЭГ – отрицательная динамика в виде эпи-графоэлементов по ходу всей записи с большим амплитудным акцентом по центральным и теменным отведениям обеих гемисфер, амплитудой до 150мк. На МРТ головного мозга выявлены признаки фузиформной аневризмы в области бифуркации ОА, с распространением на V5 сегмент левой ПА, мелкие очаговые изменения в белом веществе лобных и теменных долей. На КТ-ангиографии визуализирована средних размеров эксцентрично-фузиформная аневризма проксимального отдела основной артерии с дивертикулом в месте слияния позвоночных артерий. Особенности развития Виллизиева круга. Поставлен диагноз: структурная эпилепсия с редкими генерализованными тонико-клоническими приступами; фоновый: аневризма основной артерии. Назначен левитирацетам. Проведена заочная консультация в НМИЦ НХ им. Н.И. Бурденко, где 28.07.21 выполнена установка потокопереправляющего стента на уровне аневризмы. В ходе операции дополнительно выявлено, что ниже аневризмы основная артерия изменена по типу фибромускулярной дисплазии. Контрольная ангиография подтвердила, что стент полностью раскрыт по диаметру артерии, полностью перекрывая аневризму и зону дисплазии. Назначены для длительного приема тромбо АСС 100 мг 1р/д, тикагрелор 90 мг/сут, левитирацетам 250 мг 2 р/сут с последующей титрацией до 1000 мг/сут.

Необходимо отметить, что у пациентки после начала терапии ПЭП отмечены два приступа с провокацией: один на самостоятельную отмену препарата, и второй на длительное раскачивание на качелях.

Заключение. Учитывая отсутствие клинического и топического соответствия между расположением аневризмы и характером приступов, их возникновение и развитие эпилепсии было расценено как вероятная реакция на острую дисгемию структур, имеющих функциональное значение в формировании антиэпилептических функций головного мозга. В то же время, вторичная дисгемия могла стать триггером для дебюта первично-генерализованной идиопатической эпилепсии. Формулировка окончательного диагноза изменена: неуточненная эпилепсия с редкими генерализованными тонико-клоническими приступами, стадия нестойкой медикаментозной ремиссии.

ПАТОЛОГИЯ (ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ)

Фоменко А. В., Афанасьев Д. А.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ МНОЖЕСТВЕННЫХ МЕТАСТАЗОВ ПОЧЕЧНОКЛЕТОЧНОГО РАКА ПОЧКИ

Дальневосточный государственный медицинский университет
Хабаровск, Российская Федерация

Обоснование. Рак почки отличается высоким метастатическим потенциалом, о чем свидетельствует тот факт, что у 25–30 % пациентов на момент установления диагноза уже обнаруживаются метастазы. По данным литературы, метастатическое поражение органов при раке почки встречается со следующей частотой: легкие – 76 %, лимфатические узлы – 64 %, кости – 43 %, печень 41 %, ипсилатеральный и контралатеральный надпочечник – 19 и 11,5 %, контралатеральная почка – 25 %, головной мозг – 11,2 %. Представленный клинический случай множественных метастазов рака почки в сердце, щитовидную железу, поджелудочную железу имеет клинический интерес в связи с нечастой встречаемостью и значительным ухудшением прогноза.

Описание клинического случая. Пациентка 70 лет поступила в плановом порядке для проведения хирургического лечения с диагнозом: Рак правой почки IV ст (cT3aNxM1PULL). Пациентка имела тяжелую сопутствующую патологию со стороны сердечно-сосудистой системы. Была проведена нефрадреналэктомия справа, забрюшинная лимфаденэктомия. Послеоперационный период протекал без осложнений. Спустя 12 дней у пациентки диагностирован СПОН (сердечно-сосудистую недостаточность, почечную, печеночная недостаточность, церебральная недостаточность) в связи с чем пациентка переведена в РАО. Состояние стабилизировалось. Спустя 4 дня при проведении сеанс заместительной почечной терапии у пациентки возник пароксизм фибрилляции предсердий с переходом в желудочковую и нарастанием сердечно-сосудистой недостаточности. Позже была констатирована биологическая смерть.

При проведении аутопсии на поверхности эпикарда очаги белесоватой ткани диаметром до 2,5 см. На разрезах ткань миокарда обоих желудочков с наличием множественных очагов бело – серого цвета, диаметром до 3 см. На поверхности легких – множественные плотные бляшковидные образования, бело – серого цвета, плотноватой консистенции, диаметром до 1,5 см. На разрезах в паренхиме легких – очаги плотноватых множественных узловых образований, диаметром до 1,5 см. Правая почка отсутствует. На поверхности левой почки – очаги бело – серого цвета, диаметром до 1,5 см, в проекции очагов на разрезах очаги клиновидной формы бело – серого цвета, размером до 1,5x2 см.

На гистологическом исследовании: среди пучков кардиомицитов миокарда выявляются очаги атипичных клеток со светлой цитоплазмой, с гиперхромизмом и полиморфизмом ядер, инвазивным ростом. Метастазы светлоклеточного рака в миокард. Легкие: Полнокровие сосудов, очаговый антракоз, метастазы светлоклеточного рака, параканкрозная пневмония. Очаговый отек легких. Обнаружены метастазы светлоклеточного рака в щитовидной железе, левой почке, надпочечнике, поджелудочной железе.

Патологоанатомический диагноз: Основное заболевание: С64. Почечноклеточный рак правой почки (светлоклеточный вариант), 4-ой степени злокачественности по Fuhrman с прорастанием в капсулу почки, клетчатку почечных ворот. pT4N0M1. Метастазы почечноклеточного рака в надпочечники, множественные метастазы почечноклеточного рака в миокард обоих желудочков сердца, в легкие, в поджелудочную железу, в щитовидную железу, левую почку.

Осложнения: Параканкрозная пневмония. Двусторонний гидроторакс. Синдром полиорганной недостаточности: сердечной, дыхательной, почечной, печеночной. Острое венозное полнокровие (мускатная печень, цианотическая индурация селезенки). Ишемические инфаркты левой почки. Отек легких. Отек головного мозга. Сопутствующие заболевания: Гипертоническая болезнь (гипертрофия левого желудочка 2 см). Атеросклероз аорты резко выраженной степени, IV стадия (атерокальциноз).

Заключение. В связи с многогранностью и сложностью течения онкологического заболевания, стертой клинической картиной и затруднениями диагностики, такие грозные осложнения, как метастазы, могут быть выявлены в достаточно поздней стадии развития. Этому способствуют так же ослабленный непосредственно онкологическим заболеванием и противоопухолевой лекарственной терапией организм.

Приведенное наблюдение демонстрирует редкий вариант метастазирования рака почки и свидетельствует о трудностях как клинической, так и морфологической диагностики этого заболевания.

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ И РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ

Алхасов Г. А., Ишмухаметов Г. И.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: АОРТО-АОРТАЛЬНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ КАК МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ КОАРКТАЦИИ АОРТЫ У ВЗРОСЛОГО ПАЦИЕНТА.

к.м.н. Исмаил-заде И. К.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
г. Санкт-Петербург, Россия.

Обоснование: Коарктация аорты встречается в 3-4 случаях на 100.000 новорожденных – 6-7% от всех ВПС и в 2 раза чаще встречается у лиц женского пола. Несмотря на компенсаторное увеличение кровотока по коллатералям, данная патология приводит к гипоперфузии органов, расположенных дистальнее области сужения. Также стоит отметить увеличение постнагрузки миокарда левого желудочка, что приводит к его ремоделированию, и вносит большой вклад в развитие сердечной недостаточности.

Описание клинического случая: Пациентка 34 лет, с вторичной артериальной гипертензией и клиникой ХСН уровне II ФК. По данным трансторакальной эхокардиографии двустворчатый аортальный клапан, митральная недостаточность 1 ст, сохранная фракция выброса ЛЖ, КДО 107 мл; чрезпищеводной эхокардиографии – градиент давления на суженом участке 50-55 мм рт ст, просвет сужен до 5-6 мм, кровоток по грудной и брюшной аорте коллатеральный. По результатам МСКТ аортографии коарктация аорты в типичном месте, с сужением просвета нисходящего отдела аорты на уровне левой подключичной артерии до 7 мм, с развитием сети коллатералей справа.

Доступом через срединную стернотомию, в условиях параллельного кровообращения выполнено аорто-аортальное шунтирование сосудистым протезом №11. Пережатие нисходящей аорты составило 38 минут. Ранний послеоперационный период протекал без осложнений, экстубирована через 3 часа, переведена из ОАР на 1 сутки после операции. Клинически наблюдалось постепенное улучшение состояния. Объективно по данным ЭхоКГ через 3 недели: в проекции нисходящей аорты лоцируется ламинарный ток крови – кровоток по шунту, наблюдается положительное ремоделирование миокарда ЛЖ: КДО 95 мл, уменьшился объем ЛП с 38 до 34мм, отмечается регресс митральной недостаточности.

Заключение: В хирургическом лечении коарктации аорты применяются различные методики, включая ис-
тмопластику, протезирование суженного участка, или его резекцию с последующим наложением анастомоза конец-в-конец. В случае прямой реконструкции области коарктации аорты, метод может потребовать широкой мобилизации нисходящего отдела грудной аорты, что повышает хирургические риски, в том числе риск развития ишемии спинного мозга. Выбор аорто-аортального шунтирования может быть более предпочтительным, поскольку несет в себе более низкий риск развития интра и послеоперационных осложнений и может выполняться в кардиохирургических стационарах, не имеющих регулярного опыта подобных процедур.

РЕВМАТОЛОГИЯ

Арутюнян С. В.

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ В СОЧЕТАНИИ С БОЛЕЗНЬЮ ШЕГРЕНА: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

(Научный руководитель – доц. Гиносян К. В.)

Ереванский государственный медицинский университет имени Мхитара Гераци

Ереван, Республика Армения

Обоснование. Периодическая болезнь (ПБ) – семейная средиземноморская лихорадка, наследственное аутовоспалительное заболевание с аутосомно-рецессивным типом наследования, характеризующееся спонтанными рецидивирующими приступами лихорадки, полисерозитами (перитонитом, перикардитом, плевритом), артритам. Заболевание встречается у народов бассейна Средиземного моря: армян, евреев-сефардов, арабов, турок (1:100–1:400). Тяжелым осложнением ПБ является системный АА-амилоидоз. Наиболее часто поражаются почки. Частота развития амилоидоза зависит от этнической принадлежности и составляет по разным данным от 20 до 70 %. Вторым осложнением заболевания является спаечная болезнь, нередко с развитием непроходимости тонкого кишечника или бесплодия.

Целью терапии ПБ является достижение полного контроля над приступами и минимизация воспаления в межприступный период. В настоящее время единственным официальным препаратом, используемым при ПБ и профилактирующим развитие амилоидоза, остается колхицин. Его необходимо назначать как можно раньше, сразу после подтверждения клинического диагноза. Для лечения резистентных к колхицину форм применяются генноинженерно- биологические препараты, блокирующие эффекты интерлейкина-1.

ПБ – классическое аутовоспалительное заболевание, которое является актуальной медицинской проблемой для армянского этноса, поражая 1-2% населения и приводит не только к снижению трудоспособности, но и снижает качество жизни, нередко приводя к ранней инвалидизации.

Существует множество клинических наблюдений о сочетании ПБ, как типичного представителя аутовоспалительных заболеваний и системных заболеваний соединительной ткани, как классических аутоиммунных заболеваний (системные васкулиты, серонегативные спондилоартриты).

Представляем клинический случай, демонстрирующий сочетание аутовоспалительных и аутоиммунных заболеваний, таких как периодическая болезнь и болезнь Шегрена (БШ).

В литературе, было описано всего лишь один случай о сочетании ПБ с болезнью Шегрена у взрослых и двух случаев во всех возрастных группах.

Болезнь Шегрена – хроническое прогрессирующее системное аутоиммунное заболевание с поражением желез внешней секреции, преимущественно слюнных и слезных желез с развитием ксерофтальмии и ксеростомии.

Описание клинического случая. Больная N. 55 лет, армянка, считает себя больной с 30 л. возраста, когда впервые начали беспокоить приступообразные боли в брюшной полости, моноартритом, сопровождающиеся повышением температуры 39-40°C длительностью 1-2 дня. Приступы повторялись 1-2 раза в месяц. В межприступный период больная чувствовала себя хорошо. Учитывая распространенность ПБ в Армении (1-2%), было проведено молекулярно-генетическое исследование MEFV генного локуса 16 хромосомы, в результате чего подтвердилась периодическая болезнь с выявлением 2 мутаций в компаунд-гетерозиготном состоянии- M694V/V726A . Принимала колхицин 1 мг/сут.

С 50 л. возраста начали беспокоить сухость в ротовой полости и глазах, увеличение околоушных слюнных желез, боли в суставах. Пациентка самостоятельно обратилась к офтальмологу. Сделав нужные исследования (см. ниже), офтальмолог направила пациентку к ревматологу.

Объективно: кожные покровы и слизистые оболочки- обычной окраски, сухость кожи, состояние удовлетворительное, t – 36,6, рост 163 см, индекс массы тела 27 кг/м², телосложение – гиперстеник, активна, сознание ясное. Кожа и слизистые обычной окраски, сухость кожи, слизистых и конъюнктивы. Околоушные слюнные железы умеренно увеличены. Лимфатические узлы не увеличены. Суставы не изменены, объем движений полный. Дыхание везикулярное, хрипов нет, ЧДД 16 в 1 мин. Границы сердца в норме, тоны ритмичные, шумов нет, частота сердечных сокращений – 78 в 1 мин, артериальное давление – 130/70 мм рт. ст. Язык сухой, есть дисфагия. Пальпация живота безболезненная. Печень не увеличена, селезенка, почки не пальпировались. Больная отмечает ремиссию ПБ несколько лет.

В общем клиническом анализе крови: лейкоциты – $5,2 \times 10^9/\text{л}$ (формула не изменена), тромбоциты – $300 \times 10^9/\text{л}$, гемоглобин – 120 г/л, эритроциты – $5,0 \times 10^{12}/\text{л}$, СОЭ – 25 мм/ч. Общий анализ мочи: удельный вес – 1018, белок – следы, эритроциты – отс., лейкоциты – 10-12 в поле зрения. Креатинин – 70,0 мкмоль/л, билирубин – 18,0 ммоль/л, аспартатаминотрансфераза – 18 Ед/л, аланинаминотрансфераза – 20 Ед/л, С-реактивный белок – 48,0 мг/дл.

Было проведено иммунологическое обследование – антинуклеарные антитела- 1:40 (N< 1 : 20), РФ – 96 МЕд/мл (N<14,0), АНЦА – отрицательный, ЦИК – 300 МЕ/мл (N< 120), SS-A/Ro >200 Ед/мл (N <25,0), SS-B/La >150 Ед/мл (N <25,0).

Тест Ширмера и окраска бенгальским розовым дали положительный результат

УЗИ подчелюстных слюнных желез, заключение: хронический сиалоаденит; гипотрофическая форма. Тонкоигольная биопсия слюнных желез: в биоптате участки выраженной лимфоцитарной инфильтрации (занимающие большую часть полей зрения).

Учитывая ксерофтальмию, ксеростомию, артромиалгии, паротит, иммунологическое исследование крови с выявлением высокого титра ЦИК, РФ, АНА, SSA/Ro и SSB/La аутоантител, результат биопсии была диагностирована болезнь Шегрена. Со стороны внутренних органов патологии не было выявлено. К колхицинотерапии было добавлено терапия ГКС, НПВП. Ремиссия была достигнута средними дозами ГКС, в качестве цитостатиков принимала только колхицин, но было необходимости в дополнительном назначении аминохинолиновых препаратов или других цитостатиков. Терапия и наблюдение за больным продолжаются.

Заключение. Аутовоспалительные и аутоиммунные заболевания имеют некоторые общие черты: оба являются системными заболеваниями, часто поражающими мышечно-скелетную систему; оба включают моногенные и полигенные заболевания; поражение кожи, суставов, желудочно-кишечного тракта и почек могут быть частыми клиническими проявлениями в обоих случаях. Своевременная диагностика и адекватное лечение ревматических заболеваний нередко являются сложной задачей. Представленный клинический случай показывает, что для ранней диагностики БШ учитывая ПБ (у народов бассейна Средиземного моря) требуется соответствующая настороженность, чтобы среди субъективных и объективных симптомов, выявленных у пациента, выделить характерные признаки БШ. Схожесть клинической картины усложняет задачу врача. При резистентном течении необходимо углубленное персонифицированное обследование пациента для исключения злокачественных новообразований и других системных заболеваний соединительной ткани. Для успешного ведения пациентов с БШ в сочетании ПБ также необходима командная работа врачей разных специальностей – офтальмолога, ревматолога и гастроэнтеролога.

ХИРУРГИЯ

Камалова В. Ф., Шуляковская А. С., Салов М. А.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ МНОЖЕСТВЕННЫХ НЕЙРОЭНДОКРИННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

(Научные руководители – к.м.н. Солоницын Е. Г., к.м.н. Данилов И. Н.)

Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Обоснование. Нейроэндокринные опухоли (НЭО) – вторые по частоте встречаемости опухоли поджелудочной железы (ПЖ) после аденокарциномы, на их долю приходится 1-2% всех опухолей ПЖ [1]. Большинство панкреатических НЭО являются единичными новообразованиями, в то время как 20% НЭО связаны с наследственными генетическими синдромами, такими как множественная эндокринная неоплазия 1 типа и нейрофиброматоз 1 типа [2].

Описание клинического случая. Пациентка В., 40 лет, в анамнезе – дистальная субтотальная резекция $\frac{2}{3}$ поджелудочной железы по поводу инсулиномы. На скрининговой компьютерной томографии органов брюшной полости было отмечено увеличение размеров ПЖ в области головки, причину которого необходимо было дифференцировать между компенсаторной гиперплазией после резекции и очаговым новообразованием. Для уточнения диагноза выполнена магнитно-резонансная томография, по результатам которой было выявлено единичное гипervasкулярное неоднородное округлое новообразование на границе головки и тела с кистозными включениями, нечеткими контурами, максимальным размером до 43 мм, слабо накапливающее контрастное вещество.

С целью верификации диагноза выполнена эндоскопическая ультрасонография с тонкоигольной аспирационной пункцией (ЭУС-ТАП). В паренхиме ПЖ локализованы множественные однотипные округлые умеренно гипоэхогенные однородные новообразования, размерами 10 мм с умеренным кровотоком. В области тела определялось такое же новообразование размерами до 20 мм. Наибольшее новообразование размерами до 37 мм было локализовано в области крючковидного отростка, ЭУС данных за инвазию в смежные структуры не было. При осмотре слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки (ДПК) в залуковичном отделе определялись 3 однотипных слегка приподнятых подслизистых новообразования размерами до 10 мм с усиленным сосудистым рисунком. Выполнена ЭУС-ТАП новообразования в проекции крючковидного отростка, щипцовая биопсия подслизистых новообразований ДПК.

По данным гистологического исследования новообразование ПЖ и новообразования ДПК были представлены НЭО.

Учитывая множественный характер НЭО принято решение о выполнении оперативного вмешательства с определением объема по данным интраоперационной ревизии.

С техническими трудностями, вызванными спаечным процессом после перенесенной операции, был осуществлен доступ в сальниковую сумку. В области крючковидного отростка определялось округлое новообразование 35 мм в диаметре, по верхнему краю тела поджелудочной железы схожее новообразование до 20 мм в диаметре. Учитывая данные ревизии и наличие гистологически верифицированных метастазов в ДПК было принято решение о выполнении гастропанкреатодуоденэктомии.

По результатам морфологического исследования послеоперационного материала – множественные нейроэндокринные опухоли G1 ПЖ (pT3) и ДПК (pT1).

Послеоперационный период протекал без осложнений, на 7 сутки после операции пациентка переведена в эндокринологическое отделение для подбора терапии, на 19 сутки послеоперационного периода в удовлетворительном состоянии выписана на амбулаторное лечение.

Заключение. Множественный характер НЭО ПЖ является нередким, однако, в таком случае методы дооперационной диагностики имеют особую значимость. В описанном случае благодаря выполнению ЭУС-ТАП был не только верифицирован диагноз, но и выявлены дополнительные новообразования, не описанные при других методах лучевой диагностики, что помогло выбрать адекватный объем операции.

ЭНДОКРИНОЛОГИЯ

Доровских А. В.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ СОЧЕТАНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ НАДПОЧЕЧНИКОВОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ В РАМКАХ АПС 1 ТИПА С ВЫРАЖЕННОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

(Научный руководитель, к. м. н. Еремкина А. К.)

Национальный медицинский исследовательский центр эндокринологии
Москва, Российская Федерация

Обоснование. Аутоиммунный полигландулярный синдром (АПС) 1 типа – орфанное заболевание с аутосомно-рецессивным типом наследования, вызванное мутациями в гене аутоиммунного регулятора *AIRE*. Дебютирует, как правило, в детском возрасте, чаще в виде слизисто-кожного кандидоза с последующим присоединением гипопаратиреоза и надпочечниковой недостаточности (НН). Мы представляем уникальный случай АПС 1 типа (клинически установленного), характеризующегося поздней манифестацией основных компонентов, а также сочетанием НН и выраженной стойкой АГ.

Описание клинического случая. Пациент N., 27 лет. С 15 лет впервые зарегистрировано повышение АД до 160/90 мм рт.ст., не сопровождающееся клинической симптоматикой. По данным лабораторных исследований кортизол в сыворотке крови, суточной моче в пределах нормы. Определялось повышение печеночных ферментов без клинических проявлений. С 18 лет после эпизодического повышения АД до 190/100 мм рт.ст. обследован кардиологом, данных за патологию сердечно-сосудистой системы не получено. Установлен диагноз идиопатической артериальной гипертензии, назначена гипотензивная терапия.

Через 3 года появились жалобы на выраженную слабость, диспепсические расстройства. Гастроэнтерологом установлен диагноз гастроэнтерита, назначена соответствующая терапия, без положительного эффекта. В том же году на фоне эмоционального стресса впервые был госпитализирован в стационар в состояние комы. По данным лабораторных исследований верифицирована надпочечниковая недостаточность, инициирована терапия (гидрокортизон 30 мг/сут). Сохранялась АГ, требовавшая интенсификации гипотензивной терапии. Отмечал улучшение общего состояния. Дополнительно не обследовался.

Через год повторная госпитализация по поводу тошноты, многократной рвоты, с развитием судорожного генерализованного синдрома и потери сознания. При поступлении определялась выраженная гипокальциемия вследствие гипопаратиреоза, гиперкалиемия, гипонатриемия. В стационаре проведена коррекция электролитных нарушений, скорректирована терапия ГКС, дополнительно назначен прием препаратов кальция, альфакальцидола.

Госпитализация в БИТ в возрасте 24 лет: при поступлении состояние сопора, АД 220/140 мм рт.ст. В анализах крови выявлено: тяжелая гипонатриемия, гипокальциемия, нормокалиемия, повторное повышение печеночных ферментов. Впервые определено снижение альдостерона, в связи с чем к постоянной терапии добавлен флудрокортизон. Проводилось повторное обследование на предмет причин артериальной гипертензии, однако ее генез оставался неясным (почечная и сердечно-сосудистая патологии исключены), рекомендована многокомпонентная гипотензивная терапия.

Последняя плановая госпитализация в НМИЦ эндокринологии в возрасте 28 лет. В связи с нетипичным проявлением патологического состояния (сочетание НН с АГ 3 степени) проведен врачебный консилиум. Клиническая картина соответствует диагнозу АПС 1 типа, так имеются 3 классических компонента синдрома. Убедительных данных за НН другого генеза не получено (проведен мультистероидный анализ с использованием тандемной хроматомасс-спектрометрии). По результату КТ ОБП: цирроз печени, портальная гипертензия. В анализе крови – повторное многократное повышение уровня печеночных трансаминаз, что в сочетании с повышением специфических АТ, в наибольшей степени соответствует гепатиту смешанной этиологии (аутоиммунному и токсическому). С целью окончательной верификации диагноза рекомендован генетический анализ на наличие мутации в гене *AIRE*. При выписке продолжена терапия гидрокортизоном, низкими дозами флудрокортизона (признаки передозировки при поступлении), препаратами калия, кальция, альфакальцидола, многокомпонентная гипотензивная терапия. Через 4 месяца после выписки данные свидетельствуют в пользу компенсации основных компонентов синдрома.

Заключение. Описанный клинический случай уникален нетипично поздним возрастом манифестации АПС 1 типа и сочетанием ХНН и АГ 3 степени. Несмотря на тяжесть полиорганной патологии своевременная верификация диагноза и верно подобранное лечение позволяют достичь компенсации состояния, предотвратить жизнеугрожающие состояние.

Старостина Ю. А., Билалова Л. А., Богданов И. В.,
Белоголова А. Д., Токарева М. С.

РАЗВИТИЕ ПОДОСТРОГО ТИРЕОИДИТА НА ФОНЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19): КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

(Научный руководитель – к.м.н., доцент кафедры эндокринологии им. акад. В.Г. Баранова, Еременко Т.В.)

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова»

Минздрава России

Санкт-Петербург, Российская федерация

Обоснование. Подострый тиреоидит — воспалительное заболевание щитовидной железы, предположительно вирусной этиологии, при котором деструктивный тиреотоксикоз сочетается с болевым синдромом в области шеи и симптоматикой острого инфекционного заболевания.

На фоне пандемии новой коронавирусной инфекции увеличилась распространенность подострого тиреоидита.

Описание клинического случая. Пациент И., 40 лет, поступил на эндокринологическое отделение больницы им. Петра Великого в экстренном порядке, с направляющим диагнозом: «Подострый тиреоидит».

При поступлении пациент предъявлял жалобы на боли в области щитовидной железы, преимущественно справа, повышение температуры тела учащенное сердцебиение, потливость, общая слабость, снижение веса на 5 кг за последние 2 недели.

Анамнез: За 2 недели до госпитализации стал отмечать общую слабость, потливость, озноб. Через 3 дня стал отмечать появление болей в области шеи справа, повышение температуры тела. ПЦР тест на Coronavirus SARS-COV-2 из полости носа и ротоглотки дал отрицательный результат. Обратился к терапевту по месту жительства, была назначена терапия, на фоне приема нестероидных противовоспалительных препаратов отметил уменьшение болевого синдрома. Однако полностью боль на передней поверхности шеи не регрессировала, в связи с чем был направлен на обследование.

По данным УЗИ – объем щитовидной железы 16.21 см³, гипэхогенные участки в обеих долях щитовидной железы. Тиреотропный гормон (ТТГ) – 0.016 мкМЕ/мл, свободный тироксин (Т4) – 32.45 пмоль/л, свободный трийодтиронин (Т3) – 11.26 пмоль/л. В клиническом анализе крови: лейкоциты – 10.2x10⁹/л, СОЭ 75-55 мм/ч. Учитывая выявленные изменения пациент был экстренно госпитализирован в клинику им. Петра Великого.

При поступлении в стационар было выполнено УЗИ щитовидной железы: объем железы 26.6 см³, расположение обычное. Правая доля несколько увеличена, контуры четкие, волнистые, полюса закруглены. Капсула лоцируется на всем протяжении. Структура умеренно диффузно неоднородная. Общая эхогенность снижена с участками более пониженной эхогенности в центральных отделах. Сосудистый рисунок не усилен. Очаговые образования не выявлены. Левая доля: не увеличена, контуры четкие, волнистые, полюса закруглены. Капсула лоцируется на всем протяжении. Структура умеренно диффузно неоднородная. Общая эхогенность средняя с участками более пониженной эхогенности в центральных отделах с размытыми границами, занимают до 1/2 площади. Сосудистый рисунок не усилен. Очаговые образования не выявлены. Регионарные лимфоузлы не увеличены. Также на момент поступления при лабораторной диагностике было выявлено: наличие антител IgG Coronavirus SARS-COV-2, отсутствие антител IgM Coronavirus SARS-COV-2, отрицательный ПЦР тест на Coronavirus SARS-COV-2 из полости носа и ротоглотки, свободный Т4 – 61.5 пмоль/л, свободный Т3 – 15.3 пмоль/л, ТТГ – 0.010 мкМЕ/мл, Анти-ТПО -31.9 Мед/мл, Анти-ТГ – 20 МЕ/мл. В клиническом анализе крови: лейкоциты – 11.4x10⁹/л, лимфоциты 15%, моноциты 13%, СОЭ 38 мм/ч.

На фоне проводимой терапии (препарат напроксен 1000 мг/в сутки) состояние пациента улучшалось незначительно: сохранялись жалобы на повышенную температуру тела, учащенное сердцебиение, потливость, общую слабость, боли в области щитовидной железы, больше справа и появились боли на передней половине шеи слева. Через 3 дня после поступления в стационар ПЦР тест на Coronavirus SARS-COV-2 из полости носа и ротоглотки дал положительный результат, в связи с чем пациент был переведен в клинику для лечения пациентов с новой коронавирусной инфекцией.

Заключение. Согласно литературным данным пандемия COVID-19 привела к увеличению случаев возникновения подострого тиреоидита. Данное заболевание может быть недооцененным проявлением новой коронавирусной инфекции. В связи с этим клиницисты должны иметь в виду возможное возникновение подострого тиреоидита во время и после инфекции, вызванной вирусом SARS-CoV-2.

CHO

Ломакин Е. В.

**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИШЕМИЧЕСКОГО ПРИАПИЗМА ПРИ САМОСТОЯТЕЛЬНОМ
КОРРИГИРОВАНИИ ЭРЕКТИЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ***(Научный руководитель – ст. преподаватель Синявина К.М.)*

Пензенский государственный университет

Пенза, Российская Федерация

Обоснование. Приапизм – урологическое заболевание, характеризующееся продолжительной, болезненной эрекцией, не сопровождающейся сексуальным желанием и не исчезающей после эякуляции. Приапизм относится к неотложным состояниям в урологии и требует немедленного и эффективного лечения, так как в большинстве случаев способствует развитию эректильной дисфункции. В настоящее время наблюдается учащение заболеваемости приапизмом в связи с широким использованием лекарственных препаратов для лечения эректильной дисфункции, в том числе, самостоятельное интракавернозное осуществление инъекций вазоактивных препаратов, например, таких как папаверин. Применение папаверина при эректильной дисфункции способствует к возникновению приапизма, вызывает эрекцию, протекающую в течение длительного периода времени. Однако, по данным источников, применение этого препарата в виде интракавернозных инъекций оказывает губительное побочное действие на состояние эректильной ткани, способствующее возникновению экстенсивного фиброза пещеристого тела. В случае возникновения приапизма, необходимо кровопускание или использование фармакологического вмешательства в виде использования инъекции симпатомиметика.

Исключительной важностью обладает неотложное оказание специализированной помощи и лечение больного с приапизмом, вызванным в связи с самостоятельным использованием фармакологических препаратов обладающих вазоактивным действием, с целью сохранения органа и его функциональной активности.

Описание клинического случая. В клинику обратился пациент М. 49 лет с жалобами на болезненную эрекцию, которая не купировалась после эякуляции. Со слов пациента эрекция длилась около суток. Из анамнеза также стало известно, что на учете у уролога не состоит, по поводу эректильной дисфункции за медицинской помощью не обращался. На просторах интернета вычитал информацию о применении папаверина для интракавернозных инъекций. Пациентом самостоятельно, с использованием инсулинового шприца, было введено в кавернозную ткань 2 мл папаверина гидрохлорида, после чего наступила стойкая эрекция. После мастурбации и эякуляции эрекция сохранилась, появилась болезненность в области полового члена. Исходя из рекомендаций Интернет-пространства, пациент предпринял самостоятельные попытки аспирации сгустков крови из кавернозных тел с помощью шприца с иглой объемом 5 мл из разных точек латеральных поверхностей полового члена. Попытки не увенчались успехом. Доставлен БСМП с диагнозом «Приапизм» в дежурный урологический стационар. При осмотре половой член эрегирован на всем протяжении, при пальпации отмечается болезненность, несколько гиперемирован. Мочеиспускание затруднено. Учитывая неудачные попытки аспирации крови из кавернозных тел, предпринятые врачом-урологом, принято решение об интракавернозной инъекции фенилэфрина 1% в 19 мл 0,9% NaCl каждые 10 минут. При достижении дозы в 1000 мкг отмечена неэффективность проводимой терапии. Учитывая данные предыдущих методов лечения, принято решение об оперативном лечении в объеме кавернозно-глангулярного шунтирования по Бурнетту. Послеоперационный период спокойный. Пациент выписан в удовлетворительном состоянии на десятые сутки.

Заключение. Таким образом, приапизм – экстренное состояние, требующее незамедлительной специализированной помощи в стационарных условиях. Также хочется отметить важность профилактических мероприятий, а именно своевременное обращение к урологу для диагностики и адекватной терапии эректильной дисфункции.

Шумайлова М. М.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИНФАРКТОПОДОБНОЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ У БОЛЬНОГО COVID-19

(Научные руководители – к.м.н. Цибульская Н.Ю., проф., д.м.н. Харьков Е.И.)

ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого»

Минздрава России

Красноярск, Российская Федерация

Обоснование. Причины инфарктоподобных электрокардиограмм (ЭКГ) в настоящее время хорошо изучены. Наиболее частые причины изменений ЭКГ, имитирующих острый инфаркт миокарда, у больных с инфекционными заболеваниями это развитие миокардита, перикардита. Развитие острого инфаркта миокарда у больного диктует необходимость оказания неотложной помощи, в том числе проведение коронарографии. Однако, гипердиагностика данной патологии, проведение «ненужной» коронарографии, может привести к летальному исходу или утяжелению состояния больного. В связи с чем важно заподозрить инфарктоподобную ЭКГ и определить необходимость проведения коронарографии у больного COVID-19.

Описание клинического случая. Пациент Т., мужчина, 68 лет, поступил с жалобами на тошноту, высокую температуру тела до 38,5 °С, слабость. Данные симптомы в течение недели. В анамнезе несколько лет вторичноинсулинпотребный сахарный диабет. Диагноз коронавирусной инфекции подтвержден мазком ПЦР РНК. По ЭКГ при поступлении: ритм синусовый, единичные желудочковые экстрасистолы, без очаговых изменений. Течение инфекции осложнилось развитием двусторонней полисегментарной пневмонии с прогрессирующей тяжелой дыхательной недостаточностью, потребовавшей оксигенотерапии. Учитывая тяжесть состояния на третьи сутки госпитализации проводилась ЭХОкардиография. Выявлен диффузный гипокинез, промежуточная фракция выброса 47%. Перикард без патологии. Легкая дилатация камер левого предсердия и желудочка, правого предсердия. Легочная гипертензия 51 мм рт.ст. Резкое ухудшение состояния на 12 сутки: развивается нарушение сознания, нарастают явления дыхательной недостаточности, требующие перевода на искусственную вентиляцию легких, проводится кардиотоническая поддержка. В крови определяется повышение уровня тропонина более, чем в два раза (0,11 нг/мл, норма 0,05 нг/мл). Зарегистрирована ЭКГ: синусовый ритм, тахикардия (143 уд/мин). В динамике с предыдущими ЭКГ появился патологический Q в отведениях III, aVF, подъемы сегмента ST до 1,5 мм в отведениях II, III, aVF, реципрокная депрессия сегмента ST в отведениях I, AVL, V1-V4.

Пациент консультирован кардиологом, учитывая резкое ухудшение состояния, повышение уровня тропонина крови, динамику ЭКГ, состояния больного было расценено как Острый трансмуральный с подъемом сегмента ST нижний инфаркт миокарда. Кардиогенный шок. Killip IV. Провести коронароангиографию больному не успели. Результаты аутопсии: правый тип кровоснабжения сердца. Стенки коронарных артерий не утолщены, выявлен не окклюзирующий атеросклероз коронарных артерий (в огибающей ветви правой коронарной артерии бляшка, суживающая просвет на 20%). При гистологическом исследовании в миокарде межоточный отек, расширенные полнокровные сосуды с эритростазами. Мелкоочаговый ангиогенный кардиосклероз. Перикард не изменен. Очагов некроза миокарда не выявлено. Признаков миокардита не обнаружено.

Таким образом, по результатам аутопсии основное заболевание – коронавирусная инфекция, вызванная вирусом COVID-19, тяжелое течение, осложненное развитием двусторонней тотальной вирусной пневмонии с альвеолярным повреждением – респираторным дистресс синдромом, который и следует считать непосредственной причиной смерти.

Заключение. У больных с COVID-19, возможно развитие инфарктоподобной ЭКГ, в том числе без развития миокардита, перикардита. В настоящее время сложно объяснить механизм данного процесса: возможно подобные изменения обусловлены развитием васкулита или образованием микротромбов в сосудах или другими причинами. Таким образом, при развитии у больного COVID-19 инфарктных изменений на ЭКГ, необходимо тщательно учитывать другие критерии острого инфаркта миокарда: клинику и повышение уровня тропонина.

Однако, сомнения в наличии острого инфаркта миокарда, неподкрепленные лабораторными или инструментальными данными, не должны замедлять оказание помощи (в том числе проведение коронарографии) больным COVID-19 и инфарктными изменениями по ЭКГ.

НЕЙРОХИРУРГИЯ

Диконенко М. В.¹, Воинов Н. Е.^{1,2}

РЕДКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ СЕМЕЙНОЙ ГЛИОБЛАСТОМЫ

(Научный руководитель – д.м.н., проф. Улитин А.Ю.)

¹РНХИ им. проф. А.Л. Поленова – филиал Национального Медицинского Исследовательского Центра им.

В. А. Алмазова

²Научный центр мирового уровня «Центр персонализированной медицины»

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Обоснование. Хотя и считается то, что заболевание глиобластомой не носит наследственного характера, случаи возникновения глиальных опухолей высокой степени злокачественности у кровных родственников редко, но встречаются в нейрохирургической практике. Более того, синхронное возникновение идентичных по своей морфологии злокачественных новообразований головного мозга, являет собой уникальное клиническое наблюдение.

Описание клинического случая. В сентябре 2019 г. в клинику нейроонкологии по месту жительства обратилась пациентка А., 58 лет, с жалобами на приступы некупирующейся головной боли, головокружение и общую слабость. Родственники обратили внимание на изменение речи больной и её эйфоричность. При обследовании выявлено образование левой лобной доли. Была выполнена костно-пластическая трепанация в лобной области слева и удаление опухоли головного мозга. Гистологически – эпендимомы. При пересмотре операционного материала в РНХИ им. проф. А.Л. Поленова диагноз изменён на – глиобластома NOS (Ki-67 15%, экспрессия синаптофизина в мозговой ткани, пролиферация эндотелия сосудов, палисадные некрозы), уровень экспрессии MGMT низкий.

С ноября по декабрь 2019 г. пациентка получила 15 сеансов стереотаксической лучевой терапии в режиме стандартного фракционирования на линейном ускорителе TrueBeam STx на ложе опухоли (энергия 6 МэВ. РОД 2,0 Гр., СОД 30,0 Гр.) Так же пациентке проводилось химиотерапевтическое лечение темозоломидом. На этом фоне отмечалась отрицательная динамика в виде прогрессии опухолевого роста в левой лобной доле и её распространение на мозолистое тело по данным МРТ.

В декабре 2019 г. выполнено повторное оперативное вмешательство, после чего больная прошла очередной курс лучевой терапии (15 сеансов сеансов в режиме стандартного фракционирования на линейном ускорителе TrueBeam STx на ложе опухоли, энергия 6 МэВ. РОД 2,0 Гр., СОД 30,0 Гр.), а затем 12 циклов химиотерапии второй линии бевацизумабом.

В феврале 2021 г. получены МР-признаки продолженного роста опухоли в левой лобной доле, колоне мозолистого тела и головке хвостатого ядра. ПЭТ головного мозга с ¹¹C-метионином подтвердила наличие локального роста новообразования в виде очага с индексом накопления радиофармпрепарата = 2,95.

Так, в марте выполнена третья операция по удалению образования. Морфологически опухоль отрицательна по IDH1 g132h, MGMT (+). Уровень пролиферативной активности по Ki-67 до 25-30%. С диагнозом: глиобластома без мутации IDH1 g132h, grade IV, больная была направлена на дальнейшее химиолучевое лечение.

В тоже время, сын больной, пациент Д., 37 лет, обратился в клинику с жалобами на боль в шее, периодические головные боли, снижение зрения. При осмотре офтальмологом выявлены признаки начального застоя на глазном дне. На МРТ головного мозга – картина опухоли правой теменной доли (вероятно, глиального ряда), размерами 57x40x45мм., активно накапливающей контрастное вещество преимущественно по периферии. Образование распространялось на дорзальные отделы мозолистого тела и медиальные отделы левой теменной доли. Имелись признаки латеральной дислокации. Стоит отметитьотягощённый семейный онкологический анамнез: глиобластома у матери и рак горла у отца.

Больному проведено оперативное лечение. При выполнении иммуногистохимического исследования опухоли пролиферативная активность по Ki67/MIB1 составила 20-25%, экспрессия IDH-1 не выявлена, низкий уровень экспрессии MGMT, GFAP (+++). Таким образом установлен диагноз – глиобластома с мелкоклеточными компонентом и высокой пролиферативной активностью, IDH-1 (-).

Заключение. Учитывая то, что встречаемость глиобластомы в популяции достаточно низка (в сравнении с другими злокачественными опухолями), выявление семейных глиобластом уникально. Возможность появления в одной семье двух независимых спорадических случаев глиом высокой степени злокачественности крайне мала. На основе этого факта, мы можем сделать вывод что их развитие, возможно, связано с генетическими факторами, нуждающимися в дальнейшем исследовании и уточнении.

Кушнирова В. С.

РЕДКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ СУПРАСЕЛЛЯРНОЙ ЭНХОНДРОМЫ У ПАЦИЕНТА С БОЛЕЗНЬЮ ОЛЬЕ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

(Научный руководитель — к.м.н. Зрелов А. А.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Обоснование. Болезнь Олье — редкое ненаследственное заболевание костей, которое в подавляющем большинстве случаев характеризуется наличием множественных энхондром в верхних и нижних конечностях (распространенность составляет 1 случай на 100 тыс. населения). Энхондромы, в свою очередь, представляют собой интрамедуллярные доброкачественные опухоли, которые могут трансформироваться в злокачественную хондросаркому. При этом поражение костей черепа при болезни Олье наблюдается крайне редко.

Описание клинического случая. Мы представляем клинический случай пациентки 32 лет, которая поступила в 4 нейрохирургическое отделение Центра Алмазова с жалобами на приступообразные головные боли, которые беспокоят пациентку в течение 1 года, снижение остроты зрения на правый глаз и сужение поля зрения с височной стороны справа, затруднение при ходьбе. Из анамнеза известно, что с 2002 г. у пациентки отмечается периодическая боль в области правого бедра, хромота, с течением времени жалобы прогрессировали. По данным компьютерной томографии отмечается энхондрома нижней трети правой бедренной кости с признаками малигнизации. В течение последнего года пациентку также стали беспокоить зрительные нарушения. По данным осмотра офтальмолога выявлено снижение остроты зрения правого глаза до 0,6 с коррекцией, темпоральная гемианопсия справа. Позднее присоединилась головная боль приступообразного характера. По результатам магнитно-резонансной томографии (МРТ) головного мозга выявлена опухоль супраселлярной области размерами 23х13х25 мм, компремирующая правый зрительный нерв, предположительно краниофарингиома. Пациентке было выполнено оперативное вмешательство в объеме микрохирургического частичного удаления опухоли супраселлярной области под контролем зрительных вызванных потенциалов. Опухоль была каменистой плотности, плотно спаянна с правым зрительным нервом и хиазмой. В ходе операции выполнена декомпрессия правого зрительного нерва за счет частичного удаления новообразования. Однако при попытке дальнейшего удаления опухоли отмечалось умеренное снижение зрительных потенциалов правого глаза, в связи с чем, на этом этапе операцию было решено завершить. При изучении гистологических препаратов, окрашенных гематоксилином и эозином, иммуногистохимическом исследовании на ЕМА, рСК, S100, выявлена хондрома супраселлярной области, ICD-O code 9220/0 с умеренным индексом пролиферативной активности Ki-67 (4%) (Grade I). В послеоперационном периоде пациентке было рекомендовано проведение лучевой терапии.

Заключение. Интракраниальные энхондромы и хондросаркомы для болезни Олье нехарактерны и встречаются крайне редко. Клинические проявления неспецифичны и зависят от локализации опухоли. Внутричерепное поражение при болезни Олье чаще наблюдается у женщин. Дифференциальный диагноз должен проводиться с первичной энхондромой/хондросаркомой основания черепа и синдромом Маффуччи (множественный энхондроматоз в сочетании с гемангиомами мягких тканей пальцев верхних и нижних конечностей). При отсутствии неврологической симптоматики предпочтительна выжидательная тактика и динамическое наблюдение за пациентом. В случае неврологического дефицита показано хирургическое лечение с гистологической верификацией диагноза. После частичного или субтотального удаления новообразования необходимо проведение лучевой терапии. Однако, вопросы патогенеза и выбора оптимальной тактики адъювантного лечения этой редкой категории пациентов требуют дальнейшего изучения.

ПАТОЛОГИЯ

Скворцов Н. Г.

КОАРКТАЦИЯ АОРТЫ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

(Научные руководители — к.м.н., доцент, Слатова Л.Н.; к.м.н., доцент С.В. Полетаева)

ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России
Самара, Российская Федерация

Обоснование. Коарктация аорты является наиболее частой причиной детской смерти на дому. Данный порок сердца занимает четвертое место среди всех ВПС в Самарском регионе. В период с 2017-2020 г. г. было зафиксировано 62 случая данной патологии, что составляло 6,4% от всех ВПС в Самарской области. Лишь 20% случаев было выявлено пренатально, постнатально было диагностировано неонатологом в первые 10 дней (40%) и врачом-педиатром (40%) в течение первого месяца жизни детей. Анализ сроков выявления позволяет говорить о недостатках пренатальной диагностики.

Описание клинического случая. Больной Н., мальчик, возраст 1 месяц 14 дней родился от 5 беременностей, 3 оперативных родов, 2-й из двойни, 36 недель, с оценкой по Апгар 7-8 баллов, массой 2430, рост 48 см. С рождения угнетение центральной нервной системы, желтушный синдром. С 3 суток больной переведен в отделение патологии новорожденных СОКБ им. В.Д.Середавина. Ребенок выписан домой в удовлетворительном состоянии.

Пациент болен с 5 часов утра 28.12.20, когда повысилась температура тела до 39 гр. Бригадой скорой помощи госпитализирован в реанимационное отделение. При поступлении общее состояние крайне тяжелое.

Кожа и видимые слизистые оболочки бледные с сероватым оттенком. Дыхание было жесткое, сухое, имелись крепитирующие хрипы по всем полям. Частота дыхательных движений была 68-72 мин. Была смешанная одышка с участием вспомогательной мускулатуры. Тоны сердца глухие, ритмичные.

Результаты патологоанатомического вскрытия: телосложение правильное, состояние питания: удовлетворительное. Состояние мышечной и костной систем: без видимой патологии. Кожный покров: бледно-синюшного цвета. Трупные пятна и их расположение: на задней поверхности тела выраженность и распространенность трупного окоченения: преимущественно в верхних и нижних конечностях, состояние естественных отверстий из ротовой полости по зонду геморрагическое отделяемое. Наружные половые органы развиты соответственно полу по мужскому типу.

Органы кровообращения: размеры сердца масса 42 г (норма 22г). Увеличены размеры 5,0x5,5x3,0 см. На передней поверхности сердца точечные кровоизлияния под эпикардом. Эпикард утолщен, белесоватого цвета, с плотными тромбами, плотно спаянными с эпикардом. На фоне миксоматозно измененных клапанов, сосочковых мышц, камеры сердца немного растянуты, увеличены, кровенаполнение полостей сердца: слабое. Сгустки крови: небольшие в полостях сердца. Проходимость предсердно-желудочковых отверстий: проходима, толщина стенки желудочка: левого 1,2 см, правого -0,3 см. Толщина межжелудочковой перегородки: 0,8 см. Эндокард утолщен; миокард бледный, светло-коричневого цвета, дряблый. Клапаны сердца (трехстворчатый и митральный): тонкие, гладкие, полупрозрачные венозные артерии: отхождение в устье аорты. Аорта: периметр в области устья 1,5 см с гладкой блестящей интимой светло-желтого цвета. В области дуги аорты на расстоянии 4,7 см от полулунных клапанов выше артериального протока имеется сужение до 0,5 см на протяжении 0,3 см, ниже которого периметр аорты составляет 2 см. Легочные артерии: отходят правильно, периметр легочного ствола 2,9 см. Овальное окно размером 0,5x0,5 см, артериальный проток (периметр 1,0 см) открыты.

Заключение. Изучение особенностей формирования сердца и магистральных сосудов у плода важно для улучшения пренатальной диагностики врожденных пороков сердца. Своевременное выявление ВПС играет важную роль в правильной маршрутизации и лечении таких пациентов.

ЯДЕРНАЯ МЕДИЦИНА И РАДИАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ

Ерофеева А. А.

ПЭТ-КТ ДИАГНОСТИКА КАРДИОСАРКОИДОЗА: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

(Научный руководитель – д.м.н., проф. РАН Рыжкова Д. В.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Обоснование. Поражение сердца при саркоидозе диагностируют прижизненно в 5—7%, при аутопсии в 25% случаев как проявления системного процесса и изолированно. Трудности в диагностике изолированного саркоидоза обусловлены отсутствием известных причин заболевания, неспецифичностью клинических проявлений. Основные симптомы включают нарушения проводимости и ритма сердца, кардиомиопатию с развитием сердечной недостаточности, вовлечение перикарда. В диагностике применяют рутинные методы исследования (ЭКГ, ЭхоКГ, суточное мониторирование ЭКГ) и методы визуализации структур сердца с оценкой функции (МРТ, ПЭТ, сцинтиграфия). Совокупность результатов клинического, инструментального и гистологического исследований, полученных при эндомикардиальной биопсии, позволяет предполагать изолированный саркоидоз сердца при исключении других заболеваний.

Описание клинического случая. Пациентка А, считает себя больной с 2017 года, когда при проведении плановой ФЛГ в ходе профилактического осмотра был выявлен диссеминированный процесс в лёгких. Для уточнения генеза поражения лёгочной ткани пациентке было рекомендовано выполнение компьютерной томографии (КТ) органов грудной клетки, по результатам КТ в паренхиме лёгких были выявлены множественные очаги различной величины, усиление лёгочного рисунка, а также внутригрудная лимфаденопатия. С результатами обследования пациентка обратилась в противотуберкулезный диспансер по месту жительства, в связи с подозрением на туберкулез. По данным лабораторных исследований у пациентки был заподозрен саркоидоз, была назначена биопсия лёгкого, которая требовалась в качестве гистологической верификации диагноза. По результатам обследования острофазовой активности выявлено не было. 2018 год – на ЭКГ была зарегистрирована: АВ-блокада I ст, полная блокада правой ножки пучка Гиса, полная блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса. ЭХО-КГ: утолщение межжелудочковой перегородки (МЖП) до 17 мм без обструкции выходного тракта левого желудочка. По результатам МРТ сердца определялось утолщение МЖП до 17 мм, феномен отсроченного контрастирования. Далее начали прогрессировать симптомы сердечной недостаточности; BNP в плазме крови: 330 пг/мл; ЭХО-КГ: асимметричная ГЛЖ (ИММ=138 г/м²), утолщение МЖП до 17 мм без обструкции выходного тракта ЛЖ, ФВ=55%, дилатация левого предсердия, асинхронизм МЖП. В связи с подозрением на кардиосаркоидоз пациентке назначена ПЭТ-КТ с 18F-ФДГ. В 2016 году вышел согласительный документ о роли ПЭТ-КТ с 18F-ФДГ в определении и мониторинге лечения кардиосаркоидоза, согласно этому документу ПЭТ-КТ показана, так как пациентка молодого возраста и с АВ-блокадой высокой градации. При выполнении ПЭТ-КТ с 18F-ФДГ помимо увеличения метаболической активности внутригрудных лимфатических узлов и участков уплотнения лёгочной ткани в миокарде левого желудочка была обнаружена очаговая гиперфиксация РФП в верхушке сердца, в области передней и нижней стенок, в проекции МЖП. Гистологическим признаком саркоидоза является неказеозные эпителиоидные гранулемы, которые дифференцируются в эпителиоидные клетки, а затем, сливаются с образованием гигантских многоядерных клеток, окруженных лимфоцитами. В очаге гранулематозного воспаления повышается концентрация глюкозотранспортных белков в активированных макрофагах и лимфоцитах, что приводит к усилению внутриклеточного транспорта 18F-ФДГ. Через 1,5 года на фоне лечения глюкокортикостероидами отмечается выраженная положительная динамика в виде уменьшения метаболической активности в внутригрудных лимфатических узлах и участках уплотнения в паренхиме лёгких, отмечалось снижение метаболической активности в миокарде левого желудочка.

Заключение. ПЭТ-КТ с 18F-ФДГ является высокоинформативным методом диагностики саркоидоза лёгких и сердца, а также позволяет оценить эффективность противовоспалительной терапии.

Орлова Г. А.

**АНЕВРИЗМА ДУГИ И НИСХОДЯЩЕГО ОТДЕЛА АОРТЫ КАК СЛУЧАЙНАЯ НАХОДКА
ПРИ СЦИНТИГРАФИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ***(Научный руководитель – д.м.н., проф. РАН Рыжкова Д. В.)*

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России

Городская клиническая больница №31

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Обоснование. Сцинтиграфия щитовидной железы применяется для выявления и локализации очаговых и/или диффузных аномалий фолликулярных клеток щитовидной железы. ^{99m}Tc -пертехнетат представляет собой фармакологический аналог йода, который концентрируется в клетках щитовидной железы за счет работы натрий-йодного симпортера, и наиболее часто используется для сцинтиграфии щитовидной железы. Сцинтиграфическое исследование позволяет дифференцировать продуктивный тиреотоксикоз (т.е. гипертиреоз) от деструктивного тиреотоксикоза (т.е. острого и подострого тиреоидита) и искусственного тиреотоксикоза. Определение этиологии нарушения функции щитовидной железы помогает установить правильный диагноз и назначить адекватное лечение заболевания щитовидной железы.

Описание клинического случая. По направлению эндокринолога в отделение радиоизотопной диагностики обратилась пациентка В., 70 лет с диффузно-узловыми изменениями щитовидной железы по данным УЗИ. При опросе жалоб не предъявляет. По данным лабораторного исследования пациентка находится в состоянии субклинического тиреотоксикоза, что в сочетании с крупным узлом в левой доле заставляло задуматься о наличии токсической аденомы щитовидной железы.

При планарной сцинтиграфии щитовидной железы не было обнаружено горячего очага как признака токсической аденомы, приводящей к функциональной автономии, а был выявлен холодный очаг в нижней половине левой доли размерами 2*1,4 см. Кроме того, процент накопления радиофармпрепарата в щитовидной железе в целом был в пределах нормальных значений, что также исключало у пациентки наличие болезни Грейвса, как причины тиреотоксикоза. Также обращает на себя внимание экстраорганный находка: фокус умеренной гиперфиксации радиофармпрепарата в средостении. В связи с чем пациентке дополнительно было выполнено гибридное исследование ОФЭКТ/КТ области шеи и грудной клетки. Очаг гиперфиксации не был связан с щитовидной железой, а проецировался на дугу и нисходящий отдел аорты, которая существенно расширена в диаметре и оттесняет органы средостения вправо. К сожалению, аппарат ОФЭКТ/КТ не позволяет выполнить КТ в диагностическом режиме с контрастным усилением, поэтому пациентке было рекомендовано дообследование – КТ-аортография. При КТ-ангиографии была выявлена гигантская аневризма дуги и нисходящего отдела аорты, частично тромбированная. Кроме того, расширение зоны сканирования позволило установить аневризму брюшного отдела аорты до супраренального отдела, также частично тромбированную, и мешотчатую аневризму селезеночной артерии.

На основании комплексного обследования был установлен диагноз: Аутоиммунный тиреоидит, которым и объяснялось наличие холодного узла и субклинического тиреотоксикоза, связанного с разрушением клеток щитовидной железы и выходом гормонов в кровь (т. н. тиреотоксикоз утечки). И сопутствующий диагноз: Частично тромбированная гигантская веретенообразная аневризма дуги, нисходящего сегмента грудного отдела аорты и брюшного отдела аорты. Мешотчатая аневризма селезеночной артерии.

Заключение. Самой частой причиной фокальной гиперфиксации тиреотропного радиофармпрепарата при планарной сцинтиграфии в проекции средостения является загрудинный зоб. Однако могут быть и другие причины: аневризма аорты, тимома, метастазы рака щитовидной железы, ахалазия кардии, пищевод Барретта, грыжа пищеводного отверстия диафрагмы и саркоидоз. Поэтому в подобных случаях следует не ограничиваться только планарным исследованием, а выполнить гибридную методику ОФЭКТ/КТ для установления, прежде всего, органной принадлежности фокуса патологического накопления, что позволяет поставить правильный диагноз или рекомендовать углубленное дообследование.

Аневризма аорты — это довольно опасное состояние, которое может длительное время не проявлять себя клинически или маскироваться под другие заболевания. Своевременное установление данного диагноза может помочь избежать жизнеугрожающих осложнений.

Пономарев А. М.

ФЕНОМЕН «ПСЕВДОПРОГРЕССИИ» ПРИ ПЭТ/КТ ИССЛЕДОВАНИИ

(Научный руководитель – д.м.н., профессор РАН Рыжкова Д.В.)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Обоснование. В последние годы в онкологической практике широко используются противоопухолевые иммунопрепараты из группы ингибиторов контрольных точек. При лечении препаратами этой группы помимо традиционных вариантов ответа опухоли на лекарственное воздействие: полного ответа, частичного ответа, стабилизации и прогрессирования заболевания, наблюдается новый феномен псевдопрогрессии опухоли, который заключается либо во временном увеличении размеров общего объема опухоли с последующим его уменьшением, или ответе со стороны исходных очагов на фоне появления новых, которые впоследствии исчезают.

Описание клинического случая. Пациентка О. 62 лет амбулаторно обратилась в ПЭТ- центр ФГБУ НМИЦ им. В.А. Алмазова для проведения ПЭТ/КТ с радиофармпрепаратом ¹⁸F-ФДГ для исключения прогрессирования заболевания (меланома кожи левой стопы). Ранее в 2018 году было выполнено иссечение образования кожи левой стопы без последующего гистологического исследования. В июле 2019 пациентка отметила увеличение пахового лимфоузла слева, появление узлового уплотнения послеоперационной области рубца левой стопы. Была выполнена трепан-биопсия увеличенного пахового узла слева, по результатам которой был определен эпителиоидноклеточный метастаз пигментной меланомы с высокой митотической активностью. По результатам ПЭТ/КТ 23.08.2019 установлены признаки метастатического поражения левых паховых лимфатических узлов. Начало комплексного лечения: таргетная терапия препаратами дабрафениб и траметиниб с 09.2019 до 09.2020, резекция послеоперационного узла кожи левой стопы с пластикой дефекта, паховобедренная лимфаденэктомия и фотодинамическая терапия с гипертермией 23.10.2019. При повторном ПЭТ/КТ исследовании от 19.01.2021 отмечается появление метастазов в мягких тканях левой подколенной ямки, который подтвержден при биопсии, и в теле Th1. С 28.01.2021 инициирована первая линия иммунотерапии препаратами Ниволумаб и Ипилиумаб. При ПЭТ/КТ от 02.06.2021 отмечено уменьшение размеров и метаболической активности метастаза в левой подколенной ямке и исчезновение участка гиперметаболизма глюкозы в теле Th1. При этом, отмечено появление метаболически активной внутригрудной лимфаденопатии и увеличенных метаболически активных лимфатических узлов ворот печени, что было расценено как эффект псевдопрогрессии опухоли. Кроме того, у пациентки впервые отмечено диффузное увеличение захвата РФП в ткани щитовидной железы – ипилиумаб-индуцированный тиреоидит. Через один месяц при ПЭТ/КТ отмечено исчезновение метаболической активности метастаза в левой подколенной ямке, исчезновение увеличенных метаболически активных лимфатических узлов ворот печени, что еще раз подтвердило эффект псевдопрогрессии в ответ на иммунотерапию. Однако еще сохранялась метаболически активная внутригрудная лимфаденопатия вследствие экстрадуморального эффекта на иммунотерапию. Через три месяца при ПЭТ/КТ сохраняется картина полного метаболического ответа на противоопухолевое лечение, при этом, отмечается уменьшение количества и метаболической активности внутригрудных лимфатических узлов как проявления феномена псевдопрогрессии.

Заключение. Данный клинический случай демонстрирует сложность интерпретации ПЭТ/КТ изображений у пациентов, получающих иммунотерапию, т.к. появление новых метаболически активных лимфатических узлов может привести к ложной диагностике прогрессирования заболевания. Знание закономерностей динамики ПЭТ/КТ картины при феномене псевдопрогрессии позволяет точно дифференцировать развитие этого феномена от истинного прогрессирования заболевания и избежать отмены иммунотерапии.

