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

Трансляционная Медицина

Translational Medicine

Научно-практический рецензируемый медицинский журнал

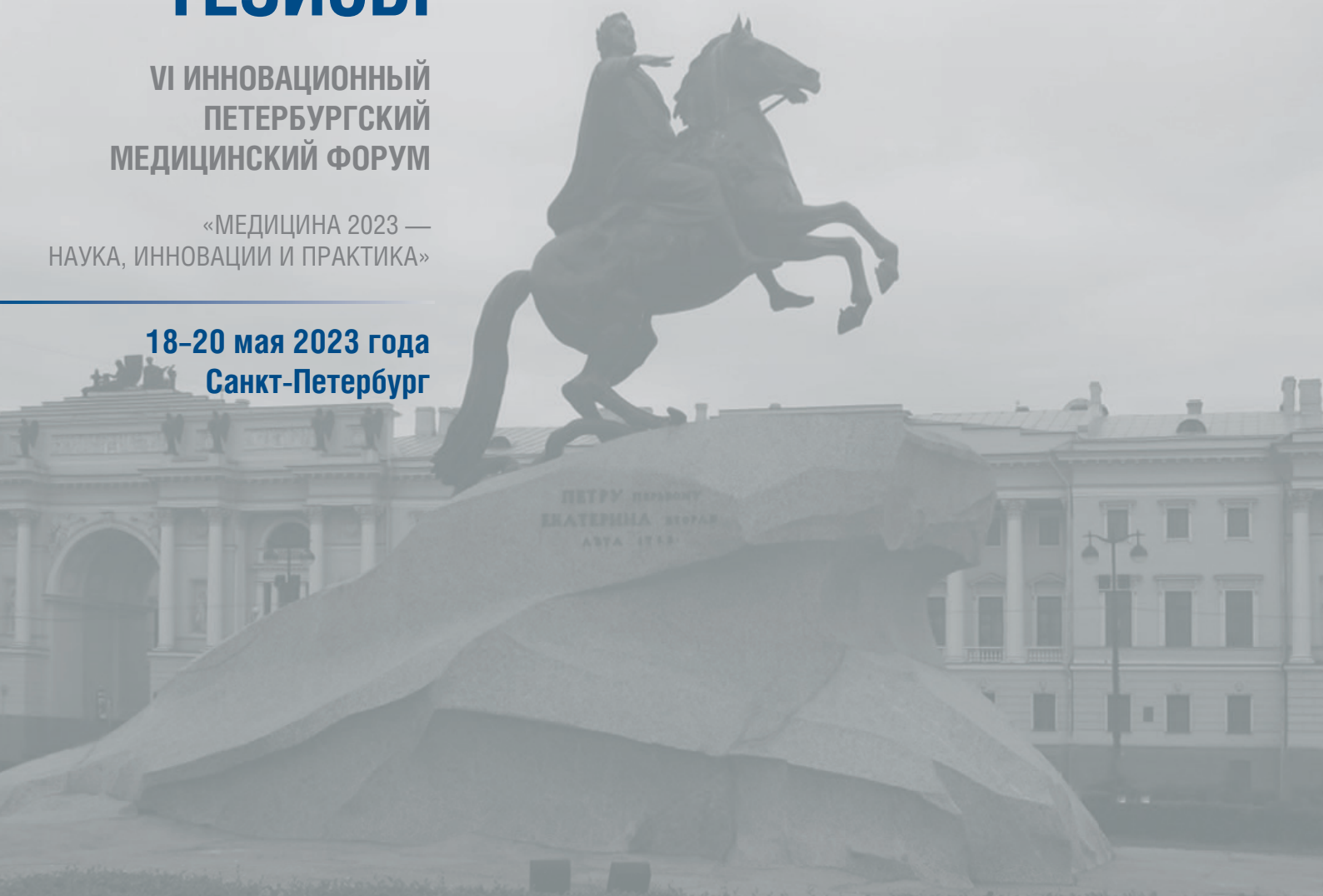
Приложение № 2

ТЕЗИСЫ

VI ИННОВАЦИОННЫЙ ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ФОРУМ

«МЕДИЦИНА 2023 — НАУКА, ИННОВАЦИИ И ПРАКТИКА»

18–20 мая 2023 года
Санкт-Петербург



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

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

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
Шляхто Е. В.

ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:
Конради А. О.
Галагудза М. М.

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)
Виллевальде 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

Издательство «ФОНД АЛМАЗОВА»
Адрес: 197341, Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2
Телефон издательства: +7(812)702–37–16

18+

Отпечатано в ООО «Типография Принт24»
Санкт-Петербург, ул. Самойловой, 5

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. © 2023.
Полное или частичное воспроизведение материалов, опубликованных в журнале, допускается только с письменного разрешения редакции.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов

ISSN 2311-4495 (printed)
ISSN 2410-5155 (online)

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

TECHNICAL EDITOR
Pavel Docshin

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

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

Printed by Typography Print24 LLC
5 Samoilova street, St. Petersburg

18+

Manuscript submission and correspondence with authors, advertising and subscribtion —
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. © 2023.
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

13 **ВРЕМЯ ОТ ПЕРВЫХ СИМПТОМОВ ДО ПОСТАНОВКИ ДИАГНОЗА РЕШАЕТ МНОГОЕ**
Тонких Н. А., Пшеничная Е. В., Конопко Н. Н.

14 **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЛОКАЛИЗАЦИИ ЛИКВОРНОЙ ФИСТУЛЫ С ПОМОЩЬЮ ПОЛИПОЗИЦИОННОГО КОМПЬЮТЕРНО-ТОМОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**
Власова М. М., Пискунов И. С., Власова Л. В.

15 **МЕТОДЫ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ ГЕМОКОРРЕКЦИИ В ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ГЕМОЛИТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПЛОДА И НОВОРОЖДЕННОГО ПРИ РЕЗУС-ИММУНИЗАЦИИ БЕРЕМЕННЫХ**
Ведута О. И.

16 **АНАЛИЗ *IN SILICO* НОВОЙ МИССЕНС-МУТАЦИИ В ГЕНЕ МИОФЕРЛИНА В ЭТИОЛОГИИ НАСЛЕДСТВЕННОГО АНГИООТЕКА**
Печникова Н. А., Останкова Ю. В.

17 **К ВОПРОСУ О РИСКАХ ТРОМБОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ НА ФОНЕ ИНФЕКЦИИ SARS-COV-2**
Чепур С. В., Парамонова Н. М., Мясников В. А., Тюнин М. А.. Мясникова И. А.

18 **ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕДКОЙ МИССЕНС-МУТАЦИИ В ГЕНЕ MYOF В ПАТОГЕНЕЗЕ НАСЛЕДСТВЕННОГО АНГИООТЕКА**
Печникова Н. А., Останкова Ю. В.

19 **НАРУШЕНИЯ СЕРДЕЧНОГО РИТМА: ВЛИЯНИЕ НА ВНУТРИАРТЕРИАЛЬНУЮ ГЕМОДИНАМИКУ С ПРИМЕНЕНИЕМ ФИЗИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ**
Германова О. А., Германов А.В., Щукин Ю.В.

20 **ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ И ФИНАЛИЗМ В ФИЛОСОФИИ И НАУКЕ: МНОГОВЕКОВОЙ ДИАЛОГ**
Меттини Э. М.

22 **МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ТЕХНИКИ» В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ ВУЗЕ**
Собольникова Е. Н., Воробьева С.А., Завершинская Н.Н., Неронова М. Ю.

23 **НЕРЕШЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГРУДНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ**
Еникеева А. Р., Сергеева Д. Р.

24 **СЕРДЕЧНЫЙ ТРОПОНИН – РАННИЙ МАРКЕР КАРДИОТОКСИЧНОСТИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ**
Дорофейков В.В., Шешурина Т.А., Копосов Н.Р., Невзорова Т.Г.

25 **НАЛИЧИЕ ДЫХАТЕЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ СНА УТЯЖЕЛЯЕТ КУПИРОВАНИЕ ПАРОКСИЗМОВ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ТАХИКАРДИИ У БОЛЬНЫХ С ИМПЛАНТИРОВАННЫМИ КАРДИОВЕРТЕР-ДЕФИБРИЛЛЯТОРАМИ**
Ксанаев И. И., Певзнер А. В., Литвин А. Ю., Елфимова Е. М., Малкина Т. А., Лайович Л. Ю., Чазова И. Е., Голицын С. П.

26 **ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ АКУШЕРСКИЙ И ПЕРИНАТАЛЬНЫЙ ИСХОДЫ У ЖЕНЩИН С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ**
Виктор С. А., Курлович И. В., Ващилина Т. П., Прилуцкая В. А.

27 **АССОЦИАЦИЯ КОМПЕНСАЦИИ ГЛИКЕМИИ С УЛЬТРАЗВУКОВЫМИ РАЗМЕРАМИ ПЛОДА У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ**
Виктор С. А., Курлович И. В., Ващилина Т. П., Прилуцкая В. А.

28 **ГЕНДЕРНЫЕ АСПЕКТЫ ДЕБЮТА ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОЙ ЭПИЛЕПСИИ**
Монгалева Е.С., Одинцова Г.В.

29 **ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА ДЕБЮТА ЭПИЛЕПСИИ НА РЕОРГАНИЗАЦИЮ РЕЧЕВЫХ ЗОН**
Саломатина Т. А., Одинцова Г. В., Нездоровина В. Г., Андреев Е. В., Малышев С. М., Колотева А. В.

30 **УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЗВОНОЧНИКА В СТАРЧЕСКОМ ВОЗРАСТЕ: ВОЗМОЖНОСТЬ И НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**
Ремнев А. Г.

31 **АТЛАНТОАКСИАЛЬНАЯ ДИСЛОКАЦИЯ: ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ ДИСЛОКАЦИИ ЗУБОВИДНОГО ОТРОСТКА АКСИСА**
Ремнев А. Г.

32 **ПРИМЕНЕНИЕ СПОСОБА УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**
Ремнев А. Г.

33 **РАЗВИТИЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ В МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ**
Караваев А. С., Ишбулатов Ю. М., Дубинкина Е. С., Гриднев В. И.

34 **ОЦЕНКА ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ КАК МНОГОУРОВНЕВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ ОТРАСЛИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕГИОНА**
Сиротина А. С., Бабешина М. А., Перфильева Д. Ю.

35 **МОНИТОРИНГ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ ПРИ ПЕРИОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ЭНДОКРИННОЙ ХИРУРГИИ**
Жониев С. Ш.

36 **КАРДИОЛОГИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ В ПЕРИОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У БОЛЬНЫХ С ПАТОЛОГИЕЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КАК ПРЕДИКТОРЫ АНЕСТЕЗИИ**
Жониев С. Ш.

37 **УПРЕЖДАЮЩАЯ СЕДАЦИЯ ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИНДРОМЕ**
Жониев С. Ш., Бобоев Ф. А., Нарзикулов У. З.

38 **СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА**
Жониев С. Ш., Агабабян И.Р.

39 **ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ В ОТДЕЛЕНИЕ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ**
Жониев С. Ш., Юсупов Ж.Т., Бойматов Ш.З., Давронова С.З.

40 **ГЕНДЕРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ В СОДЕРЖАНИИ ИНСУЛИНОПОДОБНЫХ ФАКТОРОВ РОСТА (IGF) И ИХ БЕЛКОВ-ПЕРЕНОСЧИКОВ В ТКАНИ КАРЦИНОМЫ ГЕРЕНА И ЕЕ ПЕРИФОКАЛЬНОЙ ЗОНЕ НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА**
Антонян Б. Г., Гулян М. В., Морозова М. И.

41 **ГОРИЗОНТЫ ГЕРИАТРИИ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**
Иванов С. В.

42 **ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК КАРДИОРЕСПИРАТОРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ПРОЦЕССЕ ЗДОРОВОГО СТАРЕНИЯ**
Боровкова Е. И., Храмков А.Н., Пономаренко В.И., Прохоров М.Д., Караваев А.С.

43 **КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ, ДЕМОНСТРИРУЮЩИЙ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ У ПАЦИЕНТА, ПЕРЕНЕСШЕГО ИНФАРКТ МИОКАРДА**
Коротеева Ю. В., Андреева А. В., Мерцалова Л. В., Трофимова Я. М.

44 **СИНДРОМ БРАДИЭНТЕРИИ У ПАЦИЕНТОВ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ**
Шемеровский К. А., Барсуков А. В.

45 **НОВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ «ХРОНОЭНТЕРОГРАФИЯ», ПРИГОДНАЯ ДЛЯ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ СИНДРОМА БРАДИЭНТЕРИИ В КАРДИОЛОГИИ**
Шемеровский К. А.

46 **ПОИСК НОВЫХ АНАЛЬГЕТИКОВ СРЕДИ ПРОИЗВОДНЫХ ИМИДАЗОЛ-4,5-ДИКАРБОНОВОЙ КИСЛОТЫ**
Брусина М. А., Кубарская Л. Г., Пиотровский Л. Б.

47 **ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕЙСТВИЯ АНАЛОГОВ КИССПЕПТИНА НА ПОВЕДЕНИЕ РЫБ DANIO RERIO**
Лебедев А. А., Блаженко А. А., Гольц В. А., Девяшин А. С., Лебедев В. А., Казаков С. В., Байрамов А. А., Хохлов П. П., Бычков Е. Р., Шабанов П. Д.

48 **ГУАМ-ТИП БОКОВОГО АМИОТРОФИЧЕСКОГО СКЛЕРОЗА**
Смакова Л. А., Кутлубаев М. А., Ибатуллин Р. А., Первушина Е. В., Нурмухаметова С. Р., Хидиятова И. М.

49 **АНКСИОЛИТИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ КИССПЕПТИНОВ МЛЕКОПИТАЮЩИХ И КИССПЕПТИНОВ КОСТИСТЫХ РЫБ У DANIO RERIO**
Лебедев А. А., Блаженко А. А., Гольц В. А., Лебедев В. А., Казаков С. В., Байрамов А. А., Хохлов П. П., Бычков Е. Р., Пюрвеев С. С., Шабанов П. Д.

50 **АДИПОКИНЫ И АДИПОЦИТОКИНЫ, КАК ПРЕДИКТОРЫ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ СТЕНОКАРДИИ У ЛИЦ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ**
Давыдова А. В., Никифоров В. С., Халимов Ю. Ш.

51 **АКТИВАЦИЯ ТУЧНЫХ КЛЕТОК БРЫЖЕЙКИ НА РАЗНЫЕ СРОКИ ПОСЛЕ ИНФРАКРАСНОЙ ФОТОБИОМОДУЛЯЦИИ ЧЕРЕЗ ПЕРЕДНЮЮ БРЮШНУЮ СТЕНКУ**
Пешкова Д.А., Головнева Е.С., Чесноков А.А.

52 **ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ БАКТЕРИОФАГОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ВЫЗВАННЫХ ЛЕКАРСТВЕННО УСТОЙЧИВЫМИ БАКТЕРИЯМИ**
Власов В. В., Тикунова Н. В.

53 **ЗЕЛЕНАЯ ФОТОБИОМОДУЛЯЦИЯ РЕГЕНЕРИРУЮЩЕЙ СКЕЛЕТНОЙ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ И ДИНАМИКА ПЛОЩАДИ ГИПЕРХРОМНЫХ ЯДЕР**
Тахавиев Р. В., Головнева Е. С., Брюхин Г. В.

54 **ЗЕЛЕНАЯ ФОТОБИОМОДУЛЯЦИЯ ПОВРЕЖДЕННОЙ СКЕЛЕТНОЙ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ И ДИНАМИКА ПЛОЩАДИ MYOD+ ЯДЕР**
Тахавиев Р. В., Головнева Е. С., Брюхин Г. В.

55 **ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ БРАДИАРИТМИЯМИ С ПРИМЕНЕНИЕМ АЛГОРИТМА ПРОФИЛАКТИКИ ДИСФУНКЦИЙ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРА**
Кадыралиев С. О., Баранович В. Ю., Файбушевич А. Г., Максимкин Д. А.

56 **ЭФФЕКТИВНОСТЬ КРАТКОСРОЧНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ДЛЯ ВРАЧЕЙ, РАЗРАБОТАННЫХ НА ОСНОВЕ ВЫЯВЛЕННЫХ ПРОБЕЛОВ В КОМПЕТЕНЦИЯХ**
Неплюева Г. А., Зайцев В. В., Соловьева А. Е., Звартау Н. Э., Виллевальде С. В.

57 **ЧАСТОТА ВЫЯВЛЕНИЯ ОРТОСТАТИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ У БОЛЬНЫХ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СТРАТЕГИИ КОНТРОЛЯ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ.**
Циноева З. Р., Певзнер А. В., Базылева Е. А., Кучинская Е. А., Хеймец Г.И., Рогоза А. Н., Голицын С. П.

58 **ОЦЕНКА СОСТАВА МИКРОБНОЙ ФЛОРЫ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ РИНОСИНУСИТОМ В ЛОР-ОТДЕЛЕНИИ УЗ «ВОКБ»**
Щелкунов Д. С., Семёнов В. М., Кубраков К. М.

59 **СИНТЕЗ НОВЫХ ИНГИБИТОРОВ ТРОМБИНА НА ОСНОВЕ АРГИНИНА**
Литасова Е. В., Дубовик Н. Д., Пиотровский Л. Б.

60 **ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ**
Коновалова Г. Г., Соловьева Е. Ю., Фофанова Т. В., Каминная А. С.

61 **ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ РАЗВИТИЯ ЖИЗНЕУГРОЖАЮЩИХ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ АРИТМИЙ И ВНЕЗАПНОЙ СЕРДЕЧНОЙ СМЕРТИ**
Степанов Д. А.

62 **ИШЕМИЧЕСКОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ПО ДАННЫМ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С РАЗЛИЧНОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА**
Салямова Л. И., Донецкая Н. А., Вдовкин А. В., Олейников В. Э.

63 **ФИЗИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОСТПРАНДИАЛЬНОГО ГЛИКЕМИЧЕСКОГО ОТВЕТА У ПАЦИЕНТОК С ГЕСТАЦИОННЫМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ**
Анопова А. Д., Ерисковская А. И., Пустозеров Е. А., Васюкова Е. А., Ткачук А. С., Кокина М. А., Исаков А. О., Теплова Я. А., Краснова Н. С., Первунина Т. М., Гринева Е. Н., Попова П. В.

64 **МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ В СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЭТИКА» В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ**
Макаров В. В.

66 **МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СТРУКТУРЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19**
Пугачева Е. С.

68 **ОЦЕНКА КОЭФФИЦИЕНТА ФРАКЦИОННОЙ АНИЗОТРОПИИ ЭПИЛЕПТИЧЕСКОГО ОЧАГА ПРИ ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОЙ ЭПИЛЕПСИИ, ВЫЗВАННОЙ ФОКАЛЬНО-КОРТИКАЛЬНОЙ ДИСПЛАЗИЕЙ 1 ТИПА (ФКД I)**
Андреев Е. В., Потёмкина Е. Г., Себелев К. И., Одинцова Г. В., Саломатина Т. А.

69 **ВЛИЯЮТ ЛИ ОНКОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ НА ОСЛОЖНЕНИЯ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ?**
Звягинцева А. Н., Панасюк Э. И., Иванов М. А.

70 **ГЕНДЕРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ ИТОГОВ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОГО ГЕНЕЗА**
Звягинцева А. Н., Волкова А. А., Иванов М. А.

71 **КРОВОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЙОННОЙ БОЛЬНИЦЕ**
Черенков М. А.

72 **ЭФФЕКТЫ ИНФРАКРАСНОЙ ФОТОБИОМОДУЛЯЦИИ НА СОСТОЯНИЕ ТИМУСА КРЫС**
Чесноков А. А., Головнева Е. С., Пешкова Д. А.

73 **TSEEN ГЕНЫ ЧЕЛОВЕКА ЭКСПРЕССИРУЮТСЯ В ВИСЦЕРАЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ ТКАНИ ПРИ ОЖИРЕНИИ, ЧТО СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ В ПОЛЬЗУ ОПУХОЛЕПОДОБНОЙ ПРИРОДЫ ОЖИРЕНИЯ**
Акулова Е. Б., Карнаухова Ю.К., Круковская Л.Л., Матюнина Е.А., Веревочкин С.В., Петрова Н.А., Бойкова Г.Т., Гамазков Р.В., Макеев В.Ю., Шмидт Е.В., Васильева М.Е., Богатиков А.А., Кащенко В.А., Козлов А.П.

74 **НОВАЯ МИШЕНЬ ДЛЯ ПРЕОДОЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ КЛЕТОК**
Григорьева Т. А., Сагайдак А. В.

75 **ВЛИЯНИЕ РИФАМПИЦИНА НА СОДЕРЖАНИЕ МРНК TOLL-ПОДОБНЫХ РЕЦЕПТОРОВ В ВИСОЧНОЙ ДОЛЕ МОЗГА КРЫСЯТ С ПРЕНАТАЛЬНЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ АЛКОГОЛЯ**
Суханова Д. Д., Ереско С. О., Игнатова П. Д., Михайлова А. А., Ганьшина Д. А., Айрапетов М. И, Шабанов П. Д.

76 **ДИНАМИКА СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК АРТЕРИЙ НА ФОНЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ В ПОСТИНФАРКТНОМ ПЕРИОДЕ**
Салямова Л. И., Алимов Н. В., Олейников В. Э.

77 **КАРБОНАТ ЛИТИЯ ПОВЫШАЕТ ЭКСПРЕССИЮ НЕЙРОТРОФИЧЕСКОГО ФАКТОРА BDNF В ПРЕФРОНТАЛЬНОЙ КОРЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ МЕЛАНОМЕ КОЖИ**
Обанина Н. А., Бгатова Н. П.

78 **ВИРУСНЕЙТРАЛИЗУЮЩЕЕ ХИМЕРНОЕ АНТИТЕЛО, ЭФФЕКТИВНО ЗАЩИЩАЮЩЕЕ МОДЕЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ ОТ РАЗЛИЧНЫХ СУБТИПОВ ВИРУСА КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА**
Матвеев А.Э., Козлова И.В., Дорощенко Е.К., Лисак О.В., Хлусевич Я.А., Емельянова Л.А., Сунцова О.В., Савинова Ю.С., Байков И.К., Тикунова Н.В.

79 **ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ УДАЛЕННОГО АНАЛИЗА ПРИ ОЦЕНКЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ИММУННОГО ОТВЕТА У ПАЦИЕНТОВ ПРОЖИВАЮЩИХ В ЭКОЛОГИЧЕСКИ НЕБЛАГОПОЛУЧНЫХ РЕГИОНАХ**
Терентьева Н. Г., Терентьева Е. В., Коваленко А. Н.

80 **ИНСТРУМЕНТАЛЬНО-ИНФОРМАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ОТКЛОНЕНИЙ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СОСУДИСТОГО РУСЛА**
Ильина Оксана Юрьевна, Терентьева Н. Г., Терентьева Е. В.

81 **ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛЕВОЖЕЛУДОЧКОВО-АРТЕРИАЛЬНОГО СОПРЯЖЕНИЯ И ЛОКАЛЬНОЙ СОСУДИСТОЙ ЖЕСТКОСТИ У БОЛЬНЫХ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST**
Салямова Л.И., Квасова О.Г., Олейников В.Э.

82 **МЕТОДЫ ОЦЕНКИ МОТОРНОЙ ФУНКЦИИ И ЕЕ КОРРЕКЦИЯ У ПАЦИЕНТОВ ПРОЖИВАЮЩИХ В ЭКОЛОГИЧЕСКИ НЕБЛАГОПОЛУЧНЫХ РАЙОНАХ**
Терентьева Е. В., Терентьева Н. Г.

83 **АКТУАЛЬНОСТЬ ШКОЛ ЗДОРОВЬЯ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ С ОРФАННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ НА ПРИМЕРЕ СИНДРОМА ДУПЛИКАЦИИ MECP2**
Ибрагимова А. М.

84 **ВКЛАД КЛЕТОК НЕРВНОГО ГРЕБНЯ И ШВАННОВСКИХ КЛЕТОК-ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ В РАЗВИТИЕ ОСТРОВКОВ ЛАНГЕРГАНСА**
Князева А. Р., Дячук В. А.

85 **СИНДРОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА У ПАЦИЕНТОВ С БРАДИАРИТМИЯМИ.**
Вайсман Ю. Д., Баймуканов А. М., Булавина И. А., Юняева М. В., Ильич И. Л., Термосесов С. А.

86 **СОВРЕМЕННЫЕ ВОПРОСЫ ПРИВЕРЖЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ К ЛЕЧЕНИЮ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЁГКИХ**
Панина О. А., Крючкова А. В., Семынина Н. М.

87 **АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ КРОВОТОКА В ЗОНЕ ПРОКСИМАЛЬНОГО АНАСТОМОЗА БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО ШУНТА НА ОСНОВЕ ПАЦИЕНТ-ОРИЕНТИРОВАННЫХ РАСЧЕТОВ**
Тихомолова Л. Г., Маринова А. А., Юхнев А. Д., Врабий А. А.

88 **ВЛИЯНИЕ АЗИТРОМИЦИНА НА СОСТОЯНИЕ ЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ TLR4-СИГНАЛИЗАЦИИ В ПРИЛЕЖАЩЕМ ЯДРЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА КРЫС ПРИ ОТМЕНЕ ДЛИТЕЛЬНОЙ АЛКОГОЛИЗАЦИИ**
Матвеев Н. М., Ереско С. О., Матвеев Н. М., Щукина А. А., Игнатова П. Д., Айрапетов М. И., Шабанов П. Д.

89 **ВЛИЯНИЕ МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА НА РАЗВИТИЕ НЕКРОТИЗИРУЮЩЕГО ЭНТЕРОКОЛИТА У ДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА**
Белозерцев Д. И., Зайкова Е. К., Белозерцев Д. И., Каплина А. В., Петрова Н. А., Костарева А. А., Первунина Т. М., Калинина О. В.

90 **УРОВЕНЬ ТРЕВОГИ И ДЕПРЕССИИ У КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ С НЕРЕГУЛЯРНЫМ РЕКТАЛЬНЫМ РИТМОМ**
Шемеровский К. А., Фирова Э.М.

91 **ВЛИЯНИЕ МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА НА РАЗВИТИЕ НЕКРОТИЗИРУЮЩЕГО ЭНТЕРОКОЛИТА У ДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА**
Зайкова Е. К., Белозерцев Д. И., Каплина А. В., Петрова Н. А., Ситкин С. И., Костарева А. А., Первунина Т. М., Калинина О. В.

92 **ДОСТИЖЕНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ОРФАННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**
Кульпанович А. И., Наумчик И. В.

93 **АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВТОРИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ КАРДИОЭМБОЛИЧЕСКОГО ПОДТИПА ИНСУЛЬТА.**
Золотарев О. В., Алехин И. О.

94 **АССОЦИАЦИЯ МЕЖДУ ПОКАЗАТЕЛЯМИ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА И ДЕПРЕССИЕЙ У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ В УСЛОВИЯХ РАБОТЫ С НЕИОНИЗИРУЮЩИМ ИЗЛУЧЕНИЕМ**
Бачева И. В., Ибраева Л. К., Омаркулов Б. К., Жарылқасын Ж. Ж., Рыбалкина Д. Х., Гребенева О. В., Шадетова А. Ж., Русяев М. В.,Снисаренко В. В.

95 **МЕТОД МАЛОИНВАЗИВНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ГИПЕРТЕРМИИ В НЕЙРООНКОЛОГИИ**
Острейко О. В., Черебилло В. Ю., Гусев А. А.

96 **СОЧЕТАНИЕ СИМПТОМОКОМПЛЕКСА СИНДРОМА ОБСТРУКТИВНОГО И КОМПЛЕКСНОГО АПНОЭ СНА И ИСТИННОГО НАРУШЕНИЕМ АТРИО-ВЕНТРИКУЛЯРНОГО ПРОВЕДЕНИЯ**
Харац В. Е.

97 **РОЛЬ ТРАНСКРИПЦИОННОГО ФАКТОРА OLIG2 В РАЗВИТИИ DANIO RERIO**
Бурзак Н.А., Григорян Г.А., Дячук В.А.

98 **ОСТРЫЕ ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ЦЕЛЕКОКСИБА У ВЗРОСЛЫХ ЗЕБРАДАНИО.**
Галстян Д. С., Ильин Н. П.

99 **АНАЛИЗ РЕДКОГО СИНОНИМИЧЕСКОГО ВАРИАНТА В ГЕНЕ МИОФЕРЛИНА ПРИ НАСЛЕДСТВЕННОМ АНГИООТЕКЕ: БИОИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОДХОД**
Печникова Н. А., Белых А. В., Останкова Ю. В.

100 **ПРОБЛЕМА РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИСМП (ВБИ) В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Ундруль С. А.

101 **ПОСЛЕДСТВИЯ ПЕРЕНЕСЕННОГО COVID-19 СО СТОРОНЫ КОЖИ И ВОЛОС. МЕТОДЫ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ**
Ткаченко М. М.

103 **ВЛИЯНИЕ СУЛЬФИДНОЙ БЕЛЬНЕОТЕРАПИИ НА СОСТОЯНИЕ МИОКАРДА БЕЛЫХ КРЫС**
Владимирский В. Е., Хассабала Фахредин Мохамед

104 **ВЛИЯНИЕ СУЛЬФИДНОЙ БАЛЬНЕОТЕРАПИИ НА СОСТОЯНИЕ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ПРЕДИАБЕТОМ**
Владимирский В. Е., Хассабала Фахредин Мохамед

105 **СОСТОЯНИЕ МАКРОГЕМОДИНАМИКИ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ПРЕДИАБЕТОМ НА ФОНЕ СУЛЬФИДНОЙ БАЛЬНЕОТЕРАПИИ**
Владимирский В. Е., Хассабала Фахредин Мохамед

106 **СОМАТИЧЕСКАЯ МОТИВАЦИЯ БОЛЬНЫХ С ОЖИРЕНИЕМ К ПРОВЕДЕНИЮ БАРИАТРИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ**
Виноградова А. А., Бахарева О. Н., Маркова О. А. Иванова К. А. Бахарев С. А.

107 **СОХРАНЕНИЕ РЕПРОДУКТИВНОГО МАТЕРИАЛА У ПАЦИЕНТОК С ПОГРАНИЧНЫМИ ОПУХОЛЯМИ ЯИЧНИКОВ**
Матвеева П. В.

108 **КОРПОРАТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ МЕТОДОЛОГИИ НАУЧНОЙ РАБОТЫ НА ПРИМЕРЕ НУО КАЗАХСТАНСКО-РОССИЙСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ.**
Полубоярцев И. О.

109 **ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА В УСЛОВИЯХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НЕЙРОТРОПНЫХ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ**
Васильев С. С., Флусова А. И., Чичановская Л. В., Бахарева О. Н., Косолапова В. С.

110 **ПОРАЖЕНИЕ ОРГАНОВ-МИШЕНЕЙ ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ: СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА БИОМАРКЁРОВ ВОСПАЛЕНИЯ И ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ**
Тарасов А. А., Резникова Е. А., Бабаева А. Р.

111 **ВЫЯВЛЕНИЕ ПРЕДИКТОРОВ ОТВЕТА НА АЭРОБНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ ТРЕНИРОВКИ РАЗНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ У БОЛЬНЫХ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ**
Галенко В. Л., Лелявина Т. А., Ситникова М. Ю.

112 **ПРЕДИКТОРЫ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО КЛИНИЧЕСКОГО ИСХОДА ПРИ РАЗВИТИИ ОСТРОЙ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНОЙ ИШЕМИИ ПОСЛЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА, ПРОВЕДЁННОГО В УСЛОВИЯХ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ**
Пономарёва А. Д., Лейдерман И. Н., Кашеринов И. Ю., Данилов И. Н.

113 **ЗАБОЛЕВАНИЯ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ КАК СОВРЕМЕННАЯ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА**
Джопуа И. Д., Фомина А. В., Галкина М. И.

114 **ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ В ГЕНАХ-КАНДИДАТАХ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ МУЛЬТФОКАЛЬНОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА НА ФОНЕ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ С РАННЕЙ МАНИФИСТАЦИЕЙ**
Понасенко А. В., Хуторная М.В., Синицкая А.В., Барбараш О.Л.

115 **РОЛЬ ГЕНДЕРНОГО ФАКТОРА В НАРУШЕНИИ АДАПТАЦИИ ССС У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА**
Рыжов А. В., Ситдикова А. В., Сардаева Д. Г.

116 **ОСОБЕННОСТИ АУТОИММУННОГО ТИРЕОИДИТА В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ. ИЗУЧЕНИЕ СТАТИСТИКИ ГОРОДА ЧЕБОКСАРЫ ЗА 2019-2021 ГОДА**
Салахова Г. Р., Гималдинова Н. Е., Гусева Е. Е.

118 **КОМБИНИРОВАННЫЙ ПОДХОД ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ДРОЖЖЕПОДОБНЫХ ГРИБОВ РОДА CANDIDA И БАКТЕРИАЛЬНЫХ ПАТОГЕНОВ, АССОЦИИРОВАННЫХ С СЕПТИЦЕМИЕЙ**
Дьяченко Е. И., Дубровская А. В., Пахалкова Е. В., Наумкина Е. В.

119 **ЗНАЧЕНИЕ ЭРИТРОПОЭТИНА В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ГОСПИТАЛЬНОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ТРОМБОЭМБОЛИЕЙ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ**
Матюшина В. В., Мензоров М. В., Матюшин П. А., Керимова С. Ф., Гурбанова Е. А.

120 **МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ КАК ПРИЧИНА УМЕНЬШЕНИЯ ИНФАРКТ-ЛИМИТИРУЮЩЕГО ЭФФЕКТА АДАПТАЦИИ К ХРОНИЧЕСКОЙ ГИПОКСИИ У КРЫС: ПОИСК МИШЕНИ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ КАРДИОПРОТЕКЦИИ**
Нарыжная Н. В., Мухомедзянов А. В., Деркачев И. А., Курбатов Б. К.,Маслов Л. Н.

121 **ОСОБЕННОСТИ БИОХИМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ СЛЮНЫ ПРИ НЕХОДЖКИНСКИХ ЛИМФОМАХ**
Дьяченко Е. И., Бельская Л. В.

122 **ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА**
Воробьев С. В., Плеханов А. Ю., Терновых И. К., Лебедев А. А., Смирнов А.Н., Усиков А. С.

123 **МИГРЕНЬ И ВОСПАЛЕНИЕ**
Карпова М. И., Сероусова О. В., Короткова Д. Г.

124 **ОНКОМАРКЕРЫ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В СЛЮНЕ**
Бельская Л. В., Сарф Е. А.

125 **ГЕНОТОКСИЧЕСКИЙ СТРЕСС КАК ТРИГГЕР ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ: РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТА *IN VITRO***
Синицкий М. Ю., Синицкая А. В., Шишкова Д. К., Асанов М. А., Хуторная М. В., Понасенко А. В.

126 **БИОДЕГРАДИРУЕМЫЕ СОСУДИСТЫЕ ПРОТЕЗЫ С ЛЕКАРСТВЕННЫМ ПОКРЫТИЕМ: РЕЗУЛЬТАТЫ ПРЕКЛИНИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ**
Сенокосова Е. А., Кривкина Е. О., Ханова М. Ю., Миронов А. В., Шабаев А. Р., Великанова Е. А., Синицкая А. В., Антонова Л. В.

127 **НОВАЯ СОСУДИСТАЯ ЗАПЛАТА НА ОСНОВЕ ФИБРОИНА ШЕЛКА: ИМПЛАНТАЦИЯ В СОННУЮ АРТЕРИЮ ОВЕЦ**
Прокудина Е. С., Сенокосова Е. А., Антонова Л. В., Колесников А. Ю., Арнт А. А., Кочергин Н. А.

128 **СЕКРЕЦИЯ И УРОВЕНЬ ЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ ЦИТОКИНОВ В КУЛЬТУРАХ ЭНДОТЕЛИОЦИТОВ, ЭКСПОНИРОВАННЫХ ДОКСОРУБИЦИНОМ**
Синицкая А. В., Синицкий М. Ю., Поддубняк А. О., Хуторная М. В., Асанов М. А., Понасенко А.В.

129 **НЕПРЕРЫВНОЕ ХИМИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ И МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК ИННОВАЦИОННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕДИНЕННОЙ КАФЕДРЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ, БИОЛОГИЧЕСКОЙ И ОБЩЕЙ ХИМИИ ИМ. В.В. СОКОЛОВСКОГО**
Гайковая Л. Б., Иванова И. С.

130 **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДИСТАНТНОГО ПОСТКОНДИЦИОНИРОВАНИЯ СЕРДЦА И ЕГО ИМИТАЦИИ АГОНИСТОМ Δ2-ОПИОИДНЫХ РЕЦЕПТОРОВ ДЕЛЬТОРФИНОМ II ПРИ МЕТАБОЛИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ И СТАРЕНИИ У КРЫС**
Мухомедзянов А. В., Сиротина М., Курбатов Б. К., Логвинов С. В., Нарыжная Н. В., Маслов Л. Н.

131 **СОЗДАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ CRISPR-CAS**
Морозова Н. Е., Потысьева А. С., Ведяйкин А. Д., Арсениев А. Н., Мельников А. С., Сердобинцев П. Ю., Курдюмова И. В., Криворучко А. Б., Якунина М. В., Ходорковский М.А.

132 **ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННАЯ НЕЙРОМЕТАБОЛИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ У ПАЦИЕНТОВ С СЕПСИС-АССОЦИИРОВАННОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИЕЙ**
Быкова К. М., Игнатьев В. И.

134 **АНТИВИТАЛЬНЫЕ ПЕРЕЖИВАНИЯ У БОЛЬНЫХ ЭПИЛЕПСИЕЙ**
Шова Н. И., Михайлов В. А.

135 **ВОЗМОЖНОСТИ КОМБИНИРОВАННОЙ ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА**
Михайличенко Е. С., Багрий А.Э., Ефременко В.А., Андрусяк А.Ю.

136 **ВАРИАНТЫ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ И ОСОБЕННОСТИ ГИПОТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ САХАРНЫМ ДИАБЕТЕ 2 ТИПА**
Михайличенко Е. С., Багрий А. Э., Ефременко В. А., Аршавская И. А.

137 **БОЛЕЗНЬ МОЙЯ-МОЙЯ: РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ КЛИНИКО-ЭКСПЕРТНЫЙ АНАЛИЗ**
Дудкина О. В., Помников В. Г., Крицкая Л. А., Кароль Е. В.

138 **ГОЛОВНАЯ БОЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ И РАССТРОЙСТВА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СПЕКТРА**
Лобзина А. С., Мирзаева Л. М., Бубнова П. Д

139 **ПОИСК ГЕНЕТИЧЕСКИХ ПРЕДИКТОРОВ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕРАПИИ ИНГИБИТОРОМ ФОСФОДИЭСТЕРАЗЫ 4-ГО ТИПА У БОЛЬНЫХ ПСОРИАЗОМ**
Артамонова О. Г., Карамова А. Э., Кубанов А. А.

140 **СЛУЧАЙ МНОГОКРАТНО РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО ПАРАЛИЧА БЕЛЛА У МОЛОДОЙ ЖЕНЩИНЫ**
Шулешова Н. В., Руденко Д. И., Суслова Г. А.

141 **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СЕРВИСОВ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ СРЕДИ ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА ПРИ ОБРАЩЕНИИ ЗА НЕВРОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩЬЮ**
Саковский И. В., Помников В. Г., Лейкин И. Б.

142 **ПРЕДИКТОРЫ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО КЛИНИЧЕСКОГО ИСХОДА ПРИ РАЗВИТИИ ОСТРОЙ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНОЙ ИШЕМИИ ПОСЛЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА, ПРОВЕДЁННОГО В УСЛОВИЯХ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ**
Пономарёва А. Д., Лейдерман И. Н., Кашеринов И. Ю., Данилов И. Н.

143 **МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ МИЕЛОБЛАСТНЫМ ЛЕЙКОЗОМ В ЦЕНТРАЛЬНОМ КАЗАХСТАНЕ**
Селиванов М. И., Анафина А. Ж.

144 **РЕПЕРТУАР IGHV РЕАРАНЖИРОВОК У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ЛИМФОЛЕЙКОЗОМ В КАЗАХСТАНЕ**
Каханова М.А., Бутюгина М. Н.

146 **ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ**
Козлова О. С., Пылев А. Л, Жандарова А. А., Нехаев И. В., Романов Д. С.

147 **АНАЛИЗ ФЕБРИЛЬНОЙ НЕЙТРОПЕНИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОНКОГЕМАТОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ В ТОО «ЦЕНТР ГЕМАТОЛОГИИ»**
Кумарбекова Д. К., Мукажанова А. М.

148 **ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ SLCO1B1 C463A, SLCO1B1 T388C, SLCO1B1 T521C, CYP2C9 A144C, CYP2C9 I359L, ABCG2 C421A, ВЛИЯЮЩИХ НА МЕТАБОЛИЗМ СТАТИНОВ**
Селиванова М. С., Мусонова А. К.

149 **ГИСТИОЦИТОЗ ИЗ КЛЕТОК ЛАНГЕРГАНСА: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ**
Бутабаева А. Ж.

150 **МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИИ**
Мусонова А. К., Сидоренко Д. В., Назаров В. Д., Лапин С. В.

151 **ОБУЧЕНИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ФГБУ «НМИЦ ИМ. В. А. АЛМАЗОВА» МИНЗДРАВА РОССИИ)**
Шляхто М. С., Шумова Т. Ю.

153 **ОЦЕНКА ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ БЕРЕМЕННЫХ С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА, ПРОЖИВАЮЩИХ В ХАНТЫ-МАНСИЙСКОМ АВТОНОМНОМ ОКРУГЕ – ЮГРЕ**
Щербина Ю. С., Яковенко С. В.

154 **ВОЗМОЖНОСТИ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА В КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКЕ ДИНАМИКИ ИНВАЛИДНОСТИ ВСЛЕДСТВИЕ НАРУШЕНИЯ ЦЕРЕБРАЛЬНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ НА ФОНЕ СТЕНОЗИРУЮЩИХ ПРОЦЕССОВ В БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЯХ**
Помников В. Г., Дудкина К. А., Ломоносова О. В., Крицкая Л. А.

155 **ПРИМЕНЕНИЕ СОЕДИНЕНИЯ СЕЛЕНА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ АНТИОКСИДАНТНОЙ И ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОРГАНИЗМА**
Русецкая Н. Ю., Захарова Н. Б., Логинова Н. Ю., Титова Л. Е.

156 **ВЛИЯНИЕ ТРАДИЦИОННЫХ И СОВРЕМЕННЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ КУРИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ НА ОРГАНИЗМ КУРИЛЬЩИКОВ**
Урядова Г. Т., Русецкая Н. Ю., Лыкова Е. Ю.

157 **СОДЕРЖАНИЕ ИННОВАЦИОННОГО КОМПОНЕНТА МЕТОДИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В ЦЕНТРЕ АЛМАЗОВА**
Закревская С.Б., Овечкина М.А., Петрова Н.Н., Пармон Е.В., Кухарчик Г.А.

158 **ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АНАЛОГОВ СОМАТОСТАТИНА У БОЛЬНЫХ ПЕРВИЧНЫМ ГИПЕРПАРАТИРЕОЗОМ В РАМКАХ СИНДРОМА МНОЖЕСТВЕННОЙ ЭНДОКРИННОЙ НЕОПЛАЗИИ 1 ТИПА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)**
Погосян К. А., Каронова Т. Л., Цой У. А., Рыжкова Д. В., Яковенко К. А., Гринева Е. Н.

159 **ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ УРОВНЯ ЭСТРАДИОЛА СЫВОРОТКИ КРОВИ С ЛЕКАРСТВЕННО-ИНДУЦИРОВАННЫМ СИНДРОМОМ УДЛИНЕННОГО ИНТЕРВАЛА QT У ЖЕНЩИН В РАЗНЫЕ ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ**
Колоцей Л. В.

160 **НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У БОЛЬНЫХ С ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОЙ ЭПИЛЕПСИЕЙ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ**
Аль-Сахли Усама АбдулвахабМохаммед, Тибекина Л. М., Спиричева Е. В., Самсонов Д. В.

161 **ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ НОВОРОЖДЕННЫХ ОТ МАТЕРЕЙ С ТЯЖЕЛОЙ ПРЕЭКЛАМПСИЕЙ**
Гилимханова А. Р., Исламгараев Б. А., Саррахов Д. Д., Семенова М. В.

162 **НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ПОСТКОВИДНОГО СИНДРОМА**
Михеева А. Г., Малько В. А., Топузова М. П., Жилина Е. С., Тимофеева Н. В., Иванова М. А., Дудникова Н. Е., Алексеева Т. М.

163 **ПРОГРАММНЫЙ МОДУЛЬ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПЭТ/КТ-СКАНОГРАММ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМ ГИПЕРИНСУЛИНИЗМОМ**
Санарова К. Е., Красичков А .С., Рыжкова Д. В., Никитина И. Л., Саракаева Л. Р.

164 **ВЛИЯНИЕ КОЛОНИЗАЦИИ СЛИЗИСТОЙ КИШЕЧНИКА АНТИБИОТИКРЕЗИСТЕНТНЫМИ ШТАММАМИ НА РАННЮЮ ЛЕТАЛЬНОСТЬ У ПАЦИЕНТОВ С ОМЛ В ПЕРИОД ИНДУКЦИОННОЙ ТЕРАПИИ**
Райхан Т. Б.

165 **ДИНАМИКА ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЦИТОКИНОВ И МАРКЕРОВ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ТРАНСЛОКАЦИИ НА МОДЕЛИ ХИМИЧЕСКИ ИНДУЦИРОВАННОГО ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ КИШЕЧНИКА (ВЗК).**
Амаба С. Т., Конджария И. Г., Трапш Х. З., Дьяченко А. Г., Матуа А. З., Миквабия З. Я

166 **ИССЛЕДОВАНИЕ ИНТЕРЛЕЙКИНОВУ ПАЦИЕНТОВ РАЗНОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ COVID-19**
Смыр С. Д., Матуа А.З., Трапш Х. З., Амаба С. Т., Миквабия З. Я.

167 **СИЛА И ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ИНСПИРАТОРНЫХ МЫШЦ ПРИ НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**
Силкина Т. А., Байкина Н. Г., Иванов К. М.

168 **ПЕРВЫЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕКЛИСТАМАБА В КАЗАХСТАНЕ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ**
Лысенко А. О., Клодзинский А. А., Тургунова Л. Г.

169 **КОМПЛЕКСНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПОСТИНСУЛЬТНОЙ СПАСТИЧНОСТЬЮ С ИПОЛЬЗОВАНИЕМ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ**
Белозерцева И. И., Помников В. Г., Дьякова Е. С.

170 **ОСОБЕННОСТИ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ПОМОЩИ У БОЛЬНЫХ С БОЛЕЗНЬЮ ПАРКИНСОНА**
Белозерцева И. И., Помников В. Г.

171 **ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СЫВОРОТОЧНЫХ БИОМАРКЕРОВ ПОВРЕЖДЕНИЯ МОЗГА В ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОГО ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА**
Чайковская А. Д., Топузова М. П., Терновых И. К., Вавилова Т. В., Васильева Е. Ю., Алексеева Т. М.

172 **МЕТОД ПОРТАТИВНОЙ ОПТИЧЕСКОЙ ТКАНЕВОЙ ОКСИМЕТРИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ И МИКРОЦИРКУЛЯТОРНЫХ НАРУШЕНИЙ**
Мазинг М. С., Зайцева А. Ю., Крутиков А. Н., Авдюшенко С. А.

173 **РОЛЬ АМПЛИФИКАЦИИ ПРОТО- И АНТИОНКОГЕНОВ В ОНКОГЕНЕЗЕ ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**
Алексеева Е. А., Бодрякова М. А, Мусонова А.К., Сидоренко Д.В.

174 **ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ И КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОСЛЕРОДОВОГО ЭНДОМИОМЕТРИТА ПОСЛЕ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ**
Шамшатдинова А. Р., Стулова С. В.

177 **ХАРАКТЕРИСТИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С БЛАСТНЫМ КРИЗОМ ХРОНИЧЕСКОГО МИЕЛОИДНОГО ЛЕЙКОЗА, НЕ ПОЛУЧИВШИХ АЛЛОГЕННУЮ ТРАНСПЛАНТАЦИЮ ГЕМОПОЭТИЧЕСКИХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК**
Яковлева Ю. С., Цвирко К. С., Власова Ю. Ю., Моисеев И. С., Морозова Е. В., Гиндина Т. Л., Кулагин А. Д.

178 **СМЕШАННОЕ ОБУЧЕНИЕ И «ПЕРЕВЕРНУТЫЙ КЛАСС» ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ**
Русецкая Н. Ю., Захарова Н. Б.

179 **НЕТИПИЧНОЕ ТЕЧЕНИЕ ИБС У БОЛЬНЫХ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ**
Изимариева Д. В., Шевчено А. О., Созыкин А. В.

180 **ДИНАМИКА СОДЕРЖАНИЯ КАРИОЦИТОВ И ТУЧНЫХ КЛЕТОК КРАСНОГО КОСНОГО МОЗГА ПОСЛЕ ЛАЗЕРНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ С РАЗЛИЧНОЙ ДЛИНОЙ ВОЛНЫ**
Головнева Е. С., Кравченко Т. Г., Еловских И. В.

181 **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАВИГАЦИИ С ПЭТ И ФЛУОРЕСЦЕНТОМ ХЛОРИНОМ Е6 В ХИРУРГИИ ГЛИОМ**
Рында А. Ю., Олюшин В. Е., Ростовцев Д. М., Забродская Ю. М., Тастанбеков М. М., Папаян Г. В.

182 **К ВОПРОСУ О РИСКАХ ТРОМБОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ НА ФОНЕ ИНФЕКЦИИ SARS-COV-2**
Чепур С. В., Парамонова Н. М., Мясников В. А., Тюнин М. А., Мясникова И. А.

183 **АНАЛИЗ ФЛУОРЕСЦЕНТНОЙ НАВИГАЦИИ В ХИРУРГИИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ГЛИОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ 5АЛА И ХЛОРИНА Е6**
Рында А. Ю., Олюшин В. Е., Ростовцев Д. М., Улитин А. Ю., Забродская Ю. М., Папаян Г. В.

184 **УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ ПАЦИЕНТОВ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ САМОКОНТРОЛЯ И ЛЕЧЕНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА**
Логачева О. А., Филина Н. Ю.

185 **УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ РАЗВИТИЯ АОРТАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ**
Санькова М. В., Николенко В. Н., Оганесян М. В.

186 **МОДЕЛИРОВАНИЕ ЖИРОВОЙ ДИСТРОФИИ ПЕЧЕНИ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ**
Брус Т. В.

187 **БИОЭЛЕМЕНТЫ ЛИМФОУЗЛА В УСЛОВИЯХ УСКОРЕННОГО СТАРЕНИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ РАЦИОНА ПИТАНИЯ**
Горчаков В. Н., Амансахатова Е. Н., Горчакова О. В.

188 **АНКСИОЛИТИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ КИССПЕПТИНОВ МЛЕКОПИТАЮЩИХ И КИССПЕПТИНОВ КОСТИСТЫХ РЫБ У DANIO RERIO**
Гольц В. А., Лебедев А.А., Блаженко А.А., Лебедев В.А., Байрамов А.А., Хохлов П.П., Бычков Е.Р., Пюрвеев С.С., Казаков С.В., Шабанов П.Д.

189 **ДЕЙСТВИЕ АНАЛОГОВ КИССПЕПТИНА НА ПОВЕДЕНИЕ DANIO RERIO**
Лебедев А. А., Блаженко А А., Гольц В. А., Девяшин А. С., Лебедев В. А., Казаков С. В., Байрамов А. А., Хохлов П. П., Бычков Е. Р., Шабанов П. Д.

190 **ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТОВ АНАЛОГОВ КИССПЕПТИНА МЛЕКОПИТАЮЩИХ И КИСПЕПТИНА 10 У DANIO RERIO**
Гольц В. А., Лебедев А. А., Блаженко А. А., Лебедев В. А., Казаков С. В., Байрамов А. А., Хохлов П. П., Бычков Е. Р., Пюрвеев С. С., Шабанов П. Д.

.

191 **ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЙ ОЦЕНКИ РИСКА ЛЕТАЛЬНОГО ИСХОДА ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ**
Голухова Е. З., Керен М. А., Завалихина Т. В., Булаева Н .И., Сигаев И. Ю., Мерзляков В. Ю., Алшибая М. Д.

192 **МЕТРОНОМНАЯ ХИМИОТЕРАПИЯ В КОМБИНАЦИИ С ИНГИБИТОРАМИ MTOR ПРИ РЕЦИДИВИРУЮЩИХ И РЕФРАКТЕРНЫХ ФОРМАХ ОПУХОЛЕЙ ЦНС**
Диникина Ю.В., Лыгина Е.С., Смирнова А.Ю., Моргачева Д.А., Засульская А.А., Тошина Ю.К., Смирнов С.В., Белогурова М.Б.

193 **РЕКОНСТРУКТИВНО-ПЛАСТИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ В ЛЕЧЕНИИ СТЕНОЗА ПРОМЕЖНОСТИ ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У БОЛЬНЫХ РАКОМ ВУЛЬВЫ**
Дикарева Е.А., Жамборова О.А., Джарбаева А.Д., Комличенко Э.В., Артеменко В.А., Говоров И.Е, Ульрих Е.А.

194 **ПСИХОНЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ У ДВУХ БРАТЬЕВ С ГИПОФОСФАТАЗИЕЙ**
Артамонова И.Н., Колбина Н.Ю., Гуркина Е.Ю, Петрова Н.А.

195 **РАННЯЯ НЕИНВАЗИВНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ ЛЕГКИХ У ТРИНАДЦАТИ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ВРОЖДЕННОЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГИПОВЕНТИЛЯЦИИ – ОПЫТ ОДНОГО ЦЕНТРА**
Бородин А.В., Брызжин А.В., Артамонова И.Н., Левко Т.А., Петрова Н.А.

196 **БОЛЕЗНЬ ДЫХАТЕЛЬНОЙ ЦЕПИ МИТОХОНДРИЙ – ТРУДНОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ВОЗМОЖНОСТИ ТЕРАПИИ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ**
Артамонова И.Н., Мамаева Е.А., Колбина Н.Ю., Первунина Т.М., Петрова Н.А.

197 **НЕНТЕНСИВНАЯ ТАРГЕТНАЯ ТЕРАПИЯ У ПАЦИЕНТОВ С РЕЦИДИВНЫМ И РЕФРАКТЕРНЫМ ОСТРЫМ МИЕЛОИДНЫМ ЛЕЙКОЗОМ: «БРИДЖ»-ТЕРАПИЯ К АЛЛОГЕННОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ГЕМОПОЭТИЧЕСКИХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК**
Будаева И.Г., Шатилова А.А., Бадаев Р.Ш., Сиордия Н.Т., Иванов В.В., Богданов К.В., Миролюбова Ю.В., Никулина Т.С., Алексеева Ю.А., Ломаиа Е.Г., Гиршова Л.Л.

198 **ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ CD200 У ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННЫМ ОСТРЫМ МИЕЛОИДНЫМ ЛЕЙКОЗОМ**
Гиршова Л.Л., Шатилова А.А., Будаева И.Г., Миролюбова Ю.В., Толстопятова Е.В., Левчук К.А.,

ВРЕМЯ ОТ ПЕРВЫХ СИМПТОМОВ ДО ПОСТАНОВКИ ДИАГНОЗА РЕШАЕТ МНОГОЕ

[1,2]Тонких Н. А., [1]Пшеничная Е. В., [3]Конопко Н. Н.
(Тонких Наталья Александровна *, natachet@list.ru)*
[1]Государственная образовательная организация высшего профессионального образования
«Донецкий национальный медицинский университет
имени М. Горького»
Донецк, Российская Федерация
[2]Институт неотложной и восстановительной хирургии им. В.К. Гусака
Донецк, Российская Федерация
[3]ДМЦ Управления делами Президента РФ
Москва, Российская Федерация

Введение. Многие заболевания миокарда и проводящей системы сердца могут длительное время протекать бессимптомно и сопровождаться синдромом внезапной смерти. Важно помнить об ЭКГ-скрининге, т.к. при некоторых видах аритмии время от первых симптомов до постановки диагноза решает многое.

Цель исследования. Показать важность раннего выявления ЭКГ-паттернов, сопряженных с высоким риском внезапной сердечной смерти, на примере клинических случаев.

Материалы и методы исследования.

Анализ амбулаторных карт и историй болезни четырех детей с жизнеугрожающими изменениями на ЭКГ.

Результаты. Клинический случай 1. Вызов на остановку общественного транспорта. Мальчик 9 лет пробежал 20 метров до остановки, упал, потеряв сознание. Пришел в себя через 1 мин., очевидцами вызвана бригада скорой помощи. На момент осмотра жалоб не предъявлял. Данное состояние у ребенка впервые.

Объективно: АД – 120/80 мм рт.ст., ЧСС – 90 уд/мин, spO_2 – 97%. Общесоматический статус без патологических особенностей. Наследственность, со слов матери, не отягощена. На стандартной ЭКГ, выполненной впервые, обращают внимание крупновольтажные зубцы R, элевация сегмента ST в правых грудных отведениях, горизонтальная депрессия сегмента ST и отрицательный зубец Т в левых грудных отведениях. Это признаки гипертрофической кардиомиопатии. Диагноз подтвержден с помощью эхокардиографии.

Клинический случай 2. Парень 15 лет предъявлял жалобы на колющую боль в области сердца, возникающую на фоне физических и эмоциональных нагрузок, купирующуюся самостоятельно после 3-5–ти минутного отдыха. Также отмечались нечастые головокружения при быстрой смене положения тела, однократно эпизод потери сознания. Нельзя исключить отягощенную наследственность по внезапной сердечной смерти. На стандартной ЭКГ – желудочковая экстрасистолия по типу бигеминии, наличие эпсилон-волны в первом грудном отведении. Заподозрена аритмогенная дисплазия правого желудочка, подтвержденная на МРТ сердца.

Клинический случай 3. Парень 15 лет, жалоб не предъявлял. Обратился к кардиологу за заключением перед проведением урологической операции в плановом порядке. На ЭКГ – измененная морфология QRS в правых грудных отведениях, напоминающая блокаду ПНПГ, однако с характерной элевацией сегмента ST вместо депрессии, наблюдающейся при блокаде. Диагностирован синдром Бругада.

Клинический случай 4. Мальчик 12 лет, жалобы на потери сознания с 7-х лет ежемесячно. Консультация невролога – курсы нейро- и вазоактивных препаратов, антиконвульсанты – без эффекта. Рецидивы синкопе 1-2 в неделю. Оценка интервала QTc (0,49 сек.), проведенная впервые за 5 лет наблюдения, оказалась решающей в постановке синдрома удлиненного интервала QT.

Выводы. Представленные клинические случаи демонстрирует важность анализа ЭКГ, правильная интерпретация которой может быть ключевой для своевременного установления диагноза и спасения жизни пациента.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЛОКАЛИЗАЦИИ ЛИКВОРНОЙ ФИСТУЛЫ С ПОМОЩЬЮ ПОЛИПОЗИЦИОННОГО КОМПЬЮТЕРНО-ТОМОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Власова М. М., Пискунов И. С., Власова Л. В.
(Власова Мария Михайловна, musia1982@yandex.ru)
БМУ КОМКБ, КГМУ
Курск, Российская Федерация

Цель исследования. Определить локализацию ликворной фистулы с помощью полипозиционного компьютерно-томографического исследования (ПКТИ) околоносовых пазух.

Результаты. Проведено обследование 65 пациентов ЛОР отделения Курской областной клинической больницы с клиническими симптомами ликвореи в период с 2003 по 2017 гг. с помощью полипозиционного (с изменением положения тела пациента и плоскости сканирования) динамического клинико-компьютерно-томографического определения локализации ликворной фистулы.

Перед проведением ПКТИ детализировали: сторонность истечения ликвора (правая/левая/обе половины носа), объем и скорость истечения ликвора (5 капель в 1 минуту – скорость ликвореи низкая; 6-15 капель в минуту – средняя; 16 капель и более – высокая); предполагаемый источник ликвореи (при высокой скорости истечения ликвора в полость носоглотки в положении тела пациента стоя и при наклоне головы назад – источник ликвореи предположительно находился в области клиновидных пазух; при высокой скорости ликвореи в положении стоя в полость носа и при наклоне головы вперед – в области ячеек решётчатого лабиринта). Далее проводилось динамическое ПКТИ околоносовых пазух в стандартной аксиальной проекции лежа на спине с толщиной среза 0,625 мм с оценкой диагностических изображений в режимах «костного» и «мягкотканного окон» для определения наличия ликвора в просвете околоносовых пазух, локализации костных дефектов в стенках околоносовых пазух, анатомо-топографических особенностей строения решетчатой кости и клиновидных пазух. Обнаруженные костные дефекты стенок околоносовых пазух и наличие ликвора в их просвете являлись прямыми КТ-признаками назоликвореи и пациент в проведении дальнейшего исследования не нуждался (54%). При выявлении косвенных признаков (сочетание жидкости в просвете околоносовых пазух и истончение костных структур) или отсутствии таковых, выполняли КТ-исследование в коронарной проекции с толщиной среза 0,625 мм лежа на спине при подозрении на наличие ликворной фистулы в области клиновидных пазух или на животе при подозрении на наличие ликворной фистулы в области решетчатой кости, с последующим сопоставлением данных сканирования в двух взаимно перпендикулярных плоскостях и оценкой состояния костных структур, содержимого околоносовых пазух по вышеизложенным принципам и осуществляли поиск ликворной фистулы согласно принципу «каскада»: локализация самого верхнего уровня расположения ликвора при различных положениях головы пациента, самая первая ячейка, заполненная ликвором во всех проекциях, а также верхняя граница уровня жидкости в клиновидной пазухе соответствовали уровню локализации ликворной фистулы.

Чувствительность описанного нами метода составила 96,2%, специфичность 100%, диагностическая точность 98,46%.

Выводы. Таким образом, результаты ПКТИ позволили с высокой достоверностью определить в каждом конкретном случае точную локализацию ликворных фистул, даже при невозможности прямой визуализации дефекта.

МЕТОДЫ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ ГЕМОКОРРЕКЦИИ В ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ГЕМОЛИТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПЛОДА И НОВОРОЖДЕННОГО ПРИ РЕЗУС-ИММУНИЗАЦИИ БЕРЕМЕННЫХ

Ведута О. И.
(Ведута Олеся Игоревна, vedutaolesya@mail.ru)
ВМедА им.Кирова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Актуальность исследования. В Российской Федерации частота гемолитической болезни плода и новорождённого (ГБП/ГБН) как причина гибели детей в структуре перинатальной смертности (ПС) не меняется в течение последних лет и занимает 2–7%. На сегодняшний день известны несколько вариантов помощи беременным при резус-иммунизации:

а) «активная тактика» при проведении беременным методов эфферентной терапии (ЭТ) в виде основных операций (плазмафереза – ПА, гемосорбции – ГС) в сочетании со вспомогательными методами (фотомодификацией крови ультрафиолетовыми, лазерными лучами, озонотерапией);

б) «выжидательно-активная тактика» при наблюдении за беременной с последующим выполнением внутриматочных внутрисосудистых переливаний отмытых донорских эритроцитов (ПОДЭ) плоду;

в) «смешанная активная тактика» при последовательном сочетании, чередовании указанных методов.

Цель исследования. Провести сравнительный анализ исходов беременности при использовании разных вариантов терапии женщин с резус-иммунизацией.

Материалы и методы: Были проанализированы клинические случаи, зафиксированные в нескольких родовспомогательных учреждениях разных регионов России (г. Санкт-Петербург, г. Ростов-на-Дону, г. Таганрог, г. Хабаровск и г. Донецк (ДНР)), где наблюдали 392 женщины, из которых 345 беременных (1-я группа) получали ЭТ, у 33 женщин (2-я группа) плодам внутриутробно выполняли ПОДЭ и 14 беременным (3-я группа) оказывали смешанную помощь с использованием ЭТ матери и операций ПОДЭ плодам. Помимо этого изучали исходы лечения новорожденных при тяжелой гемолитической болезни (ГБН) с помощью заменного переливания крови (ЗПК) и плазмообмена (ПО).

Результаты. Наилучшие результаты профилактики и лечения тяжелой ГБН были в 1 и 3 группах женщин, в которых перинатальная смертность составила 14,5/1000 и 0/1000 соответственно, что было существенно ниже, чем во 2-й группе (176,5/1000). К моменту родов частота титров резус- антител в плазме крови ≥1:32 у пациенток 1-й и 3-й группы была в 2,9 раза реже, чем у пациенток 2-й группы. Также обнаружено, что во 2-й и 3-й группах женщин средние интервалы между повторными ПОДЭ составили 8,8±0,2 и 21,4±3,8 дней соответственно, что можно объяснить детоксикационным эффектом методов ЭТ, сохранением эритроцитов плода и перелитых донорских эритроцитов плоду с пролонгированием беременностей, получением более здорового и жизнеспособного потомства.

Выводы. Выжидательно-активная тактика опасна и для матери (случаи тяжёлой инфекции, как осложнения ПОДЭ плоду) и для плода (случаи гибели плода «на игле»), неизбежно привела к росту числа недоношенных новорожденных и к увеличению неонатальной заболеваемости и количества заменных трансфузий в неонатальный период. Этиопатогенетической мерой в неспецифической профилактике и лечении ГБП/ГБН при резус-конфликте являются безопасные, простые и доступные методы ЭТ, проводимые беременным при активной тактике их ведения.

АНАЛИЗ *IN SILICO* НОВОЙ МИССЕНС-МУТАЦИИ В ГЕНЕ МИОФЕРЛИНА В ЭТИОЛОГИИ НАСЛЕДСТВЕННОГО АНГИООТЕКА

Печникова Н. А., Останкова Ю. В.
(Печникова Надежда Александровна, nikanobelevka@gmail.com)
Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Цель исследования. Прогностическая оценка влияния новой миссенс-мутации в гене MYOF (NC_000010.10:g.95093020C>T) на развитие спорадических отеков при наследственном ангиоотеке.

Материал и методы исследования.

В работе участвовали 13 пациентов с симптомами наследственного ангионевротического отека (НАО) неизвестной этиологии. Для выделения ДНК использовали лейкоцитарное кольцо, выделенное из цельной крови. Полноэкзомное секвенирование проводилось с использованием Illumina MiSeq. Биоинформатический анализ выявленной мутации в гене *MYOF* (миоферлин) был проведен с помощью веб-приложениями: HOPE (оценка влияния одноточечной мутации на структуру белка), веб-ресурсов PremPS (анализ влияния мутации на связывание внутри белка) и MUpro (предсказание влияния обнаруженной мутации на стабильность белка). Анализ патогенности мутации проводился с помощью сетевых ресурсов PhD-SNPg, PolyPhen-2 и MutationTaster2021.

Результаты. При анализе данных у одной из пациенток была выявлена редкая миссенс-мутации в гетерозиготном состоянии – NC_000010.10:g.95093020C>T (p.Arg1590Gln, rs201619869, частота встречаемости по данным NCBI = 0,000060). Экспрессия миоферлина выражена в коже, в органах репродуктивной системы и проксимальном отделе ЖКТ, которые при НАО часто становятся целями спорадических отеков.

Анализ *in silico* показал, что замена Arg на Gln приводит к изменению: заряда с положительного на нейтральный и индекса гидропатии с -4,5 до -3,5. Мутация не связана с образованием комплекса MYOF-Dyn2-VEGF-рецептора (участвует домен SH3), так как она расположена в домене C2F.

Обнаруженная мутация приводит к изменениям ионных и полярных связей с позицией 1631 миоферлина. Оценка устойчивости белка показала, что стабильность снижается, но находится в диапазоне $-1,5 < \Delta\Delta G < 1,5$ и несет предположительно нейтральный характер.

Анализ патогенности с использованием различных веб-ресурсов показал, что мутация p.Arg1590Gln является патогенной и может быть причиной заболевания. В частности, из-за того, что мутация затрагивает консервативный участок и может косвенно приводить к изменениям в других позициях белка – 1588, 1593, 1631 (относятся к β-листу), а также затрагивать фосфотирозиновый (1816) и фосфосериновые сайты (1915, 1945). Как правило, мутации, которые затрагивают в белке β-лист, вносят более выраженный характер изменений и приводят к развитию заболевания. Кроме того, биоинформатический анализа показал, что мутация может передавать фенотип усиления функции из-за изменений в сплайсинге. Таким образом возможно изменение соотношения нормально функционирующего белка в сторону мутантного.

Предполагается, что мутация может приводить к повышению проницаемости сосудов и вызывать развитие отека по нескольким путям:

1) повышенная доставка Dyn2 и VEGFR2 к клеточной мембране с последующей их активацией, в частности с через VEGF;

2) высокое сродство MYOF к EHD3 (экспрессируется во многих тканях) и активации последующего каскада эндоцитарного транспорта VEGFR2 к мембране, далее его активации с через VEGF;

3) изменение функционирования TIE2 через слабо изученный путь с участием VEGF/VEGFR-2 и Ang/Tie-2.

Выводы. На основе проведенного анализа мутация NC_000010.10:g.95093020C>T (p.Arg1590Gln) в гене *MYOF* является патогенной и может рассматриваться как источник развития спорадических отеков даже в случае гетерозиготного носительства.

К ВОПРОСУ О РИСКАХ ТРОМБОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ НА ФОНЕ ИНФЕКЦИИ SARS-COV-2

Чепур С. В., Парамонова Н. М., Мясников В. А., Тюнин М. А.. Мясникова И. А.
(Чепур Сергей Викторович, svch-spb@mail.ru)
Государственный научно-исследовательский испытательный институт военной медицины Минобороны России,
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Цель исследования. Изучение рисков тромбообразования в постманифестном периоде инфекции SARS-CoV-2.

Модель инфекции SARS-CoV-2 воспроизводили на сирийских хомячках Mesocricetus auratus, которым интраназально вводили зараженную вирусом культуру клеток Vero-B с содержанием возбудителя 4×10^4 $ТЦД_{50}$/мл. При электронномикроскопическом исследовании тканей головного мозга сирийских хомяков в нейроцитах, олигодендроглиоцитах и эпендимоцитах неороктекса и базальных ядер полушарий прослежено формирование «вирусных фабрик», возникающих с 5 суток после экспериментального заражения и сохраняющихся до окончания эксперимента (28-56 суток). Пролиферация вируса в «забарьерной» ткани обеспечивает его ускользание от механизмов иммунной защиты. Прослеженные наблюдения пролиферации вируса в головном мозге спустя от двух недель до месяца после полной ПЦР-контролируемой элиминации вируса из ткани лёгких позволяют предполагать формирование нестерильного иммунитета при инфекции SARS-CoV-2. В сосудистом русле выявляли признаки усиления кровотока с превращением плазмолемальных сосудов в гемалемальные (содержащие эритроциты), расширением микрососудов ёмкостного типа.

В эндотелиоцитах преимущественно ёмкостных сосудов гемомикроциркуляторного русла неокортекса к 5-7 суткам эксперимента прослеживали сборку и заполнение телец Вайбеля-Паладе, содержащих фактор фон Виллебранда, а к 14-28 суткам выявляли признаки дегрануляции этих телец с аттракцией тромбоцитов и тромбозом микрососудов. Тромботические процессы в неокортексе не влияли на системную гемодинамику, однако, вместе с тем, существенно увеличивали количество локальных гипоксических повреждений нервных структур, отчетливо визуализируемых по характерным изменениям нейронов и нарастанию признаков нейронофагии. Принципиально важно выявление телец Вайбеля-Паладе не только в эндотелиоцитах, но и в паравазальных отростках астроцитов, что потребовало отдельного морфологического изучения. Тельца Вайбеля-Паладе в глиоцитах имели более рыхлую ячеистую структуру, но были более равномерно заполнены осмиофильным содержимым в отличие от эндотелиальных. Часто прослеживали накопление телец Вайбеля-Паладе в глиоцитах в местах повреждения структуры миелинового аппарата. В большинстве случаев локальное накопление фактора фон Виллебранда в специализированных структурах выявляли в глиоцитах, когда в непосредственной близости отмечали тельца Вайбеля-Паладе и в эндотелии сосудов, что, по-видимому, усиливает риски сосудистых катастроф.

Выводы. Таким образом, морфологически доказанное накопление фактора фон Виллебранда, его высвобождение из телец Вайбеля-Паладе с аттракцией тромбоцитов к повреждённым участкам эндотелия при поддерживаемой воспалительной реакции на вирусную прогрессию создаёт предпосылки для формирования тромбоза как микрососудов неокортекса с локальными дистрофическими изменениями нервной ткани, так и повышает риски системных гемодинамически значимых проявлений гиперкоагуляции.

ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕДКОЙ МИССЕНС-МУТАЦИИ В ГЕНЕ MYOF В ПАТОГЕНЕЗЕ НАСЛЕДСТВЕННОГО АНГИООТЕКА

Печникова Н. А., Останкова Ю. В.
(Печникова Надежда Александровна, nikanobelevka@gmail.com)
Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Цель исследования. Прогностический анализ редкой миссенс-мутации NP_038479.1:p.Arg1783Gln в гене *MYOF* с использованием биоинформатического метода и ее вклад в развитие наследственного ангиоотека.

Материал и методы исследования.

Цельная кровь была получена от пациентки с симптомами наследственного ангиотека невыясненной этиологии. Экстрагирование ДНК осуществляли из лейкоцитарного кольца с использованием набора «РИБО-ПРЕП» («ЦНИИ Эпидемиологии», Москва). Набор реактивов «Qubit dsDNA HS Assay Kit» (Thermo Fisher Scientific Inc.) использовался для оценки концентрации экстрагированных образцов ДНК. Оценка качества полученной ДНК проводилась с применением системы Agilent 2100 Bioanalyzer (Agilent Technologies Inc., США). Полноэкзомное секвенирования осуществлялось на Illumina MiSeq. Оценка мутации проводилась с использованием биоинформатических методов. Оценка патогенности проводилась через веб-приложение MutationTaster2021. Через веб-ресурс MUpro осуществлялся прогноз влияния выявленной мутации на стабильность белка. Веб-ресурс HOPE использовался для оценки воздействия одноточечной мутации на структуру белка.

Результаты. При анализе полноэкзомного секвенирования в 47 экзоне гена *MYOF* (изоформа A) была выявлена миссенс-мутация NC_000010.10:g.95083039C>T (rs11594445). Пациентка является носителем мутации 0/1, связанная с заменой аргинина на глутамин в 1783 позиции белка (p.Arg1783Gln). Частота встречаемости составляет 0,065225 (19936/305648, ALFA). По данным MutationTaster2021 мутация является не патогенной, хотя и не является консервативной. Изменения вносимые появлением мутации могут приводить к модификациям в позициях: 1816 (фосфотирозиновый сайт), 1834, 1915 и 1945 (фосфосериновые сайты), а также в диапазон 1946-1952 позиций (изменения аминокислотной последовательности MKGWWPC -> IRMVAM (данные MutationTaster2021)), в позиции 2026-2046 трансмембранного домена и позиции 2047-2061 экстрацеллюлярного домена. Такие изменения могут стать причиной неправильного функционирования белка. Кроме того, данные анализа *in silico* свидетельствуют о том, что мутация приводит к изменениям сплайсинга из-за затрагивания позиций gDNA: 159030, 15934, 159036. Наблюдаемые изменения могут нарушить сплайсинг РНК, с дальнейшей потерей экзонов/включением интронов и измененной кодирующей последовательности миоферлина.

По данным веб-ресурса HOPE мутация расположена в домене миоферлина C2G (позиции 1789-1919) и приводит к изменению заряда и размера 1783 позиции с положительного (аргинин) на нейтральный (глутамин). Наблюдаемые изменения могут привести к потере взаимодействия с другими молекулами в белке. Мутантный остаток находится рядом с высококонсервативным положением, в то время как остаток дикого типа очень консервативен, что свидетельствует о негативном влиянии мутации на белок. Учитывая то, что мутация не затрагивает в миоферлине домен SH3 ответственный за связывание с динамином 2 (Dyn2) и VEGF-рецептором, предполагается, что мутация p.Arg1783Gln может приводить к развитию спорадических отеков через нарушение взаимодействия с TIE2, который является участником сложного каскада событий с участием VEGF/VEGFR-2 и Ang/Tie-2.

Выводы. Миссенс-мутация NC_000010.10:g.95083039C >T(p.Arg1783Gln) предположительно является патогенной и может стать причиной развития НАО.

НАРУШЕНИЯ СЕРДЕЧНОГО РИТМА: ВЛИЯНИЕ НА ВНУТРИАРТЕРИАЛЬНУЮ ГЕМОДИНАМИКУ С ПРИМЕНЕНИЕМ ФИЗИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ

Германова О. А., Германов А.В., Щукин Ю.В.
(Германова Ольга Андреевна, olga_germ@mail.ru)
ФГБОУ ВО Самарский государственный медицинский университет
Самара, Российская Федерация

Цель исследования. Изучить особенности гемодинамики в области атеромы при нарушениях сердечного ритма с применением разработанного нами «Устройства для моделирования внутриартериального кровообращения».

Материал и методы исследования.

Мы изучили особенности внутриартериальной гемодинамики в области атеромы магистральной артерии с применением «Устройства для моделирования внутриартериального кровообращения» (патент РФ на полезную модель 2020129437). Для моделирования атером мы применяли жидкий пластик, закрепляя его на одну из стенок ротаметра для имитации краевой гемодинамически не значимой бляшки со стенозом по диаметру 50%. После закрепления бляшки внутрь ротаметра вводили попеременно индикаторы (шелковую нить или синюю канцелярскую тушь), а также регистрировали давление внутри ротаметра с помощью датчика, данные выводились на экран осциллоскопа и сохранялись в цифровом виде.

Результаты. Мы смоделировали распределение давления внутри артериального сосуда, при наличии атеромы и в случае экстрасистолии (ЭС) или фибрилляции предсердий (ФП). Увеличенная пульсовая волна после длительной паузы между кардиоциклами оказывает максимальное механическое воздействие на проксимальную краевую зону атеромы, далее, проходя через область стеноза, вызывает появление отраженных и стоячих волн. В дистальной части атеромы возникает зона разрежения с замедлением кровотока, вплоть до обратного тока жидкости, что в реальном артериальном сосуде может создать благоприятные гемодинамические условия для формирования тромба на атероме. Следующая пульсовая волна может переместить свежий тромб дальше по ходу тока крови, что станет причиной развития артериальных тромбоэмболических осложнений в реальном артериальном сосуде.

Вывод. Нарушения сердечного ритма играют важную роль в изменении внутриартериальной гемодинамики и являются частью патогенетических изменений артерий при атеросклерозе. При этом наибольший вклад вносит не сама ЭС, а первое постэкстрасистолическое сокращение или первая пульсовая волна после длительной паузы между сокращением желудочков при ФП.

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ И ФИНАЛИЗМ В ФИЛОСОФИИ И НАУКЕ: МНОГОВЕКОВОЙ ДИАЛОГ

Меттини Э. М.
(Меттини Эмилиано Маврикевич, emiliano@inbox.ru)
ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России
Москва, Российская Федерация

Введение. Целесообразность и финализм представляют собой два полюса философского и научного размышления, которые переплетались с тех пор, когда философия появилась как форма рефлексии человеком над собой и над окружающим миром. Философы, ученые и богословы решили данный вопрос с позиций, которые можно считать комплементарными, но отличающими подходами и методами исследования, что обосновывает цель настоящего исследования.

Цель исследования. Представляет собой попытку доказать как целесообразность и финализм служили основой для разъяснения конченой цели человеческой жизни и природы, в целях их гармонизации с философским, научным (сциентистским), теологическим дискурсами, которые не утихают и в настоящее время.

Материал и методы исследования.

В исследовании будут использованы труды тех таких философов, как Платон, Аристотель, Ф. Аквинский, К. Вольф, Г. Лейбниц, И. Кант, Л. Берталанфи), которые исторически определили эту проблему Первым методом исследования служит синхронно-диахронный анализ, который мы считаем более достоверным для решения изучаемой нами темы. Выбор обусловлен тем, что история философии, если подразумевать под этим понятием линейный и незыблемый переход от одной «эпохи» к другой «эпохи» со соответствующими правящими философскими «династиями», более препятствует чем способствует пониманию формирования, становления и развития отдельных философских учений, которые сосуществовали в то или иное время. Исходя из это, в качестве второго метода, мы будем применять сравнительный с тем, чтобы выявить сходства между предложенными учениями, которые заимствовали друг у друга некоторые основные составляющие. Применяемые методы предоставляют возможность изучать два важных аспекта исследуемой темы: разделение биологических наук от философских, во-первых, а, во-вторых конфликт между «истиной разума» и «истиной веры», который находит своё выражение в современной науке.

Результаты. Наши исследования обнаружили несколько тенденций, которые мы могли определить как сознательную и бессознательную целесообразность природы. Там, где преобладающим является идеалистическое начало, как у Платона, или у Лейбница, природа становится частью всеобщего Божьего замысла, по которому мир через мировую и индивидуальную душу, или само Мироздание может устремляться к усовершенствованию всего сущего. У Аристотеля, как у Ф. Аквинского, бессознательная целесообразность природы играет главную роль, поскольку она – лишена познания и сознания –, хоть действующая преднамеренно, нуждается в этих свойствах Бога, чтобы сотворить. Положение данное усложняется при развитии наук, которые поставил вопрос о том, как гармонизировать Бога, как творца мира, с учением мира, как громадный механизм. У Р. Декарта, так у Ф. Бэкона обнаруживается компромисс между божественным и материалистическим началами, как у Г. Галилея. И. Кант утверждал, что целесообразность является рефлектирующей способностью суждения человека, отрицая, что у природы свои цели. Оригинальность данной позиции в том, что она отражает частично платоническую позицию (лишь человек может довести до совершенствования природу), и аристотелевскую (природа сама по себе не разумна, хотя преднамеренно развивается), что предполагает, что природа нуждается в человеке для того, чтобы достичь главной цели – наступление общества благополучия и справедливости, что, в свою очередь, указывает на метафизический план И. Канта о переходе всего мироздания от чувственного к сверхчувственному. Видоизменение данного подхода представляет собой философия Г.Ф.В. Гегеля о духе, и его осуществлении в мире с тем, чтобы свершить историю (полностью согласия человека и природы через дух). Нам кажется, что все перечисленные учения оказывали влияние на теорию Э. Маха и Л. Берталанфи, которые старались снять дуализм «духовного» и «материального», представляющих собой ядро современного конфликта неотомизма с наукой, признавшего истины разума возможными только благодаря истинам веры, что ведет к опасному редукционизму в области науки и философии.

Выводы. Наука и философия предоставили видение о целесообразности и цели (финализм) мира, которые позволяли определить божественное или природное начало, управляющее миром. Финализм и целесообразность природы составляют онтологические и материалистические основы размышления, которые противостоят друг другу в течение веков, и указывают на то, насколько сложно преодолеть видение мира, как самостоятельный элемент, или нуждающееся в управлении высших сил или человека существо.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ТЕХНИКИ» В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Собольникова Е. Н., Воробьева С.А., Завершинская Н.Н., Неронова М. Ю.
(Собольникова Елена Николаевна, sobolnikova@list.ru)
Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Наука – это важнейший компонент культуры. Определенная рациональная модель науки объективно необходима, что подтверждается синтезом философии и науки, существовавшим на всем протяжении истории науки. К предметной области философии науки также относятся: изучение механизма взаимоотношения философии и науки, исследование философских оснований и философских проблем различных наук и научных теорий, а также взаимодействие науки, культуры и общества.

Цель исследования. Анализ методологических подходов к формированию структуры и содержания курса «Философские проблемы науки и техники», формирование представлений о природе и критериях научного знания, о месте науки и техники в современной культуре.

Материал и методы исследования.

Материалы исследования основываются на опыте многолетнего преподавания авторами дисциплины «История и философия науки» в Санкт-Петербургском государственном химико-фармацевтическом университете, а также на результатах научно-исследовательской работы, связанной с поиском путей модернизации современного высшего фармацевтического образования.

Результаты. Современная философия науки – это синтез как философских, так и конкретно-научных исследований науки. Специфика преподавания дисциплины в вузах медико-фармацевтического профиля связана с тем, что наряду с характеристикой оснований науки необходимо включать в курс и дисциплинарные принципы профилирующих дисциплин: биологии, химии, фармации, медицины. Возможная избирательность в выборе конкретных вопросов, несколько дополняющих основной набор дидактических единиц в учебном плане изучения истории и философии науки, предполагает включение некоторых смысловых моментов, соединяющих философское и медико-фармацевтическое знание. Учитывая необходимость обучения аспирантов основам истории и философии конкретных дисциплин, уже в начале изучения предмета было бы целесообразно отметить основные стратегии возникновения научного знания, связанные с развитием науки как социокультурного феномена, а также медицины, биологии, химии, фармации в качестве теоретических форм познания. Для будущего медика или фармацевта принципиальную значимость имеет обозначение основных этапов развития медико-фармацевтического знания в аспекте ключевых норм, идеалов и ценностей.

Выводы. Инновационный подход к преподаванию курса «Философские проблемы науки и техники» предполагает введение ряда вопросов в структуру учебного плана, позволяющих оптимально совместить основы классического философского образования с философско-фармацевтическими и медико-фармацевтическими аспектами: переосмысление статуса фармации в системе научного знания, ее гносеологического потенциала, расширение сферы фармацевтического исследования, построения теоретических конструктов в области фармации. Эти и другие аспекты, акцентирующие диалектику философского и медико-фармацевтического знания, способствуют более адекватному и мотивированному усвоению курса «Философские проблемы науки и техники», меняют рамки классических схем преподавания, интегрируя гуманитарное и естественнонаучное знание.

НЕРЕШЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГРУДНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ

Еникеева А. Р., Сергеева Д. Р.
(Еникеева Алина Робертовна, alina9.9@mail.ru)
ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России
Казань, Российская Федерация

Актуальность. Грудное вскармливание (ГВ), являясь «золотым стандартом» питания способно обеспечить всем детям равные условия для формирования здоровья с самого начала жизненного пути. Благодаря ГВ можно ежегодно спасать более 800 000 детей в возрасте до 5 лет. Несмотря на важность материнского молока, значительное число детей лишены его. По данным МЗ РФ и Росстата в 2021 году лишь 38,6% детей от 6 месяцев до 1 года получали грудное вскармливание.

Цель исследования. Проанализировать причины недостаточного охвата детей грудным вскармливанием.

Материал и методы исследования.

Анкетирование родителей по разработанной анкете с актуальными вопросами по грудному вскармливанию в формате «Google-форма».

Результаты. Проведен анализ анкет 52 матерей, имеющих детей в возрасте до 3 лет. Средний возраст обследуемых 20-45 лет, преобладали первородящие женщины 95%, с высшим образованием 60%. О преимуществе ГВ знают 92% опрошенных, однако у каждой третьей женщины отсутствует стойкая лактационная доминанта, гарантирующая качественную и продолжительную лактацию. При ее формировании отмечается недостаточная активность медицинских работников: лишь 38,8% педиатров информируют матерей о преимуществе, необходимости и возможности кормить грудью. Меньшее внимание уделяют гинекологи -14,27% и акушерки 13,25%. Каждая четвертая женщина старается самостоятельно изучать вопросы лактации, используя при этом популярную литературу. Среди обследуемых 98% детей были доношенными, 84,7% новорожденных были приложены к груди матери в родильном зале. На ГВ в родильном доме находились 90,3%., однако не у всех оно было исключительно грудным, так как 67% детей дополнительно получали ДМС. В процессе лактации у 47,6% отмечались ссадины и в 13,3% трещины сосков, что может свидетельствовать о нарушении техники кормления грудью. Одной из ведущих проблем 46%, препятствующих кормлению грудью, являются сомнения матери о достатке молока. Причины сомнений женщины в достатке молока: каждая четвертая мама любой крик ребенка интерпретирует как признак голода, 20% женщин сосательный и поисковый рефлексы ребенка расценивают как знак голода, сомнения также вызывает небольшой размер молочной железы -11,53%, бывшие проблемы с лактацией собственной мамы у 1,2%. При наличии сомнений в достатке молока женщины обращаются за помощью преимущественно к педиатру (67%) значительно реже к гинекологу (8%), а каждая третья женщина пытается самостоятельно решить эту проблему.

Выводы. Таким образом можно утверждать, что существуют нерешенные проблемы при поддержке ГВ. Сотрудниками акушерско-педиатрической службы не уделяется должное внимание формированию лактационной доминанты, предопределяющей качественную и длительную лактацию. Ведущие проблемы в периоде лактации, такие как сомнения в достатке молока, нарушения техники кормления грудью, требуют особого внимания врача педиатра и гинеколога. Решение этих проблем, без сомнения, будет способствовать более широкому охвату младенцев грудным вскармливанием.

СЕРДЕЧНЫЙ ТРОПОНИН – РАННИЙ МАРКЕР КАРДИОТОКСИЧНОСТИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

Дорофейков В.В., Шешурина Т.А., Копосов Н.Р., Невзорова Т.Г.
(Дорофейков Владимир Владимирович, vdorofeykov@yandex.ru)
НГУ им. П.Ф. Лесгафта
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Цель исследования. Определить роль сердечного тропонина как лабораторного маркера кардиотоксичности лекарственных препаратов для прогноза сердечно-сосудистых осложнений

Материал и методы исследования.

Анализ литературных источников, собственный опыт работы с высокочувствительным тропонином.

Результаты. Кардиотоксичность является одним из наиболее серьезных побочных эффектов при приеме лекарственных веществ. По литературным данным такие препараты как нейролептики, производные амфетаминов и их аналоги, анорексигенные (сибурамин), противотуберкулезные, производные опиоидов (метадон) и препараты для химиотерапии онкологических заболеваний (антрациклины, ингибиторы иммунной контрольной точки, моноклональные антителаа, циклофосфамид и др.) могут приводить к повреждению кардиомиоцитов и развитию сердечно-сосудистых осложнений. Степень поражения миокарда зависит от исходного состояния, наличия сопутствующей патологии, от длительности терапии и дозы препарата. Чем раньше диагностировано повреждение кардиомиоцитов, тем раньше терапия будет скорректирована либо заменой препарата, либо добавлением кардиопрепаратов. Трудность ранней диагностики кардиотоксичности заключается в том, что изменения при использовании УЗИ или МРТ визуализируются при выраженном повреждении сердечной мыщцы и не позволяют выявить обратимые изменения. Поэтому внимание исследователей приковано к раннему определению сердечных тропонинов с целью выявления кардиотоксичности на ранней стадии. К сожалению европейские клинические рекомендации по ведению пациентов, принимающих вышеперечисленные препараты, противоречивы в отношении сроков, пороговых значений и значимости измерений сердечных тропонинов. Нет четкого консенсуса относительно того, что представляет собой “повышение уровня тропонина”, которое вызвано кардиотоксичным действием химиопрепаратов. Если обнаружено, что уровень маркера повышен, как часто следует определять в дальнейшем уровень тропонина в плане лечения и какая динамика будет прогностически значимой? При использовании онкостатических препаратов авторы рекомендуют проводить определение тропонина крови после каждого курса терапии или через 3 месяца лечения. Остаются актуальными аналитические проблемы тропониновых тестов, из-за нестандартизованности тест-систем трудно определить единый порог для определения кардиотоксичности.

Выводы. Мониторинг сердечных тропонинов для выявления пациентов с высоким риском до начала терапии кардиотоксичными препаратами и подбором терапии с учетом динамики биомаркеров, является оптимальным диагностическим инструментом, но требует дальнейших проспективных исследований для определения пороговых концентраций сердечных тропонинов и сроков определения маркера в крови. По нашему мнению, при определении кардиотоксичности необходимо ориентироваться на хорошо известные кардиологам критерии постановки диагноза «острый инфаркт миокарда», в том числе тип 5.

НАЛИЧИЕ ДЫХАТЕЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ СНА УТЯЖЕЛЯЕТ КУПИРОВАНИЕ ПАРОКСИЗМОВ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ТАХИКАРДИИ У БОЛЬНЫХ С ИМПЛАНТИРОВАННЫМИ КАРДИОВЕРТЕР-ДЕФИБРИЛЛЯТОРАМИ

Ксанаев И. И., Певзнер А. В., Литвин А. Ю., Елфимова Е. М., Малкина Т. А., Лайович Л. Ю., Чазова И. Е., Голицын С. П.
(Ксанаев Ислам Индрисович, islam.ksanaiev@mail.ru)
ФГБУ НМИЦ кардиологии им академика Е.И. Чазова МЗ РФ
Москва, Российская Федерация

Цель исследования. Проанализировать роль дыхательных нарушений сна в развитии рецидивов желудочковой тахикардии (ЖТ) и способах купирования пароксизмов у больных с имплантированными кардиовертер-дефибрилляторами (ИКД).

Материал и методы исследования.

В исследование включены 48 больных с индексом массы тела более 25 кг/м2, средний возраст 65±12 лет, из них 42 (87,5%) мужчины. В 20 случаях (42%) ИКД имплантированы в целях первичной, а в 28 (58%) – вторичной профилактики внезапной смерти. У большинства больных – 35 (73%) диагностирована ИБС, постинфарктный кардиосклероз, у 13 (27%) – определена неишемическая кардиомиопатия. В 39 случаях (81%) отмечены признаки недостаточности кровообращения 2-3 ф. кл. (NYHA). После коррекции терапии основного заболевания больным проводилось кардиореспираторное мониторирование (аппарат Grass Technologies США) с оценкой степени дыхательных нарушений сна. Длительное наблюдение (в сроках не менее 1 года) за больными осуществлялось в амбулаторных условиях с проверкой работы ИКД и особым анализом желудочковых аритмических событий.

Результаты. По данным кардиореспираторного мониторирования у 27 (56%) больных выявлены дыхательные нарушения сна среднетяжелой и тяжелой степеней. Во всех случаях они носили обструктивный характер, в 9 (19%) случаях обструктивные нарушения дыхания сочетались со значимыми эпизодами центрального апноэ. Наличие дыхательных нарушений сна статистически значимо не влияло на частоту рецидивов устойчивой ЖТ. Однако у больных с наличием дыхательных нарушений сна (в отличие от пациентов с их отсутствием) ЖТ не прекращалась спонтанно ($p<0,05$) и в большем проценте случаев для купирования возникающих пароксизмов ЖТ требовались разряды ИКД ($p<0,05$).

Выводы. Дыхательные нарушения сна в среднетяжелой и тяжелой форме выявляются у 56% больных с ИКД. Наличие дыхательных нарушений сна утяжеляет купирование желудочковых тахикардий, в большинстве случаев требуя для их устранения нанесения разрядов ИКД.

ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ АКУШЕРСКИЙ И ПЕРИНАТАЛЬНЫЙ ИСХОДЫ У ЖЕНЩИН С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Виктор С. А., Курлович И. В., Ващилина Т. П., Прилуцкая В. А.
(Виктор Светлана Александровна, wiktor.svetlana@mail.ru)
РНПЦ «Мать и дитя»
Минск, Республика Беларусь

Цель исследования. Оценить влияние массы тела (МТ) новорожденного от матери с сахарным диабетом (СД) и пропорциональности его развития на срок родоразрешения и необходимость оказания стационарной медицинской помощи в раннем неонатальном периоде.

Материал и методы исследования.

В проспективное исследование включено 76 беременных женщин с прегестационным или гестационным СД, родоразрешенных в РНПЦ «Мать и дитя» в сроке 37/0 недель гестации и более. Фетальная макросомия (МТ новорожденного 4000 г и более) была диагностирована в 27 (35,5%) случаях. Пропорциональность развития новорожденных оценивалась по масса-ростовому индексу (МРИ, масса тела (кг) ÷ длина тела (м)) с использованием онлайн калькулятора INTERGROWTH-21st. МРИ более 90 центиля (непропорционально развитый новорожденный) был выявлен в 30 (39,5%) случаях, при этом среди макросомных новорожденных удельный вес непропорционально развитых детей составил 77,8% (21 случай), а среди новорожденных с массой тела менее 4000 г – 18,4% (9 случаев).

Результаты. Проведена сравнительная оценка срока родоразрешения у беременных женщин с СД в зависимости от показателей новорожденного. При МТ менее 4000 г срок родоразрешения составил 267 (265–270) дней, при фетальной макросомии – 267 (263–271) дней, статистически значимых различий выявлено не было (U=640,5, p=0,824). При МРИ новорожденного менее 90 центиля (пропорционально развитый) срок родоразрешения составил 268 (266–272) дней, а при МРИ более 90 центиля (непропорционально развитый) был статистически значимо меньше – 266 (263–269) дней (U=463,5, p=0,016). Следовательно, более ранний срок родоразрешения был ассациирован не с фетальной макросомией, а с непропорциональностью развития неврожденного.

При оценке перинатальных исходов не было выявлено значимых различий в доле младенцев, переведенных в отделение интенсивной терапии и реанимации (ОИТР) или на 2-ой этап выхаживания, в зависимости от МТ новорожденного: 32 (65,3%) случая при МТ менее 4000 г и 21 (77,8%) случай при фетальной макросомии (p>0,05). МРИ новорожденного был ассоциирован с необходимостью лечения в условиях ОИТР или на 2-ом этапе выхаживания: большинство (29 (96,7%)) непропорционально развитых новорожденных было переведено в 1-е сутки после родоразрешения в реанимацию (14 (46,7%) случаев) или на 2-ой этап выхаживания (15 (50,0%) случаев), по сравнению с пропорционально развитыми новорожденными – 24 (52,2%) случая, относительный риск составил – ОР 12,58 (1,82–86,92), p<0,001.

Выводы. Выявление фетальной макросомии, антенатальное и постнатальное определение пропорциональности развития новорожденного являются важными диагностическими перинатальными критериями при планировании родоразрешения беременных женщин с СД, необходимы для принятия решения об объеме оказания медицинской помощи пациентам в раннем неонатальном периоде. В клинической практике расчет МРИ позволяет оптимизировать маршрутизацию новорожденных детей.

АССОЦИАЦИЯ КОМПЕНСАЦИИ ГЛИКЕМИИ С УЛЬТРАЗВУКОВЫМИ РАЗМЕРАМИ ПЛОДА У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Виктор С. А., Курлович И. В., Ващилина Т. П., Прилуцкая В. А.
(Виктор Светлана Александровна, wiktor.svetlana@mail.ru)
РНПЦ «Мать и дитя»
Минск, Республика Беларусь

Цель исследования. Установить взаимосвязи между уровнями гликированного гемоглобина (HbA1c) во время беременности у женщин с прегестационным сахарным диабетом (СД) и величиной подкожно-жировой клетчатки (ПЖК) плода.

Материал и методы исследования.

В проспективное исследование включено 58 беременных женщин с прегестационным СД, родоразрешенных в РНПЦ «Мать и дитя» в сроке 37/0 недель гестации и более. Проведен корреляционный анализ по Спирмену с оценкой коэффициента корреляции (r_s) между значениями HbA1c во время беременности и толщиной ПЖК плода в теменной области головы ($ПЖК_Г$), в области нижнего края лопатки ($ПЖК_Л$), живота ($ПЖК_ж$), средней трети плеча ($ПЖК_П$) и средней трети бедра ($ПЖК_Б$), измеренных перед родоразрешением при ультразвуковом исследовании плода.

Результаты. Нами не было выявлено статистически значимой корреляционной связи между значениями HbA1c в I триместре беременности и ПЖК плода ($p>0,05$). Установлена прямая корреляционная связь умеренной силы между HbA1c во II триместре беременности и толщиной $ПЖК_Г$ ($r_s=0,33$, $p=0,016$), $ПЖК_Л$ ($r_s=0,33$, $p=0,018$), $ПЖК_ж$ ($r_s=0,31$, $p=0,026$) и $ПЖК_П$ ($r_s=0,36$, $p=0,009$), $ПЖК_Б$ ($r_s=0,30$, $p=0,031$). Ассоциация ПЖК плода с уровнем гликемии со II триместра беременности можно объяснить началом функционирования поджелудочной железы плода после 12-ой недели беременности с последующей гиперинсулинемией и ускоренным ростом плода за счет анаболических эффектов в инсулинрецепторных тканях плода (в том числе в жировой ткани).

Также прямая корреляционная связь умеренной силы была выявлена между гликированным гемоглобином в III триместре беременности и толщиной $ПЖК_Г$ ($r_s=0,28$, $p=0,043$), $ПЖК_Л$ ($r_s=0,28$, $p=0,049$), $ПЖК_ж$ ($r_s=0,31$, $p=0,026$) и $ПЖК_П$ ($r_s=0,38$, $p=0,005$), $ПЖК_Б$ ($r_s=0,29$, $p=0,041$). Таким образом, гипергликемия во II и III триместрах беременности способствует формированию непропорциональной формы избыточного роста плода у беременных женщин с прегестационным СД за счет повышенного накопления ПЖК плода.

Выводы. Наибольшая прогностическая информативность в диагностике диабетической фетопатии выявлена для величины ПЖК плода в области плеча и живота. Контроль вариабельности гликемии и компенсации СД являются основными составляющими первичной профилактики избыточного роста плода.

ГЕНДЕРНЫЕ АСПЕКТЫ ДЕБЮТА ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОЙ ЭПИЛЕПСИИ

Монгалева Е.С., Одинцова Г.В.
(Монгалева Екатерина Станиславовна, Teniashe4ka@gmail.com)
ФГБУ «НМИЦ ИМ. В.А. АЛМАЗОВА» МИНЗДРАВА РОССИИ
Санкт-Петербург Российская Федерация

Введение. Фармакорезистентная эпилепсия (ФРЭ) – форма заболевания, при которой приступы продолжаются, несмотря на адекватную противоэпилептическую терапию двумя ПЭП в виде монотерапии или в комбинации. Доля больных с ФРЭ варьирует от 20 до 30%. Неконтролируемые приступы и травматизация влекут за собой высокий уровень инвалидизации. В период раннего детства эпилепсия часто сопровождается задержкой психомоторного развития. Данное исследование направлено на выявление гендерно-возрастных групп, в которых дебют заболевания наиболее высок.

Цель исследования. Исследовать гендерно-возрастные особенности дебюта эпилепсии.

Материал и методы исследования.

Дизайн исследования – открытые ретроспективные когортные исследования. Данная работа выполнена в сентябре 2022 – марте 2023 года на базе РНХИ им. проф. А.Л. Поленова. В исследование включено 100 пациентов нейрохирургического профиля с фармакорезистентной эпилепсией, прооперированных по поводу фармакорезистентной эпилепсии в отделении функциональной нейрохии №2 (зав. отд.Нездоровина В.Г.) в 2х группах по полу: 1гр- пациенты мужского , 2гр- женского пола. Критерии включения: лица старше 18 лет, страдающие фокальной фармакорезистентной структурной эпилепсией. Критерии исключения: пациенты с генерализованной эпилепсией. Данные получены из медицинской документации, сбор данных осуществлялся методом интервью, изучены возраст дебюта эпилепсии и клинико-демографические данные. Для сравнения групп по возрасту взяты этапы роста и развития по классификации ВОЗ: раннее детство (1-3 года), первое детство (4-7 лет), второе детство (8-12 лет мальчики, 8-11 лет девочки), подростковый возраст (мальчики 13-16 лет, девочки 12-15 лет), юношеский возраст (до 18 лет), взрослый возраст (старше 18 лет).

Результаты. Среди 100 пациентов, пролеченных во 2 нейрохирургическом отделении, при анализе гендерного состава значимой разницы не выявлено (мужчины -53%, женщины -47%) .

Средний возраст дебюта эпилепсии в 1гр. – 11 ± 7,8 лет. Минимальный возраст возникновения заболевания – менее 1 года, максимальный – 29 лет. Распределение между возрастными периодами: раннее детство-19%, первое детство 24,5%, период второго детства -9,4 %, подростковый период-22,6%, юношеский период (до 18 лет-5,6%, взрослый возраст -18,8%). Наиболее часто дебют заболевания приходился на 15 лет . В юношеском периоде значимых различий по гендерному признаку нет. Дебют эпилепсии во взрослом возрасте не различается в гендерных группах и встречается в 19% случаев.

Средний возраст дебюта эпилепсии во 2гр. составил 13,5 ± 7,3 лет. Минимальный возраст возникновения заболевания-менее 1 года, максимальный 36 лет. Распределение между возрастными группами: раннее детство- 6,3 %, первое детство 13 %, период второго детства -21,2 %, подростковый период-30%, юношеский период до 18 лет-10,6%, взрослый возраст-19%. Наиболее часто дебют эпилепсии приходился на 14 лет.

Выводы. Наиболее уязвимые возрастные группы среди обоих полов- период первого детства и подростковый период, причем для мужчин более характерен дебют фармакорезистентной эпилепсии в раннем и первом детстве, в то время как для женщин более свойственно начало в периоде второго детства и подростковом периоде. Наиболее часто дебют заболевания у мужчин приходился на 15 лет, у женщин – на 14 лет, что, вероятно, связано со становлением менструального цикла у девочек и проконвульсивным действием эстрогена. Лишь у пятой части пациентов с фармакорезистентной эпилепсией дебют эпилепсии приходится на взрослый возраст.

Данные, полученные в РНХИ им. проф. А.Л. Поленова не имеют значимых отличий от данных популяции.

ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА ДЕБЮТА ЭПИЛЕПСИИ НА РЕОРГАНИЗАЦИЮ РЕЧЕВЫХ ЗОН

Саломатина Т. А., Одинцова Г. В., Нездоровина В. Г., Андреев Е. В.,
Малышев С. М., Колотева А. В.
(Саломатина Татьяна Александровна, tani.salomatina@gmail.com)
РНХИ им. проф. А.Л. Поленова филиал ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава РФ
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Цель исследования. Исследовать наличие закономерности пластичности локализации и латерализации речевых зон при структурной фокальной эпилепсии у пациентов нейрохирургического профиля.

Материал и методы исследования.

В исследование включены пациенты с фокальной фармакорезистентной эпилепсией на этапе прехирургической диагностики. Проведено фМРТ картирование речевых зон с выделением 2 групп: 1 – типичное (унилатеральное) расположение, 2- атипичное (билатеральное и перекрестное) расположение. Были выделены 2 группы возраста дебюта эпилепсии: до 7 лет и больше 7 лет. Проведен анализ наличия связи между возрастом дебюта и формирования атипичного речевого представительства, выявлена частота встречаемости атипии и наличие специфичных паттернов. Для анализа сопряженности данных применялся $\chi 2$ Пирсона.

Результаты. Был исследован 41 пациент с эпилепсией, в 1 группе – 15, во 2- 26. Средний возраст в когорте:32,3 ±8,18, соотношение мужчин и женщин 1:1. В группе 1 при дебюте до 7 лет – 7 человек (47%), после 7 лет – 8 (53 %); во второй группе при дебюте до 7 лет – 6 человек (23%), после 7 лет – 20 человек (77%). Для анализа сопряженности данных применялся хи-квадрат и критерий Пирсона. Группы не отличались по демографическим и клиническим показателям. Не было выявлено значимых корреляционных связей между типом распределения речевых зон и возрастом дебюта эпилепсии. Однако было выявлено, что среди исследуемой группы (n= 46) только 1/3 имели типичную локализацию и латерализацию речевых зон.

Выводы. Формирование гомологов экспрессивной речи встречается практически в половине представленных случаев, однако не выявлено зависимости вариабельности расположения речевых зон от возраста дебюта эпилепсии. Требуются дальнейшие исследования с увеличением выборки.

УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЗВОНОЧНИКА В СТАРЧЕСКОМ ВОЗРАСТЕ: ВОЗМОЖНОСТЬ И НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Ремнев А. Г.
(Ремнев Андрей Геннадьевич, 685143@mail.ru)
Санаторий Барнаульский
Барнаул, Российская Федерация

Введение. Старение проявляется существенным снижением функциональных возможностей позвоночника. Заболевания опорно-двигательного аппарата у лиц старческого возраста, сопровождающиеся, в том числе, остеопорозом, остеосклерозом, вызывают выраженные физические страдания, значительно ограничивают способность больных к передвижению и самообслуживанию, значительно снижают качество жизни больных.

Цель исследования. Определить возможность осуществления исследований позвоночника в старческом возрасте при проведении ультразвукового исследования (УЗИ) поясничного отдела позвоночника (ПОП).

Материал и методы исследования.

Исследовали 84 больных в возрасте от 76 до 88 лет (28 мужчин, 56 женщин). Всем больным осуществляли УЗИ ПОП. На базе санатория Барнаульский нами были разработаны несколько модификаций метода УЗИ ПОП (патенты на изобретение RU 2421143, 2421142, 2371096, 2739224, 2748642).

Результаты. Метод УЗИ позвоночника широко применяется в медицинских учреждениях. Метод УЗИ является относительно простым, недорогим и информативным методом, не требует большого количества времени на проведение исследования и не имеет противопоказаний. Однако метод УЗИ является оператор-зависимым методом (результат практически полностью зависит от квалификации специалиста, выполняющего исследование). Кроме того, одним из ограничений для выполнения УЗИ ПОП является возраст пациентов старше 70 лет (Кинзерский А.Ю., 2007) по техническим причинам. В тоже время с увеличением возраста человека увеличивается количество абсолютных и относительных противопоказаний для проведения других инструментальных исследований позвоночника. При этом пациенты старческого возраста нуждаются в точной инструментальной диагностике патологии ПОП. При выполнении нашего исследования осуществить УЗИ ПОП удалось у всех пациентов, при этом были выявлены признаки выраженного спондилеза, спондилоартроза на уровне L1-S1 (у всех больных), признаки дорсальной протрузий межпозвонковых дисков (МПД) L3-L4, L4-L5, L5-S1 (от 2 до 4,5 мм, 84 больных), признаки дорсальной грыжи МПД L4-L5, L5-S1 (от 5,0 до 9 мм, 57 больных). У 11 больных возникли некоторые технические ограничения исследования в виде отсутствия визуализации позвоночного канала уровне межпозвонкового дисков L4-L5, L5-S1, практически у всех больных желтые связки и внутренние венозные сплетения убедительно не были визуализированы на уровне дисков L4-L5, L5-S1. У 12 больных (14,3%) выявлены признаки антелистеза L5 до 5-10 мм, у 10 больных (11,9%) – выявлены признаки стеноза позвоночного канала (центрального) на уровне L4-L5 или L5-S1.

Выводы. Проведение УЗИ ПОП у больных старческого возраста позволяет достаточно информативно и объективно определить состояние ПОП. При этом возможно точно установить характер, локализацию и количественную выраженность патологического процесса в виде протрузий и дорзальных грыж МПД ПОП, дислокаций позвонков, стеноза позвоночного канала, состояния желтых связок, осуществить контроль результатов лечения.

АТЛАНТОАКСИАЛЬНАЯ ДИСЛОКАЦИЯ: ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ ДИСЛОКАЦИИ ЗУБОВИДНОГО ОТРОСТКА АКСИСА

Ремнев А. Г.
(Ремнев Андрей Геннадьевич, 685143@mail.ru)
Санаторий Барнаульский
Барнаул, Российская Федерация

Введение. Наиболее частое повреждение верхнешейного отдела позвоночника – посттравматический атлантоаксиальный подвывих (МКБ10: М43.4 Привычные атлантоаксиальные подвывихи). В результате нестабильности в атлантоаксиальном суставе возникают неврологические расстройства. Это патологическое состояние часто провоцируются травмой шеи.

Цель исследования. С целью диагностики атлантоаксиального подвывиха осуществляли ультразвуковые исследования шейного отдела позвоночника.

Материал и методы исследования.

Было исследовано 236 больных с патологией шейного отдела позвоночника различного генеза в возрасте от 18 до 52 лет. На базе Диагностического центра Алтайского края был разработан способ ультразвуковой диагностики дислокации зубовидного отростка аксиса (патент на изобретение RU 2263470). Этот метод заключался в ультразвуковом исследовании верхнего шейного отдела позвоночника в положении пациента лежа на животе с опорой на лоб, или в положении пациента сидя, с наклоном головы вперед. Ультразвуковой датчик размещали на коже пациента на уровне заднего бугорка атланта непосредственно под нижним краем затылочной кости таким образом, что плоскость сканирования располагалась параллельно нижнему краю затылочной кости. Результат исследования: определение расстояния между зубовидным отростком аксиса и соответствующей латеральной массой атланта справа и слева.

Результаты. Атлантоаксиальный сустав обеспечивает вращение С1 вокруг зубовидного отростка С2. Анатомическое взаимодействие осуществляется связочным аппаратом (Membrana tectoria, Lig. cruciforme atlantis, Lig. transversum atlantis, Lig. apicis dentis, Lig. Alaria). Дифференцировать связки при ультразвуковом исследовании технически не представляется возможным. При проведении исследования у 68 больных 28,8% были получены признаки атлантоаксиального подвывиха – дислокация зубовидного отростка С2 (аксиса, dens axis). Чаще регистрировали дислокацию dens axis влево (43 случая, 63,2%). Асимметрия от 1,8 до 3,0 мм. 32 больных проведенное предварительное рентгенологическое исследование позволило установить факт дислокации зубовидного отростка аксиса. Во всех этих случаях и при ультразвуковом исследовании были получены признаки атлантоаксиального подвывиха.

Выводы. Применение способа ультразвуковой диагностики дислокации зубовидного отростка аксиса позволяет точно диагностировать атлантоаксиальные подвывихи. При этом способ ультразвуковой диагностики позволяет без лучевой нагрузки на организм пациента обеспечить объективное количественное определение дислокации зубовидного отростка аксиса, установить точную локализацию дислокации зубовидного отростка аксиса, предоставить возможность установления динамического контроля результатов лечения и развития патологических процессов на уровне шейных позвонков атланта и аксиса, повысить точность и достоверность исследования, а также осуществить экспертную оценку нетрудоспособности и прогноза патологических состояний при дислокации зубовидного отростка аксиса.

ПРИМЕНЕНИЕ СПОСОБА УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Ремнев А. Г.
(Ремнев Андрей Геннадьевич, 685143@mail.ru)
Санаторий Барнаульский
Барнаул, Российская Федерация

Введение. Диагностика рака предстательной железы актуальна и востребована. Более 9% мужчин с впервые установленным диагнозом рака предстательной железы находятся в трудоспособном возрасте. В настоящее наиболее широкое применение получили способы дифференциальной диагностики рака предстательной железы путем трансректального ультразвукового исследования предстательной железы с цветным доплеровским картированием, заключающийся в оценке очаговых изменений предстательной железы, оценке простатического кровотока, определении плотности сосудистых сплетений, определении среднего диаметра сосудов в различных зонах простаты, в том числе, с использованием оригинальных формул.

Цель исследования. Осуществление диагностики рака предстательной железы при помощи оригинального способа ультразвуковой диагностики.

Материал и методы исследования.

Исследовали группу больных с наличием карцином предстательной железы – 26 человек в возрасте от 45 до 67 лет. Группа контроля – 28 человек, практически здоровые пациенты в возрасте от 36 до 45 лет. Применяли способ ультразвуковой диагностики рака предстательной железы, разработанный нами на базе санатория «Барнаульский» (Патент на изобретение RU 2368319). Сущность изобретения заключается в том, что проводят измерение переднезаднего размера предстательной железы в покое и при компрессии предстательной железы трансректальным ультразвуковым датчиком, определяют индекс компрессивности предстательной железы отношением величины переднезаднего размера предстательной железы в покое к аналогичному показателю, полученному при компрессии предстательной железы.

Результаты. В результате исследований практически здоровых пациентов и больных с патологией предстательной железы различного генеза были определены значения индекса компрессивности предстательной железы для различных клинических состояний. Больные исследовались с целью уточнения ультразвуковой картины предстательной железы на этапе предоперационной подготовки, либо на этапе проводимого консервативного лечения. Применение нового способа ультразвуковой диагностики позволило определить индекс компрессивности предстательной железы у больных раком предстательной железы, который составил 1,04±0,03. Это значение достоверно меньше аналогичного, полученного при исследовании группы здоровых пациентов. У группы контроля индекс компрессивности предстательной железы составил 1,26±0,05. При наличии рака предстательной железы индекс компрессивности значительно снижается.

Выводы. Использование способа неинвазивной диагностики рака предстательной железы позволит обеспечить дополнительную объективную диагностику рака предстательной железы, повысить качество диагностических исследований, обеспечить возможность установления контроля результатов лечения при наличии рака предстательной железы. Этот способ может применяться в виде дополнительной методики в диагностике рака предстательной железы, а также в виде скрининговой диагностики при медицинских осмотрах населения.

РАЗВИТИЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ В МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Караваев А. С., Ишбулатов Ю. М., Дубинкина Е. С., Гриднев В. И.
(Караваев Анатолий Сергеевич, karavaevas@gmail.com)
ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»
Саратов, Российская Федерация

Введение. Наличие математической модели, структура которой соответствует структуре систем биологической природы, а параметры имеют физический смысл, позволяет решать целый ряд задач: прогноз поведения системы во времени и при патологическом изменении параметров системы, объяснять и предсказывать влияние на систему физиологических проб и лекарственных препаратов.

Цель исследования. Целью нашего исследования являлась разработка математической модели сердечно-сосудистой системы человека, позволяющая описать один из механизмов развития артериальной гипертензии, обусловленный возрастными изменениями жесткости стенок артериальных сосудов и чувствительности артериальных барорецепторов.

Результаты. Предложенная нами модель позволяет описать: основной сердечный ритм и его модуляцию со стороны контуров вегетативной регуляции кровообращения, формирование артериального давления и артериальный барорефлекс, барорефлекторную регуляцию среднего артериального давления, учитывает влияние дыхания на перечисленные процессы.

Предложенная нами модель основывается на известных модельных представлениях других авторов. Однако, в отличие от известных работ, в структуру модели введен контур барорефлекторной регуляции среднего артериального давления в виде нелинейной автоколебательной системы с запаздывающей обратной связью. Благодаря учету нелинейных свойств данного контура модель позволила количественно объяснить механизм развития артериальной гипертензии, связанный с возрастными изменениями: увеличением жесткости стенок артериальных сосудов и снижением чувствительности артериальных барорецепторов. В ходе анализа сигналов модели показано, что такие изменения приводят к хроническому повышению систолического и диастолического давления до значений, соответствующих выборке пациентов, страдающих артериальной гипертензией.

Верификация модели проведена на выборках 10 здоровых мужчин и 10 пациентов с выявленной артериальной гипертензией. В эксперименте регистрировались сигналы электрокардиограммы, фотоплетизмограммы, измерялось артериальное давление. Из сигналов электрокардиограммы выделалась последовательность RR-интервалов и проводился их спектральный анализ по Баевскому Р.М. Сигналы пациентов были зарегистрированы до начала антигипертензивной терапии.

Выводы. В результате проведенной работы было показано, что характеристики сигналов (частота сердечных сокращений, систолическое и диастолическое значения артериального давления, LF- и HF-индексы) здоровых добровольцев соответствуют характеристикам сигналов модели, при этом вариация коэффициентов модели, соответствующая снижению чувствительности артериальных барорецепторов и повышению жесткости стенок артериальных сосудов обеспечила изменение характеристик модельных сигналов в соответствии с характеристиками сигналов пациентов, страдающих артериальной гипертензией.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РНФ №23-12-00241.

ОЦЕНКА ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ КАК МНОГОУРОВНЕВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ ОТРАСЛИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕГИОНА

Сиротина А. С., Бабешина М. А., Перфильева Д. Ю.
(Сиротина Алина Сергеевна, sirotina.as@ssmu.ru)
ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России
Томск, Российская Федерация

Цель исследования. Определить ключевые проблемы в работе ИТ-инфраструктуры отрасли здравоохранения Томской области путем оценки уровня цифровой зрелости системы здравоохранения региона в целом и отдельной медицинской организации (ОГАУЗ «Городская клиническая больница №3 им. Б.И. Альперовича»).

Материал и методы исследования.

Расчет показателя цифровой зрелости системы здравоохранения региона и ОГАУЗ «Городская клиническая больница №3 им. Б.И. Альперовича» производился с использованием методики самостоятельной оценки уровня цифровой зрелости ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России по данным об их структуре и специфике деятельности в контексте цифровой трансформации отрасли.

Результаты. Анализ данных о системе здравоохранения Томской области в контексте цифровой трансформации отрасли показал, что общий уровень цифровой зрелости региона составляет 68,5% (202 из 295 баллов). В качестве ключевых проблем в развитии ИТ-инфраструктуры региональной системы здравоохранения можно отметить проблемы интеграции информационных систем на всех уровнях Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения, обмена структурированными электронными медицинскими документами (СЭМД), информационного взаимодействия в сфере обращения лекарственных препаратов и организации медицинской помощи с применением телемедицинских технологий.

По результатам самостоятельной оценки ОГАУЗ «Городская клиническая больница №3 им. Б.И. Альперовича» общий уровень цифровой зрелости медицинской организации составил 58% (227,35/395 баллов). Цифровая зрелость по показателю «Инфраструктура информационных технологий» составила 80% (29,76/37 баллов), по показателю «Нормативные правовые акты в части применения цифровых продуктов» — 47% (24/51 баллов), по показателю «Цифровые продукты» — 57% (171,65/301 баллов), по показателю «Кадры» — 32% (1,93/6 баллов). Отрицательное влияние на общий уровень цифровой зрелости ОГАУЗ «Городская клиническая больница №3 им. Б.И. Альперовича» в первую очередь оказывают внутренние аспекты функционирования ИТ-инфраструктуры. Ключевыми из них являются проблемы с подключением диагностического оборудования к информационным системам, пробелы во внутреннем нормативном правовом регулировании в обучении пользователей в части применения цифровых продуктов, отсутствие функциональной возможности ведения всей медицинской документации в форме электронных документов и проблемы с формированием учрежденческой службы информационных технологий.

Выводы. Оценка цифровой зрелости как отрасли здравоохранения региона в целом, так и отдельных медицинских организаций, позволяет выявить все ключевые проблемы в работе ИТ-инфраструктуры отрасли. Используя детальный перечень рекомендаций по улучшению параметра цифровой зрелости, можно системно подойти к разработке стратегии совершенствования процессов организации и оказания медицинской помощи с применением информационных технологий в регионе.

МОНИТОРИНГ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ ПРИ ПЕРИОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ЭНДОКРИННОЙ ХИРУРГИИ

Жониев С. Ш.
(Жониев Санжар Шухратович, jonievssh@mail.ru)
СамГосМУ, Самаркандский областной региональный филиал РСНПМЦК
Самарканд, Самаркандская область, Узбекистан

Введение. Проблема управления гемодинамикой во время проведения анестезиологического пособия по поводу хирургических операций в эндокринной хирургии заставляет искать новые способы мониторинга се состояния и деятельности функциональных систем адаптации. При эндокринной хирургии важно применение адекватной премедикации и оптимальной методов обезболивания, которые позволили бы предупредить проявления гемодинамических реакции, связанных с характером основного и сопутствующих заболеваний. Использование пролонгированного метода премедикации у больных с диффузным нетоксическим зобом оказывают седативное, снотворное, анксиолитическое, противосудорожное, гипнотическое и амнестические действие, устраняют тревогу, усиливают влияние опиоидных анальгетиков, снотворных и других депремирующих веществ, повышают устойчивость к боли, вызывают умеренное расслабление мышц, в связи с их центральным миорелаксирующим действием (Жониев С.Ш., и соавт., 2019).

Цель исследования. Оценить эффективность премедикации и анестезии по показателям центральной гемодинамике в периоперационном периоде при эндокринной хирургии.

Материалы и методы исследования.

Обследованию подвергнуты 120 больных с патологией щитовидной жедезы(ЩЖ). В соответствии с целью исследования больные были распределены на 2 группы, в зависимости от методики премедикации: контрольная группа которым премедикация с использованием только наркотического анальгетика (промедол) и антигистаминного препарата (димедрол) и основная группа которым в дополнение к стандартной, в/м за 30-40 минут до операции вводили сибазон в дозе 0,3-0.5 мг/кг и дроперидол 0,05-0,1мг/кг. Для объективной оценки эффективности премедикации и анестезии исследовались параметры центральной гемодинамики монитором «ARGUS TM-7» фирмы «SCHILLER».

Результаты. Анализ полученных результатов позволяет выделить та что изменения психоэмоционального статуса у контрольной группы в предоперационном периоде сопровождались соответствующими реакциями вегетативной нервной системы, и изменениями параметров центральной гемодинамики в интраоперационном периоде. Добавление у основной группы больных в премедикацию дроперидола в дозе 0,05-0,1мг/кг сопровождалось положительным психоэмоциональным эффектом, а гемодинамический это проявлялось стабильностью показателей. Анализируя динамику изменения показателей центральной гемодинамике в исследуемой группе, мы определили, что применение метода пролонгированной премедикации с сибазоном и дроперидолом начинает купировать операционный стресс и соответствующие реакции сердечно-сосудистой системы уже с первого этапа исследования, не вызывая в свою очередь нарушение гемодинамики. Увеличивая показатели сердечного выброса при уменьшении ЧСС, МРЛЖ, ОПСС, пролонгированная премедикация (сибазоном и дроперидолом) создает более благоприятные условия для работы миокарда, что предотвращает срывы и декомпенсацию сердечно-сосудистой системы при адаптации организма в условиях операционного стресса.

Выводы. Применение метода пролонгированного метода премедикации при эндокринной хирургии в том числе у больных, оперируемых по поводу патологии ЩЖ, способствует снижению эмоционального напряжения, тревожности, беспокойства, обеспечивая адекватный уровень предоперационной седации. Также этот метод обеспечивает дополнительную анестезиологическую защиту пациентов от хирургической агрессии на фоне гемодинамической стабильности, что благоприятно влияет на течение анестезии и послеоперационного периода.

КАРДИОЛОГИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ В ПЕРИОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У БОЛЬНЫХ С ПАТОЛОГИЕЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КАК ПРЕДИКТОРЫ АНЕСТЕЗИИ

Жониев С. Ш.
(Жониев Санжар Шухратович, jonievssh@mail.ru)
СамГосМУ, Самаркандский областной региональный филиал РСНПМЦК
Самарканд, Самаркандская область, Узбекистан

Введение. Взаимосвязь состояния сердечно-сосудистой системы и заболеваний щитовидной железы (ЩЖ) во моногом отражается в проявления клиники основного заболевания. Эмоциональное напряжение оказывает негативное воздействие на все органы и системы, тормозит защитные и компенсаторные реакции организма. Большое значение при подготовке к оперативному вмешательству больным с патологией щитовидной железы (ЩЖ) имеет выявление клинических симптомов, особенно кардиологических. Их выявление помогает разработать рациональную основу под лечение пациентов с патологией ЩЖ в предоперационном периоде.

Цель исследования. Изучение и сравнительная характеристика кардиальных симптомов в зависимости от пола и места жительства у больных с патологией щитовидной железы, период предоперационной подготовки для определение лечебной тактики.

Материал и методы исследования.

Обследованию подвергнуты 120 больных с патологией ЩЖ, госпитализированных для оперативного вмешательства в хирургическое отделение многопрофильной клиники Самаркандского государственного медицинского университета. Среди больных преобладали женщины – 72 пациентов, а также представители городского населения – 48 больных. Выявление кардиологической симптоматики производили заполнением специально разработанной анкеты, где указывались паспортные данные, возраст, пол, вес, УЗИ щитовидной железы и длительность заболевания. Симптомы в зависимости от частоты обрабатывались математически и ранжировались в количественном отношении

Результат. При определении симптомов вначале мы составили общее количество с постепенным снижением частоты встречаемости в процентах. Затем мы разделили их на три группы – схожие или по частоте одинаковые, а так же преобладающие у мужчин и преобладающие у женщин. Было выявлено что наиболее часто встречается тахикардия и сердцебиение – соответственно 95,3±1,2% и 85,6 ±1,6% ($P< 0,05$). Затем следовали увеличение пульсового давления (75,7±2,1%) и физическая утомляемость (65,6 ± 2,4%). Сердечные шумы (50%) и одышка при нагрузке 45%. Стенокардия, отеки нижних конечностей, ортопное, третий сердечный тон и другие симптомы были ниже 5,1±2,7%. Общими были тахикардия, одышка при нагрузке, увеличение артериального давления. У женщин преобладали физическая утомляемость, дискомфорт, похудение, мерцание предсердий, отеки нижних конечностей ($p,< 0,05$). А у мужчин – одышка при нагрузке, сердечные шумы, стенокардия. Сравнение симптоматики городских и сельских жителей показало, что у горожан преобладаю жалобы на физическую утомляемость, дискомфорт, похудение, одышку при нагрузке ($P< 0,05$). У сельчан эти жалобы были второстепенными, у них преобладали сердцебиение, тахикардия, сердечные шумы. Так же у горожан отмечалось большее увеличением размеров щитовидной железы, были более высокими цифры АД и пульса.

Выводы. Нами определена группа кардиальных симптомов общая для мужчин и женщин. Преобладание одних у мужчин симптомов и других у женщин статистически достоверны. Также статистически достоверными оказались три симптома у горожан и сельчан. Полученные данные позволяют внести коррекцию в проведении медикаментозной предоперационной подготовки и выбора анестезиологического пособия при оперативных вмешательствах на щитовидной железе.

УПРЕЖДАЮЩАЯ СЕДАЦИЯ ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИНДРОМЕ

Жониев С. Ш., Бобоев Ф. А., Нарзикулов У. З.
(Жониев Санжар Шухратович, jonievssh@mail.ru)
СамГосМУ, Самаркандский областной региональный филиал РСНПМЦК
Самарканд, Самаркандская область, Узбекистан

Актуальность. Эмоциональное напряжение у больных с ишемической болезней сердца в пери операционном периоде оказывает негативное воздействие на все органы и системы и осложняет работу анестезиологов и хирургов (Pekcan M et al 2013). Стентировании коронарных артерий выполнялся часто, среди всех рентгенохирургических вмешательств (Савченко А.П. с соавт., 2015), но проблема анестезиологического обеспечения, т.е. комплексной антистрессовой защиты организма до сих пор остаётся актуальной. Анестезиологическое пособие и оперативное вмешательство как нагрузочные воздействия ярко высвечивают не только изменения вегетативного статуса, связанные с этапом исследования, но и подчеркивают особенности проявления конкретных нозологических форм Учитывая механизмы регуляции вегетативного статуса у исследуемых категорий больных, можно подобрать наиболее адекватную методику ведения общей анестезии и тем самым значительно улучшить результаты лечения.

Цель исследования. Повышение эффективности комплексной антистрессовой защиты организма при стентировании коронарных артерий путем совершенствования седативного компонентов интраоперационного анестезиологического обеспечения.

Материал и методы исследования.

Исследовано 37 больных с диагнозом острый коронарный синдром(ОКС) имеющие показания к стентировании коронарных артерий. После стандартной премедикации (анальгин 50% – 2 мл, димедрол 1% – 1 мл, сибазон 0.5% - 2 мл за 30 минут до вмешательства) всем пациентам перед катетеризацией магистральной (бедренной) артерии проводилась местная инфильтрацнонная анестезия 0,5%-ным раствором новокаина в объеме 20-30 мл и после начало операции инфузия пропофола 0,375 мг/кг/ч. Оценовалься сосотояние центральной и периферической гемодинамики: систолическое артериальное давление (АДс, мм.рт. ст.), диастолическое артериальное давление (АДд, мм.рт.ст.), частоту сердечных сокращений (ЧСС, уд/мин) (определяли в динамике монитором «EDAN IM80», пульсовое артериальное давление (ПД мм.рт.ст.), среднее динамическое артериальное давление (САД, мм.рт.ст.) и уровень болевого синдрома по Визуально аналоговой шкале(ВАШ).

Результаты. Критериями эффективности анестезиологического обеспечения у исследуюмых больных определялся по уровню сознания: умеренное оглушение – сопор (13-10 баллов по шкале Глазго), отсутствием болевого синдрома (т.е. <3 баллов по ВАШ) и отсутствием тревожности. Введение пропофола 0,375 мг / кг / ч не вызывало клинически значимого угнетения самостоятельного дыхания, не требовало, соответственно, подключения вспомогательной оксигенации и искусственной вентиляции легких, не нарушало показателей артериального давления, частоты дыхательных движений, сердечных сокращений и сатурации артериальной крови.

Выводы. Применение субанестетических доз пропофола по 0,375 мг / кг/ ч обеспечила в периоперационной периоде при стентировании коронарных артерий антистрессовой защиты организма в виде отсутствием тревожности, умеренном оглушением, уровню болевого синдрома при сохраненном сознании – не более 4 баллов по визуальной аналоговой шкале.

СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Жониев С. Ш., Агабабян И.Р.
(Жониев Санжар Шухратович, jonievssh@mail.ru)
СамГосМУ, Самаркандский областной региональный филиал РСНПМЦК
Самарканд, Самаркандская область, Узбекистан

Введение. У пациентов пожилого возраста при тяжелых формах хронической ишемической болезни сердца (ХИБС), консервативные методы лечения не всегда могут обеспечить адекватный контроль ангинозной симптоматики заболевания и снизить риск развития коронарных событий. В таких случаях интервенционные вмешательства с реваскуляризацией коронарных артерий являются безальтернативными методами выбора. Чрескожное коронарное вмешательство не снижает смертность, но повышает качество жизни, особенно при тяжелой стенокардии.

Цель. Оценить возможности чрескожного коронарного вмешательства, как одного из методов ведения больных с хронической ишемической болезнью сердца.

Материал и методы исследования.

Было проанализировано 163 больных, которым было проведено интервенционное вмешательство (ЧКВ) радиарным доступом 96,32% (n=157) и другими доступами 3,68% (n=6). Мужчины составили 68,1% (n=111), женщины 31,9% (n=52). Показанием к выполнению эндоваскулярного вмешатель-ства (ЭВ) было наличие острого коронарного синдрома, а также ангиографическое наличие стеноза коронарных артерий более 70 %. Реканализация окклюзий КА была проведена у 50 (30,67 %), баллонная ангиопластика – 69 (42,33 %), стентирование огибающей ветви (ОВ) – 50 (30,67%), стентирование правой коронарной артерии (ПКА) – 66 (44,49%), стентирование левой коронарной артерии (ЛКА) – 4 (2,45%), стентирование передней межжелудочковой ветви (ПМЖВ) – 93 (57,05%), стентирование диагональной ветви (ДВ) – 5 (3,07%) больных. Клинически хорошим результатом считалось отсутствие явлений стенокардии и повышение толерантности к физической нагрузке.

Результаты. По данным показателям видно, что основная масса больных была с диагнозом острого коронарного синдрома 69 больных (42,32%). Предстоит изучить сравнительное отдаленное наблюдение больных с диагнозом острый коронарный синдром с поднятием сегмента ST и без него, которым было осуществлено стентирование коронарных артерий и больные с этим же диагнозом, которые наблюдались на базовой терапии. Второе место по стентированию коронарных артерий занимали больные с постинфарктным кардиосклерозом пожилого и старческого возраста – 52 больных (31,9%). Всем больным до и после ЧКВ были назначены статины, двойная или тройная антикоагулянтная терапия.

Выводы. Важность стентирования больных с ОКС для предупреждения инфаркта миокарда и всех вытекающих тяжелых осложнений у людей пожилого и старческого возраста, у который высокий уровень коморбидности скорее всего достаточно высока, в то время как, необходимость стентирования больных, перенесших инфаркт миокарда с постинфарктным кардиосклерозом вызывает много вопросов. Необходимо изучить состояние больных по данным отдаленного 6-месячного наблюдения, перенесших стентирование пожилого и старческого возраста находящихся на постоянной терапии статинами, антиагрегантами и антикоагулянтами.

ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ В ОТДЕЛЕНИЕ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ

Жониев С. Ш., Юсупов Ж.Т., Бойматов Ш.З., Давронова С.З.
(Жониев Санжар Шухратович, jonievssh@mail.ru)
Место работы: СамГосМУ, Самаркандский областной региональный филиал РСНПМЦК
Самарканд, Самаркандская область, Узбекистан

Введение. Постоянное мониторирование функции сердечно-сосудистой системы, в том чисое измерение уровня артериального давления (АД) имеет важное значание для интенсивной терапии больных кардиологического профиля. Быстрое выявление и устранение критической гипотензии уменьшают частоту ишемических повреждений миокарда, и тем самым снижают риск полиорганной недостаточности и летальность. Согласно многочисленным публикациям, идеальный метод гемодинамического мониторинга должен позволять оценить ключевые показатели для коррекции интенсивной терапии, обеспечивать точные и воспроизводимые измерения, быть легким в использовании, быть доступным для большинства учреждений, не зависеть от навыков оператора, использующего данный метод, обладать быстрым временем ответа на изменение состояния организма пациента, а также не вызывать осложнений и быть рентабельным.

Цель исследования. Изучить точность измерения уровня показателей гемодинамики неинвазивного мониторинга при интенсивной терапии кардиологических больных.

Материал и методы исследования.

38 больным находящимся в интенсивной терапии после острой сердечно-сосудистой недостаточностью различной этиологии, проводился не инвазивный мониторинг гемодинамики в период интенсивной терапии. Этапы мониторинга включал в себя собственно измерение необходимых параметров, диагностику и принятие решения, а также своевременную коррекцию нарушений и оценку эффективности лечебных мероприятий. В частности, неинвазивный мониторинг гемодинамики включает в себя обязательные для каждого пациента, находящегося в отделении анестезиологии и реанимации, измерения: мониторинг ЭКГ (II, V5 и анализ сегмента ST); неинвазивное артериальное давление; Пульсоксиметрия (SpO^2 и фотоплетизмография).

Результаты. Постоянный мониторинг уровня гемодинамики интенсивной терапии — важная часть интенсивной терапии, так как его применение обусловлено необходимостью снижения времени нежелательных колебаний гемодинамики. Современный идеальный мониторинг уровня гемодинамики в период интенсивной терапии должен быть неинвазивным, непрерывным, свободным от риска осложнений, а также должен иметь отличную согласованность и взаимозаменяемость с внутрисосудистым мониторингом гемодинамики. Анализ эффективности выявления критической гипотензии при неинвазивном измерении показателей гемодинамики показал более высокие значения чувствительности, специфичности, положительного отношения правдоподобия и точности по сравнению с критической гипотензией, определенной на основании измерений систолического АД. Это объясняется большей распространенностью диагностики критической гипотензии при использовании показателей систолического АД, чем среднего АД. Учитывая этот факт, вовремя интенсивной терапии следует обращать особое внимание на показатели систолического АД, а не ограничиваться только показателями среднего АД. Данные действия позволят гораздо раньше начать меры профилактики и терапии гипотензии и предотвратить связанные с ней перфузионные повреждения органов.

Выводы. У больных кардиологического профиля во время реанимации и интенсивной терапии оценка гемодинамики с помощью неинвазивного мониторинга соответствует критериям общепринятых стандартов, особенно в экстренных случаях, когда отсутствует артериальный доступ для измерения артериального давления. При использовании неинвазивной монитора триггерами для инициации терапии гипотензии могут быть систолическое давление менее 99 мм рт.ст. и среднее давление менее 58 мм рт.ст. Использование показателей систолического артериального давления при неинвазивной мониторинге может позволить раньше инициировать терапию критической гипотензии и предотвратить связанные с данным событием перфузионные повреждения органов и тканей.

ГЕНДЕРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ В СОДЕРЖАНИИ ИНСУЛИНОПОДОБНЫХ ФАКТОРОВ РОСТА (IGF) И ИХ БЕЛКОВ-ПЕРЕНОСЧИКОВ В ТКАНИ КАРЦИНОМЫ ГЕРЕНА И ЕЕ ПЕРИФОКАЛЬНОЙ ЗОНЕ НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА

Антонян Б. Г., Гулян М. В., Морозова М. И.
(Антонян Борис Гагикович, boriska.antonyan@mail.ru)
ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет»
Минздрава России
Ростов-на-Дону, Российская Федерация

Введение. Изменения в метаболизме и передаче сигналов инсулина, происходящие при формировании диабетической среды, являются ключевыми для становления и развития многих заболеваний, в том числе и для онкопатологии. Кроме того, сахарный диабет (СД) приводит к увеличению IGF, который оказывает кардио- и нейропротекторное действие, а также повышает риск онкогенеза за счет антиапоптотических и проангиогенных механизмов.

Цель исследования. Изучить влияние СД на уровни IGF и IGFBP в ткани опухоли и ее перифокальной зоны у крыс обоего пола.

Материал и методы исследования.

Белые крысы обоего пола были разделены на группы по 18 особей: интактные, контрольные группы – самостоятельный рост перевивной карциномы Герена, основная группа – рост опухоли на фоне аллоксанового диабета. Для воспроизведения эксперимента крысам основной группы спустя 1 неделю стойкой гипергликемии подкожно вводили по 0,5 мл взвеси клеток опухоли. Статистический критерий достоверности различий – критерий Стьюдента и Манна-Уитни. В исследование включены результаты с достоверностью ($p \leq 0,05$) и тенденцией к достоверности ($p<0,05$). В ходе исследования были выявлены достоверные различия ($p \leq 0,01$).

Результаты. У самок крыс основной группы в опухоли уровень глюкозы был выше в 1,8 раза, IGF-1 в 6,3 раза и IGFBP1 в 1,7 раза относительно контрольной группы. Значимых различий в содержании IGF-2 и IGFBP2 не выявлено. В то же время отмечается увеличение коэффициентов IGF-1/IGFBP1 в 3,8 раза и IGF-1/IGFBP2 в 5,3 раза, и снижение IGF-2/IGFBP1 в 1,8 раза и IGF-2/IGFBP2 в 1,4 раза.

В перифокальной зоне показатели глюкозы у самок основной группы превышали таковые в контрольной в 8 раз, содержание IGF-1 оказалось ниже в 3,2 раза и IGF-2 в 1,4 раза, а уровни IGFBP-1 и IGFBP-2 не имели достоверных отличий. А коэффициенты IGF-1/IGFBP1 и IGF-1/IGFBP2 оказались ниже, чем в контрольной в 2,6 раза и в 3 раза соответственно, а IGF-2/IGFBP1 и IGF-2/IGFBP2 не имели отличий.

У самцов основной группы в тканях опухоли отмечаются снижение уровней глюкозы в 8,4 раза, IGF-2 в 3,1 раза и IGFBP2 в 1,7 раза по сравнению с контролем. А концентрации IGF-1 и IGFBP-1 не имели значимых отличий. Уровень IGF-1/IGFBP2 был выше в 3 раза, IGF-2/IGFBP1 и IGF-2/IGFBP2 оказались в 3,3 раза и в 1,8 раза ниже относительно группы контроля.

Уровни глюкозы и IGF-2 в перфиокальной зоне у самцов основной группы не имели значимых отличий от показателей в контрольной группе, тогда как IGF-1, IGFBP1 и IGFBP2 оказались повышены в 1,4 раза, в 2 раза и в 1,3 раза соответственно. А также отмечается снижение соотношений IGF-1/IGFBP1 в 1,3 раза и IGF-2 /IGFBP1 в 1,7 раза, по сравнению с контролем.

Выводы. Анализ полученных данных показал гендерные различия в содержании исследованных показателей при росте опухоли на фоне СД. У самцов в опухоли уровни глюкозы, IGF-1, IGF-2 и IGFBP1 оказались ниже, по сравнению с самками. В перифокальной зоне показатели глюкозы у самцов также были ниже, чем у самок, но отмечалось увеличение содержания IGF-2, IGFBP1 и IGFBP2.

ГОРИЗОНТЫ ГЕРИАТРИИ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Иванов С. В.
(Иванов Сергей Викторович, ivanov400@yandex.ru)
ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет
им. Питирима Сорокина», Медицинский институт
Сыктывкар, Российская Федерация

Ранее, нами аргументирована целесообразность внедрения в систему высшего медицинского образования (ВМО) институции гериатрических факультетов. В частности, по аналогии с отечественным прецедентом организации 6-летнего педиатрического образования в СССР. Отказ от болонской системы в пользу традиционной отечественной модели актуализирует кардинальное изменений места и роли гериатрии в системе ВМО.

Симптоматично, что ключевой индикатор – «повышение ожидаемой продолжительности жизни до 78 лет к 2024 году», согласно паспорту нацпроекта, имеет статус национальной цели. Очевидна его интерференция с нацпроектом «Демография», особенно – с федеральным проектом «Старшее поколение», нацпроектом «Наука», как и со «сквозным» нацпроектом «Цифровая экономика». Следовательно, именно гериатрия является «точкой сборки» и фокусом профильных нацпроектов. В этом контексте есть региональный опыт конвергенции и интеграции образовательной, научной и прикладной медицинской сфер под эгидой Геронтологического общества РАН.

С другой стороны, форсированная постарением населения и пандемией COVID-19 проблема мультиморбидности, подсвечивает несостоятельность современной «мономорбидной» модели здравоохранения, ориентированной на установку: «один пациент – одна болезнь». Более того, курация хронических мультиморбидных пациентов нерентабельна. Себестоимость ведения такого пациента значимо выше суммы «цены койко-места» каждой из «букета» нозологий. При этом, мультиморбидность – почти прерогатива пожилого контингента больных.

Наконец, основная нозология в гериатрии – «старческая астения» (старческая хрупкость: шифр R54 по МКБ 10) – микст из 85 гериатрических синдромов. Следовательно, в гериатрии востребован широкий спектр медицинских компетенций – от психиатрических (депрессия, деменции) до физиотерапевтических (саркопения и др.).

Изложенные аргументы актуализируют синхронизацию обновления систем ВМО и здравоохранения в русле гериатрического приоритета. Очевидна нетривиальность задач курации мультиморбидной патологии. Поэтому «пироговская триада», цементирующая внутреннюю логику увязки порядка этапов медицинского пособия с очередностью освоения диагностических, факультетских и госпитальных дисциплин, должна прирасти четвертым звеном – гериатрическим. Где акцент ставится на сопряженных аспектах мультиморбидности, полипрагмазии и паллиативного пособия. При этом, в России в 2023 г. по данным сервиса Headhunter на одну вакансию врача-гериатра приходится 0,1 резюме.

ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК КАРДИОРЕСПИРАТОРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ПРОЦЕССЕ ЗДОРОВОГО СТАРЕНИЯ

Боровкова Е. И., Храмков А.Н., Пономаренко В.И., Прохоров М.Д., Караваев А.С.
(Боровкова Екатерина Игоревна, rubanei@mail.ru)
СГУ
Саратов, Российская Федерация

Введение. Исследование согласованного поведения систем организма человека дает полезную информацию о функционировании организма в целом. Особый интерес представляет изучение взаимодействия и согласованной динамики сердечного ритма и дыхания человека. Мы исследовали когерентность процессов дыхания и парасимпатической регуляции ритма сердца для людей различных возрастных групп в состоянии бодрствования, во сне с быстрым движением глаз и в глубоком сне.

Цель исследования. Целью работы являлась проверка гипотезы о том, что степень когерентности процессов дыхания и парасимпатической регуляции ритма сердца в HF-диапазоне может изменяться при переходе из состояния бодрствования в различные стадии сна, а также коррелировать с физиологическими изменениями, зависящими от возраста человека. Мы проанализировали сигналы электрокардиограммы (ЭКГ) и дыхания 96 здоровых испытуемых (61 женщина и 37 мужчин), из которых 36 человек были в возрасте от 20 до 34 лет, 23 человека от 35 до 49 лет, 17 человек от 50 до 64 лет и 20 человек имели возраст 65 лет и старше), зарегистрированные во сне и бодрствовании. Из ЭКГ выделяли последовательность длительностей временных интервалов между двумя последовательными R пиками ЭКГ (RR-интервалов). Из сигнала последовательности RR-интервалов с помощью прямоугольного фильтра с полосой пропускания 0.14-0.40 Гц выделялась информация о процессе парасимпатической регуляции ритма сердца. В данной работе линейная и нелинейная меры когерентности и индекс направленной связанности использовались для количественной оценки обусловленных возрастом изменений в кардиореспираторном взаимодействии.

Результаты. Проведенный анализ выявил монотонное снижение когерентности и индекса направленной связанности исследуемых процессов с увеличением возраста, что объясняется возрастными деструктивными изменениями в системе автономного контроля кровообращения. Показано также, что индексы когерентности и направленной связанности отличаются в состояниях бодрствования и различных стадиях сна человека во всех возрастных группах.

Выводы. Таким образом, предложенные нами индексы могут оказаться полезным инструментом при развитии методов классификации стадий сна в сомнологических исследованиях.

Работа поддержана Российским научным фондом (грант № 23-12-00241).

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ, ДЕМОНСТРИРУЮЩИЙ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ У ПАЦИЕНТА, ПЕРЕНЕСШЕГО ИНФАРКТ МИОКАРДА

Коротеева Ю. В., Андреева А. В., Мерцалова Л. В., Трофимова Я. М.
(Коротеева Юлия Владимировна, yuliafluffy@yandex.ru)
ГБУ РО ОККД
Рязань, Российская Федерация

Цель исследования. Продемонстрировать эффективность проведения реабилитационных мероприятий у пациента, перенесшего Q-нижний инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST.

Пациент Б., 47 лет, поступил в ПИТ ГБУ РО ОККД 16.01.2023 с жалобами на длительные интенсивные загрудинные боли. В анамнезе около 10 лет гипертоническая болезнь с максимальными цифрами АД 160/100 мм рт. ст., по поводу чего постоянно принимал эдарби, конкор. Ранее боли в грудной клетке не беспокоили. 16.01.2023 впервые в жизни отметил появление ангинозных болей, в связи с чем вызвал СМП, на ЭКГ – синусовый ритм, подъем сегмента ST по нижней стенке. Доставлен в приемное отделение ГБУ РО ОККД. При поступлении: состояние средней тяжести. АД 150/95 мм рт. ст. Ритм правильный, ЧСС 80 уд. в мин. По остальным системам без особенностей. Пациент направлен в рентгеноперационную, по данным КАГ выявлены стенозы ОА 50%, ВТК до 70%, ЗБВ 70-99%. Проведены ЧТКА и ЭП ЗБВ. По УЗИ сердца от 17.01.2023 ФВ ЛЖ 60%, зоны гипокинезии ЛЖ. Лабораторные данные от 17.01.2023: ЛПНП 3,9 ммоль/л, остальные показатели в пределах референсных значений.

31.01.2023 пациент переведен в отделение медицинской реабилитации ГБУ РО ОККД, где находился по 13.02.2023 с диагнозом ИБС: Q-нижний инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST от 16.01.2023. Атеросклероз аорты, коронарных артерий (ОА 50%, ВТК до 70%, ЗБВ 70-99%). ЧТКА и ЭП ЗБВ 16.01.2023. Гипертоническая болезнь III ст. Неконтролируемая АГ. Дислипидемия. Ожирение 1 степени. Риск 4. Целевое АД 120-129/70-79 мм рт. ст. МКБ. Хронический пиелонефрит, ремиссия.

При поступлении в отделение: ШРМ 3 балла. ИМТ 34, 5 кг/м^2. ТШХ: 425 м. Шкала MRC 1 балл, шкала ВАШ 0 баллов, шкала Борга 13 баллов. Проведенные реабилитационные мероприятия: Диетотерапия: 10-И2. «Школа пациента». Медикаментозная терапия: тикагрелор, ацетилсалициловая кислота, аторвастатин, омепразол, лизиноприл, метопролол. Физическая реабилитация: ЛФК №3,4. Дозированная ходьба 1500 м в 2 приема. Подъемы по лестнице на 0,5-2,5 этажа №8. Физиотерапевтические процедуры: лазеротерапия области кубитальных вен №7. Психологическое тестирование-даны рекомендации по профилактике когнитивных нарушений.

На фоне реабилитационных мероприятий у пациента отмечается стойкая положительная динамика. ШРМ при выписке 2 балла. ИМТ 34,3 кг/м^2. Стабилизированы показатели гемодинамики: АД 120/70-75 мм рт. ст., ритм сердца правильный с ЧСС 62-66 уд. в мин. Отмечается позитивная тенденция лабораторных и инструментальных данных методов обследований: ЛПНП 2,09 ммоль/л, по УЗИ сердца от 09.02.2023 ФВ ЛЖ 64 %, гипокинезия ЗСЛЖ. Улучшилась переносимость физической нагрузки: при выписке – ТШХ 500 м. Шкала MRC 0 баллов, шкала ВАШ 0 баллов, шкала Борга 12 баллов.

Выводы. Таким образом, мероприятия медицинской реабилитации оказывают комплексное благоприятное воздействие на клиническое течение заболевания и способствуют максимальному восстановлению пациента после перенесенного сердечно-сосудистого события.

СИНДРОМ БРАДИЭНТЕРИИ У ПАЦИЕНТОВ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Шемеровский К. А., Барсуков А. В.
(Шемеровский Константин Александрович, constshem@yandex.ru)
Санкт-Петербургский Медико-социальный институт
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Цель исследования. Скрининг нарушений циркадианных ритмов мозга и кишечника у пациентов терапевтического профиля с определением качества жизни.

Материал и методы исследования.

Использован метод анкетирования циркадианных ритмов мозга и кишечника у 47 пациентов, находившихся на обследовании и лечении в условиях терапевтической кардиоклиники (20 женщин и 27 мужчин, 20-74 лет). Нарушение циркадианного ритма мозга определяли по наличию «Синдрома задержки фазы сна» (по времени отхода ко сну после 24:00). Нарушение циркадианного ритма кишечника определяли по «Синдрому Брадиэнтерии» (по отсутствию регулярности суточного ритма эвакуаторной функции кишечник более 24 часов, при частоте ритма кишечника 1-6 раз/неделю). Выявляли лиц с регулярным циркадианным ритмом кишечника при частоте дефекации не ниже 7 раз/неделю – состояние Эуэнтерии, а также лиц с нерегулярным ритмом кишечника при частоте дефекации от 1 до 6 раз в неделю – Синдром Брадиэнтерии. Учитывали активность иммунной системы по 10 клиническим признакам: склонность к аллергии, наличие кашля, насморка, сухость кожи, физические перегрузки, чувство слабости, нервозности, дневной сонливости, невнимательности, наличие бессонницы. Определяли уровень качества жизни по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) в пределах высокого уровня (70-100% от оптимального) и пониженного уровня (ниже 70% от оптимума). Индекс массы тела вычисляли по данным антропометрии.

Результаты. Нарушение циркадианного ритма мозга было выявлено у 10 из 47 обследованных (у 21% пациентов). Нарушение циркадианного ритма кишечника в виде Синдрома брадиэнтерии было диагностировано у 20 из 47 обследованных лиц (у 43% пациентов). Следовательно, Синдром Брадиэнтерии у пациентов терапевтического профиля встречался почти в 2 раза чаще, чем Синдром задержки фазы сна. Избыток массы тела и ожирение выявлены у 51% пациентов. Состояние Эуэнтерии встречалось у 10 женщин и 17 мужчин, а Синдром Брадиэнтерии – у 10 женщин и 10 мужчин. Склонность к регулярному ритму кишечника у мужчин была в 1,7 раза более выражена, чем у женщин. У пациентов с Брадиэнтерией отсутствие утренней акрофазы ритма дефекации было выявлено в 2,3 раза чаще, чем среди лиц с Эуэнтерией. Следовательно, задержка фазы ритма дефекации повышает риск возникновения Синдрома Брадиэнтерии более, чем в 2 раза. Снижение уровня активности иммунной системы было выявлено у 40% лиц с Эуэнтерией и у 45% лиц с Брадиэнтерией. Пониженный уровень качества жизни был выявлен у 11% лиц с Эуэнтерией, но у 30% лиц с Синдромом Брадиэнтерии. Следовательно, наличие Синдрома Брадиэнтерии связано с пониженным уровнем качества жизни почти в 3 раза чаще (в 2,7 раза), чем состояние эуэнтерии.

Выводы.

1. Синдром Брадиэнтерии у пациентов терапевтического профиля встречался в 43% случаев, почти в 2 раза чаще, чем синдром задержки фазы сна.
2. Задержка фазы ритма дефекации повышала риск Синдрома Брадиэнтерии более чем в 2 раза.
3. Качество жизни пациентов с Синдромом Брадиэнтерии по сравнению с лицами с Эуэнтерией понижено в 2,7 раза.

НОВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ «ХРОНОЭНТЕРОГРАФИЯ», ПРИГОДНАЯ ДЛЯ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ СИНДРОМА БРАДИЭНТЕРИИ В КАРДИОЛОГИИ

Шемеровский К. А.
(Шемеровский Константин Александрович, constshem@yandex.ru)
Санкт-Петербургский Медико-социальный институт
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Циркадианный десинхроноз кишечника является одним из существенных факторов риска в кардиологии, так как почти 75% пациентов с метаболическим синдромом страдают тяжелыми нарушениями околосуточного ритма эвакуаторной функции кишечника, что повышает риск кардиоваскулярной смертности в 1,56 раза. Однако до настоящего времени в кардиологии практически не используется новая медицинская технология – хроноэнтерография – как комплексный метод функциональной диагностики циркадианного десинхроноза кишечника.

Цель исследования. **Целью** данного исследования было внедрение хроноэнтерографии для одновременной диагностики десинхроноза в энтеральной эвакуаторной активности в кардиологии.

Материал и методы исследования.

Хроноэнтерография – недельный мониторинг циркадианного энтерального ритма с выявлением частоты и акрофазы этого ритма. Одновременное анкетирование по ключевым моментам цикла сон-бодрствование (время отхода ко сну, время пробуждения, длительность ночного сна), а также по удовлетворённости питанием, двигательной активностью, самочувствием и настроением. Уровень тревоги и депрессии определяли по госпитальной шкале (HADS), анализировали склонность к приёму слабительных средств. Проанализировано более 2500 хроноэнтерограмм у лиц, считающих себя здоровыми в возрасте от 24 до 68 лет, женщин 66%.

Результаты. Недельный мониторинг энтеральной эвакуаторной функции позволил проводить дифференциальную диагностику между регулярным циркадианным ритмом кишечника (эуэнтерия) и нерегулярным замедленным его ритмом (брадиэнтерия). Эуэнтерия характеризовалась ежедневным ритмом кишечника с частотой не ниже 7 раз в неделю. Брадиэнтерия выявлялась по частоте ритма кишечника от 1-2 до 5-6 раз в неделю. Выделено три основных стадии синдрома брадиэнтерии. Первая (лёгкая) при частоте 5-6 раз в неделю. Вторая (умеренная) при частоте 3-4 раза в неделю. Третья (тяжелая) при частоте 1-2 раза в неделю. Показано, что лёгкая и умеренная стадии синдрома брадиэнтерии встречались (в 61% и в 30% случаев соответственно) почти в 10 раз чаще, чем тяжелая стадия (9% случаев). Следовательно, медицинская технология – хроноэнтерография – позволяет диагностировать почти в 10 раз больше нарушений циркадианного ритма кишечника, чем рекомендовано Римскими Критериями (Рим-IV, 2016) функциональной патологии кишечника (менее 3 раз в неделю). Нарушение циркадианного цикла сон-бодрствование повышало риск возникновения синдрома брадиэнтерии в 1,7 раза. С помощью хроноэнтерографии показано, что клинически значимая депрессия имела место у 12% лиц с I стадией брадиэнтерии, у 17% лиц со II стадией брадиэнтерии и у 43% лиц с III стадией синдрома брадиэнтерии.

Выводы.

1) Новая неинвазивная медицинская технология – хроноэнтерография – позволяет выявлять самые ранние стадии синдрома брадиэнтерии (которые в настоящее время не диагностируются).

2) Диагностика синдрома брадиэнтерии у кардиологических пациентов может способствовать переводу брадиэнтерии в эуэнтерию и ранней профилактике кардиоваскулярной патологии.

ПОИСК НОВЫХ АНАЛЬГЕТИКОВ СРЕДИ ПРОИЗВОДНЫХ ИМИДАЗОЛ-4,5-ДИКАРБОНОВОЙ КИСЛОТЫ

Брусина М. А., Кубарская Л. Г., Пиотровский Л. Б.
(Брусина Мария Александровна, mashasemen@gmail.com)
ФГБНУ «ИЭМ»
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Терапевтическая коррекция болевого синдрома является одной из ведущих проблем современной медицины. Имеющиеся на сегодняшний день анальгетики не всегда отвечают требованиям эффективности и безопасности, в связи с чем, поиск веществ, обладающих высокой анальгетической активностью, представляет собой актуальную задачу. Патологическая основа боли проявляется в сенситизации ноцицепторов, при этом их активация усиливает глутаматергическую передачу в различных областях мозга. Таким образом, глутаматные рецепторы, и в частности NMDA-подтип, играют важную роль в передаче сенсорной информации различной модальности. Периферические глутаматные рецепторы могут также непосредственно участвовать в генезе болевых реакций.

Ряд производных имидазол-4,5-дикарбоновой кислоты (ИДК) проявили свойства лигандов NMDA-рецепторов, что подтверждено *in vitro* и *in vivo* исследованиями.

Цель исследования. Изучить анальгетическую активность производных ИДК (N^4,N^5-(диметил)-2-пропилимидазол-4,5-карбоксамида (ИЭМ-2311) и N^4,N^5-(диметил)-6,7-дигидро-*5H*-пирроло[1,2-а]имидазол-2,3-карбоксамида (ИЭМ-2312)) в тесте механического раздражения основания хвоста по Гаффнеру.

Материал и методы исследования.

Экспериментальное исследование выполнено на 48 беспородных мышах-самцах массой 25-30 г. Исследуемые соединения вводили внутрибрюшинно в дозах 20 (ИЭМ-2311), 50 и 100 мг/кг (ИЭМ-2312). Контрольная группа получала физиологический раствор. В качестве препаратов сравнения были использованы анальгетики неизбирательного действия – анальгин (100 мг/кг, внутримышечно) и кеторолак (1,5 мг/кг, внутримышечно). Тест механического раздражения основания хвоста по Гаффнеру проводили через 10 минут после инъекции. Врожденную оборонительную реакцию мышей на защемление корня хвоста оценивали, используя 4-бальную шкалу: 0 — отсутствие реакции, 1 — вздрагивание, 2 — побежка вперед, 3 — скручивание к основанию хвоста, кусание зажима. Критерий анальгетического эффекта — достоверное уменьшение интенсивности болевых реакций, оцененной в баллах, относительно контрольной группы.

Результаты. На вышеописанной модели все исследованные вещества проявляли анальгетическую активность различной степени выраженности. Показано, что ИЭМ-2311 в дозе 20 мг/кг снижал интенсивность болевых реакций в 2 раза по сравнению с контролем и достоверно превосходил использованные препараты сравнения анальгин и кеторолак. ИЭМ-2312 также обладал выраженным анальгетическим действием, превосходящим препараты сравнения, однако, достоверное отличие от контроля зафиксировано только в дозе 100 мг/кг. В данной дозе ИЭМ-2312 уменьшал болевой ответ в 2,2 раза по сравнению с контролем.

Выводы. На модели механического раздражения основания хвоста по Гаффнеру показано, что производные ИДК обладают выраженным анальгетическим действием, превосходящим препараты сравнения анальгин и кеторолак.

ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕЙСТВИЯ АНАЛОГОВ КИССПЕПТИНА НА ПОВЕДЕНИЕ РЫБ DANIO RERIO

Лебедев А. А., Блаженко А. А., Гольц В. А., Девяшин А. С.,
Лебедев В. А., Казаков С. В., Байрамов А. А., Хохлов П. П., Бычков Е. Р., Шабанов П. Д.
(Гольц Владанка Александровна, valera190995@mail.ru)
Медико-социальный институт, ФГБНУ «Институт Экспериментальной медицины»
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Показано, что кисспептин 1 (Kiss1) рыб действует на систему серотонина (5-НТ) мозга у Danio rerio, снижая тревожно-фобические реакции. Ген кисспептина *(kiss1*) костистых рыб является также консервативным ортологом гена киссспептина (*KISS1* / *Kiss1*) млекопитающих. В настоящей работе исследовали возможное анксиолитическое действие аналогов кисспептина Kiss1 млекопитающих у Danio rerio и их оценки по сравнению с антидепрессантами 5-НТ-го типа действия.

Цель исследования. Исследовать возможное анксиолитическое действие аналогов кисспептина Kiss1 млекопитающих у Danio rerio в сравнении с антидепрессантами серотонинового типа действия.

Материал и методы исследования.

Использовали тест новизны: рыбу помещали сначала в мерный стакан с растворенным фармакологическим веществом (или H2O), затем в предстартовый аквариум с водой на 5 минут и далее в просмотровый аквариум на 6 минут, где автоматически регистрировали траекторию движения, длину пути, число перемещений в верхнюю часть аквариума, время пребывания в нижней части аквариума, число и время паттерна «фризинг».

Результаты. В ответ на новизну помещения в просмотровый аквариум рыбы реагируют погружением на дно, увеличением фризинга и снижением числа перемещений в верхнюю половину аквариума. На фоне антидепрессантов кломипрамина, пароксетина или тразодона (0,5 мг – 1 мг на 1000 мл воды) рыбы находились не только в нижней, но и в верхней части просмотрового аквариума. Средняя длина пути существенно не изменялась. Время пребывания в нижней части аквариума снижалось более чем в 2 раза по сравнению с контрольной группой животных и проявляло дозозави симый эффект. Число перемещений в верхнюю часть аквариума за опыт существенно увеличивалось. Аналоги кисспептина млекопитающих «Cloud Clone» (США) в дозе 0,01–1 мг на 1 л воды вызывали сходную картину поведения у рыб в ответ на новизну. В то же время эффекты аналогов кисспептина оказались ниже, чем у антидепрессантов. Наиболее эффективная доза для действия изученных аналогов кисспептина соответствовала 0,1 мг на 1 л воды.

Выводы. Таким образом, аналоги кисспептина Kiss1 млекопитающих снижают тревожно-фобические реакции на новизну у Danio rerio. Данные об однонаправленных эффектах аналогов кисспептина млекопитающих и антидепрессантов серотонинового типа действия подтверждают потенциальную роль Kiss1 в модуляции серотонин-зависимого поведения у Danio rerio. Полученные данные подтверждают гипотезу, что кисспептин может участвовать в регуляции тревожно-фобических состояний, по-видимому, для поддержания эмоциональных аспектов репродуктивного поведения, таких как половая мотивация и возбуждение.

ГУАМ-ТИП БОКОВОГО АМИОТРОФИЧЕСКОГО СКЛЕРОЗА

Смакова Л. А., Кутлубаев М. А., Ибатуллин Р. А., Первушина Е. В., Нурмухаметова С. Р., Хидиятова И. М.
(Смакова Лилия Ануровна smakova2010@yandex.ru)
ИБГ УФИЦ РАН
Уфа, Российская Федерация

Актуальность. Боковой амиотрофический склероз (БАС) является хроническим прогрессирующим нейродегенеративным заболеванием с фатальным исходом, в основе которого лежит гибель центральных и периферических мотонейронов,отвечающих за произвольные движения. Развивается преимущественно в трудоспособном возрасте, а современные рекомендации по ведению пациентов ограничиваются лишь паллиативными мероприятиями, что определяет медико-социальную значимость проблемы. Вариант комбинации БАС с синдромом паркинсонизма и деменцией наблюдается крайне редко и описан как Гуам-тип БАС. Выявление и описание случаев редких форм заболевания является актуальным в плане определения основных диагностических критериев и разработки эффективных методов лечения.

Цель исследования. Углубленное изучение редких форм БАС.

Материал и методы исследования.

Больным считает себя с 2020 г., появилась общая слабость, похудели мышцы кисти, отмечались симметричные подергивания мышц. 2021 г. -одышка при ходьбе, запоры. 2022 г. -судороги в ногах, изменилась походка, забывчивость при назывании предметов. Июль 2022 г. -дрожание рук, снизилась звучность голоса, охриплость. Отмечает повышение артериального давления, эпизодические головные боли. Неврологически: гипомимия, речь монотонная, тихая. Глоточный, небный рефлексы снижены. Симптомы орального автоматизма слева. Диффузная умеренная гипотрофия мышц конечностей. Сила мышц рук 4 баллов, фасцикуляции. Тонус мышц рук повышен по типу «зубчатого колеса», больше на левой руке. Ходьба замедлена, мелкими шажками, ахейрокинез слева.Сгибательная поза, брадикинезия при поворотах. Тремор покоя в руках мелкоамплитудный, частотой 4-5 Гц, S>D.В позе Ромберга покачивается. Тестирование по шкале: ALSFRS-R =32 баллов, что соответствует вероятности 9-месячной выживаемости 70-80%. Шкала одышки Бора: 2 балла, легкая дыхательная недостаточность. Шкала стадирования заболевания Королевского колледжа в Лондоне: 3 стадия. МРТ головного мозга- умеренная наружная открытая гидроцефалия заместительного характера. Игольчатая электромиография: умеренный денервационный процесс в передних рогах С6-С7-С8 и L5-S1 S>D.Спирометрия: жизненная емкость легких и проходимость дыхательных путей в пределах условной нормы. Консультация медицинского психолога: тревожен, фон настроения снижен. Когнитивные функции снижены: память, кратковременное запоминание, объем удержания, внимание, истощаемое до выраженной степени. Шкалы: МоСа – тест 12 баллов; ECAS – 58 баллов; HADS: по шкале «Тревога» – 13 баллов; по шкале «Депрессия» – 14 баллов. Диагноз: болезнь двигательного нейрона, боковой амиотрофический склероз, бульбарно-шейно-грудная, пояснично-крестцовая формы со смешанным парапарезом мышц верхних конечностей, с бульбарными нарушениями, явлениями паркинсонизма, умеренно-тяжелой деменцией по фронтотемпоральному типу, тревожно-депрессивными включениями.

Выводы. Таким образом, на основании клинико-амнестических данных пациенту установлен Гуам-тип Бас. На фоне агонистов дофаминовых рецепторов отмечается положительный эффект в виде улучшения походки, снижения дрожания. Патогенетического лечения болезни не существует, в связи с чем представляет научный интерес дальнейший поиск патогенетических механизмов, в том числе генетической предрасположенности, развития данной формы БАС.

АНКСИОЛИТИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ КИССПЕПТИНОВ МЛЕКОПИТАЮЩИХ И КИССПЕПТИНОВ КОСТИСТЫХ РЫБ У DANIO RERIO

Лебедев А. А., Блаженко А. А., Гольц В. А., Лебедев В. А., Казаков С. В., Байрамов А. А., Хохлов П. П., Бычков Е. Р., Пюрвеев С. С., Шабанов П. Д.
(Гольц Владанка Александровна, valera190995@mail.ru)
Медико-социальный институт, ФГБНУ «Институт Экспериментальной медицины»
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Кисспептин 1 (Kiss1), рыб снижает тревожно-фобические реакции, оказывая действие на систему серотонина (5-HT) мозга у Danio rerio. Ген кисспептина (*kiss1*) костистых рыб является также консервативным ортологом гена киссспептина (*KISS1* / *Kiss1*) млекопитающих, что даёт основание полагать о сходном влиянии нейропептидов млекопитающих и костистых рыб на Danio rerio, которые сравнительно недавно стали использоваться в качестве модельного объекта исследования. В настоящей работе исследовали возможное анксиолитическое действие аналога кисспептина Kiss1 млекопитающих Cloud Clone (США) KS6 и кисспептина 10, а также кисспептинов костистых рыб (Kiss 1 и Kiss 2) в тесте стресса новизны и тесте на предъявлении хищника.

Цель исследования. Исследование анксиолитического действия кисспептинов млекопитающих и кисспептинов костистых рыб у Danio rerio.

Материал и методы исследования.

Использовали тест новизны: рыбу помещали сначала в мерный стакан с растворенным фармакологическим веществом (или H2O), затем в предстартовый аквариум с водой на 5 минут и далее в просмотровый аквариум на 6 минут, где автоматически регистрировали траекторию движения, длину пути, число перемещений в верхнюю часть аквариума, время пребывания в нижней части аквариума, число и время паттерна «фризинг». Kiss 1, Kiss 2, Kiss 10, KS6 растворяли в мерном стаканчике в дозировке 0,1 мг/л. Для оценки теста стресса с хищником применяли стандартный просмотровый аквариум. Рыбка помещалась в мерный стакан с растворенным фармакологическим веществом на 5 минут, затем в предстартовый аквариум с хищником Hypsophrys nicaraguensis на 5 минут, далее в просмотровый аквариум на 6 минут. Kiss 1, Kiss 2, Kiss 10, KS6 растворяли в мерном стаканчике в дозировке 0,1 мг/л.

Результаты. В ходе проведенного исследования в стрессе новизны без хищника было выявлено, что в паттерне число фризингов статистически значимыми оказались Kiss 10 и аналог кисспептина Kiss1 млекопитающих Cloud Clone (США) KS6. Кисспептины костистых рыб незначительно снижали данный паттерн. KS6 существенно снижал время фризинга и увеличивал число переходов в верхнюю часть аквариума. Под воздействием препарата Kiss 10 также увеличивалось число переходов. Однако, в ходе проведенного исследования заметно, что кисспептины костистых рыб также снижали тревожно-фобические реакции у рыб, но в меньшей степени. В тесте экспозиции с хищником снижалось время фризинга под воздействием как кисспептинов костистых рыб, так и кисспептинов млекопитающих, однако статистически значимыми оказались Kiss 10 и KS6. В сравнении с контролем время фризинга под воздействием данных препаратов было снижено в 2 раза. На фоне действия кисспептинов костистых рыб рыбки находились в нижней части аквариума, в то время как Kiss 10 и KS6 значительно понижал пребывание в данной зоне. Число перемещений в верхнюю часть аквариума также увеличивалось во всех группах, в сравнении с контролем.

Выводы. Таким образом, аналог кисспептина Kiss1 млекопитающих Cloud Clone (США) KS6 и Kiss 10 в большей степени снижают тревожно-фобические реакции у Danio rerio, чем кисспептины костистых рыб.

АДИПОКИНЫ И АДИПОЦИТОКИНЫ, КАК ПРЕДИКТОРЫ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ СТЕНОКАРДИИ У ЛИЦ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ

Давыдова А. В., Никифоров В. С., Халимов Ю. Ш.
(Давыдова Анна Владимировна, anna.pustovaya@gmail.com)
ООО «Поликлиника 101»
Москва, Российская Федерация

Цель исследования. Проанализировать влияние уровня адипокинов и адипоцитокинов на вероятность утяжеления стенокардии у мужчин и женщин с метаболическими нарушениями через 12 месяцев после стентирования по поводу нестабильной стенокардии.

Материал и методы исследования.

В исследование включены 102 пациента с метаболическими нарушениями, проходивших стационарное лечение по поводу нестабильной стенокардии. В зависимости от риска по GRACE 2,0 выполнено чрезкороное коронарное вмешательство и стентирование коронарных артерий, выполнен опрос и осмотр, определен индекс массы тела (ИМТ), стандартное лабораторное тестирование с определением концентрации лептина, адипонектина, фактора некроза опухоли альфа (ФНО-альфа) и интерлейкина (ИЛ-6). Выполнено эхокардиографическое исследование по стандартному протоколу с измерением толщины эпикардиального жира (ЭЖ) по длинной оси левого желудочка в конце систолы. Через год проведен контрольный осмотр, эхокардиографическое исследование, а также лабораторная диагностика. Исследуемые лица были разделены на 2 группы в зависимости от принадлежности к полу: Женщины (n=38) медиана возраста 65,5 [62; 69,5] лет и Мужчины (n=64), 58 [53; 63] лет. Группы были сопоставимы по наличию гипертонической болезни (ГБ). Результаты: Мужчины на момент включения имели повышенные значения метаболических параметров (ИМТ, ОТ, ОТ/ОБ, содержания жира тела, висцерального жира), однако, в динамике через год значимых различий в снижении данных показателей получено не было. При этом отмечалось увеличение толщины ЭЖ (p=0,001), снижение концентрации лептина, адипонектина, ФНО-альфа и ИЛ-6 (p<0,05). У женщин, через 12 месяцев наблюдалось снижение ИМТ (p=0,002), однако имело место повышение содержания жира тела (p=0,005) и увеличение толщины ЭЖ (p=0,001). По данным лабораторных исследований в динамике наблюдалось снижение концентрации лептина (p=0,001), ФНО-альфа (p=0,016), ИЛ-6 (p=0,001). По результатам многофакторного анализа в обеих группах лептин и толщина ЭЖ оказывали влияние на вероятность утяжеления стенокардии.

Выводы. Концентрация лептина, а также толщина эпикардиального жира, являются независимыми предикторами утяжеления стенокардии через 12 месяцев у мужчин и женщин с метаболическими нарушениями после стентирования коронарных артерий.

АКТИВАЦИЯ ТУЧНЫХ КЛЕТОК БРЫЖЕЙКИ НА РАЗНЫЕ СРОКИ ПОСЛЕ ИНФРАКРАСНОЙ ФОТОБИОМОДУЛЯЦИИ ЧЕРЕЗ ПЕРЕДНЮЮ БРЮШНУЮ СТЕНКУ

Пешкова Д.А., Головнева Е.С., Чесноков А.А.
(Пешкова Дарья Андреевна, da.peshkova@mail.ru)
Место работы: ГБУЗ «МЦЛМ», ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России
Челябинск, Челябинская обл., Российская Федерация

Актуальность. Тучные клетки (ТК) присутствуют во многих тканях и органах, включая брыжейку кишечника. ТК брыжейки выполняют разнообразные функции: участие в иммунном ответе, регуляция перистальтики кишечника, регулирование секреции желудочно-кишечных соков, заживление тканевых дефектов. Такое разнообразие функций поддерживается за счет большого числа биологически активных веществ (БАВ), например, гепарина, серотонина, гистамина, ферментов и факторов роста, которые содержатся в гранулах ТК. Изучение реакции тучных клеток брыжейки после инфракрасной фотобиомодуляции является важным аспектом в понимании механизмов эффективности лазерной терапии заболеваний кишечника.

Цель исследования. Целью исследования являлось изучение динамики процессов дегрануляции, синтеза и накопления гранул тучных клеток (ТК) брыжейки после лазерного воздействия на переднюю брюшную стенку крыс.

Материал и методы исследования.

Работа была проведена на 27 нелинейных крысах-самцах массой 200-250г. Изучались эффекты однократного воздействия инфракрасным лазером с длиной волны 970 нм на брюшную стенку животных. Сроки выведения животных из опыта 1 час, 1, 3, 7 суток. Пленчатые препараты брыжейки фиксировались формалином на стекле и окрашивались толуидиновым синим (pH 2,0). Данные анализировались морфометрически, осуществлялся подсчет индекса дегрануляции (ИД), среднего гистохимического коэффициента (СГК) и количество ТК. Для статистической обработки использовали критерий Манна-Уитни, при значениях $p<0,05$ различия в группах считались статистически значимыми.

Результаты. Однократное лазерное воздействие приводило к увеличению ИД на всех сроках эксперимента, значимый эффект наблюдался уже на сроке 1 час ($p<0,05$). Также в связи с дегрануляцией произошло снижение гранулярного насыщения ТК, а уже на 7-е сутки СГК ТК был близок к контрольным значениям. На сроке 1 час после однократного лазерного воздействия произошло увеличение количества ТК ($p<0,05$), в связи с их миграцией к месту свечения.

Выводы. Однократное инфракрасное лазерное воздействие усиливает активность ТК брыжейки, что нашло свое отражение в росте количества клеток и повышении ИД на всех сроках эксперимента. При этом синтетическая активность клеток была снижена до 3-х суток, а после вновь активировалась, т.е. тучные клетки после этапа выброса гранул перешли на активный синтез БАВ. Повторяющееся, регулярное лазерное воздействие на брюшную стенку за счет медиаторов, ферментов и факторов ангиогенеза ТК может обеспечить активацию микроциркуляции, всасывание, секреции кишечного сока и процессов репарации дефектов стенки кишки.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ БАКТЕРИОФАГОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ВЫЗВАННЫХ ЛЕКАРСТВЕННО УСТОЙЧИВЫМИ БАКТЕРИЯМИ

Власов В. В., Тикунова Н. В.
(Власов Валентин Викторович, vvlassov@mail.ru)
ИХБФМ СО РАН
Новосибирск, Российская Федерация

Одним из подходов для борьбы с лекарственно устойчивыми бактериальными патогенами является фаготерапия. Бактериофаги позволяют справляться с тяжелыми инфекциями, избегая неспецифического воздействия на микробиом пациентов. В последние годы в США и европейских странах созданы центры, в которых фаготерапия применяется для лечения пациентов, не поддающихся терапии антибиотиками. Возможности фаготерапии наиболее ярко были продемонстрированы при персонализированном применении, когда для конкретных пациентов, подбирались специальные коктейли бактериофагов.

Сотрудниками ИХБФМ СО РАН выделены и охарактеризовали уникальные бактериофаги, эффективные против широкого спектра антибиотикорезистентных бактерий. Персонализированное применение бактериофагов оказалось эффективным при лечении, инфекций послеоперационных ран, инфекций органов дыхания и выделительных органов. Применение персонализированного подбора фаговых препаратов обеспечило полное излечение 75% пациентов с синдромом диабетической стопы, заболевания которых были вызваны резистентными бактериями, и антибиотикотерапия была безуспешной. В результате последовательного применения фагов и антибиотика, удалось вылечить трехмесячную девочку с тяжелым хроническим бронхитом, возникшим после трахеостомии.

В России фаготерапия не развивается должным образом, поскольку утвержденные подходы к регистрации терапевтических препаратов неприменимы к бактериофагам, для терапии которыми требуется подбор фагов для лечения конкретного пациента, зараженного определенными бактериями. Для успешного развития в стране фаготерапии, а также других видов терапии, требующих персонализированного подхода (таких как терапия онколитическими вирусами) должны быть созданы новые принципы разрешительных процедур.

ЗЕЛЕНАЯ ФОТОБИОМОДУЛЯЦИЯ РЕГЕНЕРИРУЮЩЕЙ СКЕЛЕТНОЙ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ И ДИНАМИКА ПЛОЩАДИ ГИПЕРХРОМНЫХ ЯДЕР

Тахавиев Р. В., Головнева Е. С., Брюхин Г. В.
(Тахавиев Ростислав Винерович, rkenpachi@bk.ru)
ФГБОУ ВО ЮУГМУ, Многопрофильный центр лазерной медицины
Челябинск, Российская Федерация

Цель исследования. На сегодняшний день вопрос о реабилитации после травм скелетной мышечной ткани остро стоит перед медициной. Известно немало методов, стимулирующих регенерацию мышц, но, тем не менее, ни один из имеющихся способов не способен вернуть поврежденной ткани её состояние до травмы, по причине активного фиброза области дефекта. Лазерное облучение является универсальным методом, способным усилить пролиферативные способности клеток камбиального резерва, что может способствовать увеличению соотношения мышечной ткани в регенерате. В то же время, зеленое лазерное излучение является малоизученным факторов, эффективность которого ещё предстоит доказать. Таким образом, существует необходимость анализа влияния зеленой фотомодуляции скелетной мышечной ткани на динамику площади гиперхромных ядер клеток камбиального резерва.

Материал и методы исследования.

В эксперименте было использовано 80 самцов крыс (сток Wistar) в возрасте 4-6 месяцев. Для осуществления целей исследования были сформированы 2 экспериментальные группы: I группа – контрольная (резанная рана без дополнительного воздействия) (n = 40); II группа – опытная (резанная рана m. gastrocnemius с использованием инфракрасной фотобиомодуляции экспозицией в 1 минуту) (n = 40). Производился надрез m. gastrocnemius скальпелем с глубиной раны 2 мм. Фотомодуляцию осуществляли лазерным аппаратом «Малахит» (Россия) с длиной волны 520 нм, мощность 1,0 Вт, экспозицией 60 с и 180 с в непрерывном режиме излучения. Воздействие лазерным излучением производилось сразу после нанесения резанной раны. Животных выводили из опыта на 1-х, 3-х, 7-х, 14-х и 30-х сутках эксперимента. Показатель площади гиперхромных ядер рассчитывали на увеличении 1000 (об.×100; ок.×10) с использованием масляной иммерсии.

Результаты. Полученные по завершение эксперимента результаты убедительно свидетельствуют об увеличении площади гиперхромных ядер. Так, было выявлено выраженное увеличение показателя в обеих группах лазерного воздействия на 7-е сутки эксперимента на 31%. При этом, обнаруживалось достоверное увеличения площади гиперхромных ядер в группе применения облучения экспозицией 180 с по сравнению с группой экспозиции 60 с. Поскольку по гиперхромным ядрам визуализируются сателлитные клетки регенераторного резерва скелетной мышечной ткани, то увеличение их площади их указывает на активацию, предшествующую делению или дифференцировке в собственные ядра мышечного волокна.

Выводы. Проведенный опыт свидетельствует о стимулирующем эффекте низкоинтенсивного зеленого лазерного облучения, приводящему к активации гиперхромных ядер скелетной мышечной ткани, что потенциально ведет к пролиферации и дифференцировке миосателлитоцитов и более качественному восстановлению мышечного компонента скелетной мышечной ткани.

ЗЕЛЕНАЯ ФОТОБИОМОДУЛЯЦИЯ ПОВРЕЖДЕННОЙ СКЕЛЕТНОЙ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ И ДИНАМИКА ПЛОЩАДИ MYOD+ ЯДЕР

Тахавиев Р. В., Головнева Е. С., Брюхин Г. В.
(Тахавиев Ростислав Винерович, rkenpachi@bk.ru)
ФГБОУ ВО ЮУГМУ, Многопрофильный центр лазерной медицины
Челябинск, Российская Федерация

Цель исследования. Известно множество методик, способствующих регенерации скелетной мышечной ткани. Тем не менее ни один из имеющихся способов не способен вернуть поврежденной ткани её преморбидное состояние, вследствие активного коллагенообразования и дальнейшего рубцевания зоны дефекта. Лазерное облучение является универсальным методом, способным усилить пролиферативные способности клеток камбиального резерва, что может способствовать увеличению соотношения мышечной ткани в регенерате. При этом, зеленая фотомодуляция остается малоизученным фактором, а ее влияние не регенерацию скелетной мышечной ткани ранее не исследовалось. Целью исследования являлся анализ влияния зеленой фотомодуляции поврежденной скелетной мышечной ткани на площадь $MyoD^+$ ядер активированных миосателлитоцитов.

Материал и методы исследования.

В эксперименте было использовано 80 самцов крыс (сток Wistar) в возрасте 4-6 месяцев. Для осуществления целей исследования были сформированы 2 экспериментальные группы: I группа – контрольная (резанная рана без дополнительного воздействия) (n = 40); II группа – опытная (резанная рана m. gastrocnemius с использованием инфракрасной фотобиомодуляции экспозицией в 1 минуту) (n = 40). Производился надрез m. gastrocnemius скальпелем с глубиной раны 2 мм. Фотомодуляцию осуществляли лазерным аппаратом «Малахит» (Россия) с длиной волны 520 нм, мощность 1,0 Вт, экспозицией 60 с и 180 с в непрерывном режиме излучения. Животных выводили из опыта на 1-х, 3-х, 7-х, 14-х и 30-х сутках эксперимента. Гистологические препараты мышцы окрашивались иммуногистохимическим методом. Показатель площади $MyoD^+$ ядер рассчитывали на увеличении 1000 (об.×100; ок.×10) с использованием масляной иммерсии.

Результаты. Анализ полученных данных свидетельствует о стимулирующем влиянии зеленой фотобиомодуляции. Так, обнаруживалось достоверное увеличение площади $MyoD^+$ ядер в обеих опытных группах на 7-е сутки эксперимента, на 32% во II группе животных и на 24% в III группе. Также было выявлено достоверное увеличение площади $MyoD^+$ ядер в группах применения лазера на 30-е сутки эксперимента. Поскольку экспрессия миогенных факторов группы $MyoD^+$ (как и увеличение площади ядра) указывает на активацию миосателлитоцита и предшествует его пролиферации или дифференцировке, воздействие зеленой фотобиомодуляции может приводить как к увеличению количества собственных ядер скелетного мышечного волокна, так и к восстановлению численности миосателлитоцитов в их нише.

Выводы. Полученные данные свидетельствуют о стимулирующем воздействии низкоинтенсивного зеленого лазерного облучения на регенерацию мышцы, выражающемся в увеличении площади $MyoD^+$ ядер скелетной мышечной ткани.

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ БРАДИАРИТМИЯМИ С ПРИМЕНЕНИЕМ АЛГОРИТМА ПРОФИЛАКТИКИ ДИСФУНКЦИЙ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРА

Кадыралиев С. О., Баранович В. Ю., Файбушевич А. Г., Максимкин Д. А.
(Кадыралиев Саматбек Орозбекович, samatbekkadyraliev@mail.ru)
РУДН
Москва, Российская Федерация

Введение. Большинство дисфункций имплантированных электрокардиостимуляторов (ЭКС) остаются не выявленными и представляют определенную угрозу для жизни пациента. Под термином дисфункция системы ЭКС понимали – отказ одного или нескольких компонентов имплантированной системы, миграцию устройства, требующих повторного вмешательства, либо незапланированное перепрограммирование, в связи с недостаточной чувствительностью или неправильной интерпретацией аритмии устройством.

Цель исследования. Оценить эффективность предложенного алгоритма профилактики дисфункций системы ЭКС у больных брадиаритмиями.

Материал и методы исследования.

В исследование включены 150 пациентов с различными брадиаритмиями, которые распределены в две изучаемые группы. Группа I (n=72) – пациенты, оперированные с применением предложенного алгоритма профилактики дисфункций системы ЭКС, основанного на дооперационном анализе возможных факторов риска, влияющих на особенности имплантации ЭКС, а группа II (n=78) – сформирована ретроспективно и включала пациентов, оперированных без использования указанного алгоритма. Методы исследования, также периоды контрольных визитов в группах не различались. Периоды наблюдения: госпитальный, через 3-6-12 месяцев. Критерии оценки госпитальных результатов: отсутствие необходимости в повторных вмешательствах, в связи с отказом работы ЭКС; в изменении параметров стимуляции, вследствие неадекватной стимуляции; среднеотдаленных и отдаленных – отсутствие кардиальных осложнений на фоне неадекватной стимуляции (кардиальная смерть, ухудшение функционального класса ХСН, тромбоэмболические осложнения), отсутствие значимых отклонений в морфофункциональных параметрах сердца, необходимости перепрограммирования параметров стимуляции.

Результаты. На госпитальном этапе дисфункции системы ЭКС в I группе не наблюдались, а в контрольной II группе, общая частота дисфункций составила 7.7 %, в основном, за счет дислокации электродов, потребовавших повторных вмешательствах, в связи с отказом работы ЭКС. За период 3-6 месяцев, частота кардиальных осложнений на фоне неадекватной стимуляции составила 1.4 и 7.7% соответственно в I и II группах ($p<0.05$). Необходимость перепрограммирования параметров стимуляции потребовалась 1.4 и 14.1% соответственно ($p<0.001$), повторных операций не выполнялось. За период 6-12 месяцев, дисфункции, связанные с устройством требующие перепрограммирования, возникли у 1.4% в I группе и у 9% во II группе ($p<0.05$). Дисфункции, связанные с проблемами в электроде – у 1.4 и 10,3% соответственно ($p<0.05$), повторные вмешательства выполнялись у 1.4 и 10.3% пациентов соответственно ($p<0.05$). Частота кардиальных осложнений на фоне неадекватной стимуляции составила 4.2 и 16.7% соответственно ($p<0.05$).

Выводы. Предложенный алгоритм профилактики дисфункций системы ЭКС, показал высокую эффективность в снижении частоты дисфункций, улучшении морфофункциональных параметров сердца, а также снижении кардиальных осложнений связанных с неадекватной стимуляцией.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КРАТКОСРОЧНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ДЛЯ ВРАЧЕЙ, РАЗРАБОТАННЫХ НА ОСНОВЕ ВЫЯВЛЕННЫХ ПРОБЕЛОВ В КОМПЕТЕНЦИЯХ

Неплюева Г. А., Зайцев В. В., Соловьева А. Е., Звартау Н. Э., Виллевальде С. В.
(Неплюева Галина Андреевна, fox161@mail.ru)
ФГБУ ФНКЦ ФМБА России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Цель исследования. определить эффективность таргетных образовательных мероприятий для терапевтов и кардиологов на основе выявленных пробелов в компетенциях при экспертизе качества медицинской помощи (КМП).

Материал и методы исследования.

Проведено проспективное исследование КМП пациентам с болезнями системы кровообращения (БСК) в стационарном и амбулаторном звене в медицинских организаций субъектов Северо-Западного федерального округа в 2019 и 2020гг. Вмешательство включало в себя проведение таргетных образовательных мероприятий (лекций, демонстраций и разборов сложных клинических случаев) для врачей терапевтов и кардиологов, разработанных на основе выявленных пробелов в компетенциях. Для оценки КМП разработаны индикаторы в соответствии с приказом Министерства здравоохранения РФ от 10.09.2017 N203н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи». Сформировано 4 группы дефектов: 1. госпитализация и маршрутизация пациентов; 2. лекарственная терапия; 3. хирургическое лечение; 4. диагностическое обследование. Дефекты медицинской помощи суммировались для каждого региона в 2019 году до проведения образовательных мероприятий и после обучения врачей в 2020 году. Эффект таргетных образовательных мероприятий оценивался по результатам сравнения суммы дефектов КМП в двух группах. Использовали критерий t-Стьюдента для оценки значимости различий в двух зависимых выборках. Значимыми считали различия при уровне $p < 0,05$.

Результаты. Экспертиза КМП проводилась в медицинских организациях субъектов СЗФО, включала медицинские карты пациентов с острым коронарным синдромом, хроническими формами ишемической болезни сердца, хронической сердечной недостаточностью и нарушениями ритма сердца. Финальная выборка составила 386 медицинских карт в 2019 году и 381 – в 2020 году 10 регионов СЗФО. Наибольшее число недостатков выявлялось в группе индикаторов диагностических обследований (n=44 в 2019 году и n=24 в 2020 году) и касалось недостаточного использования проб с физической нагрузкой, суточного мониторирования электрокардиограммы, а также недостаточной частоты контроля тропонина у пациентов с острым коронарным синдромом. В группе лекарственной терапии чаще встречалось несоответствие стандартам режимов антикоагулянтной терапии или использование лекарственных средств с недоказанной эффективностью. Всего для 10 регионов в 2019 году выявлено 63 недостатка оказания помощи, в 2020 году – 39. Среднее количество недостатков медицинской помощи в 2019 году для одного региона 6,30±2,31, в 2020 году 3,9±1,85.

Выводы. Проведение таргетных образовательных мероприятий, разработанных с учетом пробелов в компетенциях, выявленных при экспертизе качества медицинской помощи пациентам с БСК, приводит к снижению числа дефектов при повторных экспертизах, может быть эффективным способом улучшения качества оказания помощи в краткосрочной перспективе.

ЧАСТОТА ВЫЯВЛЕНИЯ ОРТОСТАТИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ У БОЛЬНЫХ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СТРАТЕГИИ КОНТРОЛЯ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

Циноева З. Р., Певзнер А. В., Базылева Е. А., Кучинская Е. А., Хеймец Г.И., Рогоза А. Н., Голицын С. П.
(Циноева Залина Руслановна, zalinacina@mail.ru)
ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России
Москва, Российская Федерация

Цель исследования. Проанализировать роль ортостатических нарушений в развитии синкопальных и пресинкопальных состояний у больных с фибрилляцией предсердий (ФП) при использовании стратегии контроля частоты сердечных сокращений (ЧСС).

Материал и методы исследования.

В исследование включены 60 больных, средний возраст 70 лет (52-79 лет), из них 30 (50%) мужчины. В 41 (68%) случаев определена постоянная форма ФП, в 19 (32%)- пароксизмальная ФП. У всех больных выбрана стратегия контроля ЧСС в связи с неэффективностью предшествующей медикаментозной антиаритмической терапии или катетерной аблации. Во всех случаях достигнута предельно возможная степень контроля ЧСС. Артериальная гипертензия диагностирована у 85% больных, ИБС— у 31,6%. Постоянные электрокардиостимуляторы были установлены у 18,3% больных, кардиовертер- дефибрилляторы— у 6,6%. Признаки недостаточности кровообращения 2-3 ф. кл. (NYHA) определены в 20% случаях. У 29 (48%) больных в анамнезе наблюдались синкопальные и пресинкопальные состояния. Во всех случаях исключены возможные другие (аритмические, неврологические) причины обмороков и головокружений. Всем пациентам выполнена пассивная ортостатическая проба (тилт-тест) с использованием аппаратного программного обеспечения производства (НПФ “МЕДИКОМ-МТД”, г. Таганрог, Россия).

Результаты. По данным тилт- тестов ортостатические нарушения выявлены у 16 (55%) из 29 больных с наличием синкопальных и пресинкопальных состояний в анамнезе (бессимптомная ортостатическая гипотензия (ОГ)- 10%, симптомная ОГ- 38%, вазовагальные обмороки (ВВО)- 7%). У больных с отсутствием синкопальных и пресинкопальных состояний в анамнезе в 39% случаев выявлена ОГ. Частота выявления ортостатических нарушений и их симптомность были выше у пациентов, принимающих 2 и более вазодилатирующих препаратов.

Выводы. Ортостатические нарушения у больных с ФП, у которых выбрана стратегия контроля ЧСС, имеющих пресинкопальные и синкопальные состояния, определяются в 55% случаев, а у больных без анамнеза синкопе- в 39% случаев. Частота выявления ортостатических расстройств и их симптомность нарастают при проведении многокомпонентной терапии с использованием вазодилатирующих лекарственных средств.

ОЦЕНКА СОСТАВА МИКРОБНОЙ ФЛОРЫ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ РИНОСИНУСИТОМ В ЛОР-ОТДЕЛЕНИИ УЗ «ВОКБ»

Щелкунов Д. С., Семёнов В. М., Кубраков К. М.
(Щелкунов Дмитрий Сергеевич, superschelk@gmail.com)
УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»
Витебск, Республика Беларусь

Цель исследования. Оценить состав выделенной микробной флоры у пациентов с острым риносинуситом, проходивших лечение в ЛОР-отделении УЗ «ВОКБ» в 2016-2019 гг.

Материал и методы исследования.

Проведено ретроспективное эпидемиологическое исследование по обследованию и лечению ОРС. Проанализированы 643 архивные медицинские карты стационарных пациентов с ОРС, проходивших лечение на базе оториноларингологического гнойного отделения для взрослых с гнойными заболеваниями и осложнениями УЗ «ВОКБ» за период с 2016 по 2019 г.

Результаты. В результате анализа выявлено, что диагноз ОРС выставлялся на основании жалоб пациента, данных анамнеза, объективного осмотра, передней риноскопии, визуализации придаточных пазух носа методом рентгенографии и микробиологического исследования. Рентгенография ОНП выявила тотальное снижение пневматизации ОНП у 49% пациентов, пристеночный отек слизистой оболочки ОНП у 23% пациентов и горизонтальный «уровень жидкости» в ОНП у 28% пациентов. Бактериологическое исследование пунктата из ВЧП и содержимого среднего носового хода на микрофлору показало, что основными выделенными возбудителями являлись: St. epidermidis – 35%, St. aureus – 20%, другие – 6%. В числе других присутствовали пневмококк и гемофильная палочка, однако их встречаемость была незначительна – 1,1% и 0,6% соответственно. В 36% случаев патогенная микрофлора не была выявлена. Средний срок лечения пациентов с ОРС составил 9,0±2 дня за весь период наблюдений. Основу антибактериальной терапии пациентов с ОРС составляли следующие препараты: цефтриаксон (1–2 г 1 р/сутки) получали 30% пациентов, цефотаксим (1,0 г 2 р/сутки 7–9 дней) – 21%, ципрофлоксацин (0,4 г 2 р/сутки 7–9 дней) – 29%, азитромицин (0,5 г 1 р/сутки 3–6 дней) – 17%, амклав (1,0 г 3 р/сутки в/в 7–9 дней) – 12%.

Выводы.

1. Антибактериальную терапию при ОРС назначали эмпирически, и антибактериальный препарат не всегда соответствовал возбудителю, что подтверждалось результатами бактериологического исследования, длительность которого составляла в среднем 7–9 дней. Более того, исследование показало преобладание в выделенной флоре Staphylococcus epidermidis и Staphylococcus aureus, что коренным образом отличается от общемировых данных. Следовательно, система бактериологического обследования у пациентов с ОРС требует дальнейшего совершенствования. Очевидна необходимость применения экспресс-методов исследования для выбора адекватной терапии ОРС. Отсутствие в настоящее время данной методики исследования приводит к гипердиагностике бактериальной формы ОРС с последующим избыточным назначением антибактериальных лекарственных средств.

2. С целью проведения дифференциальной диагностики вирусного и бактериального ОРС и исключения гипердиагностики необходимо разработать количественные экспресс-тест-системы для определения ДНК штаммов бактерий и определить показания для назначения антибактериальных лекарственных средств для предотвращения роста антибиотикорезистентности.

СИНТЕЗ НОВЫХ ИНГИБИТОРОВ ТРОМБИНА НА ОСНОВЕ АРГИНИНА

Литасова Е. В., Дубовик Н. Д., Пиотровский Л. Б.
(Литасова Елена Викторовна, llitasova@mail.ru)
ФГБНУ «ИЭМ»
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Широко распространенным заболеванием, приводящим зачастую к летальным исходам, является тромбоз артерий и вен. Своевременная и адекватная лекарственная терапия способна облегчить течение болезни и снизить вероятность смертности. Однако имеющиеся на данный момент препараты либо недостаточно эффективны, либо слишком дороги. Поэтому поиск новых веществ, препятствующих тромбообразованию, является актуальной задачей современной медицинской химии и фармакологии.

Цель исследования. Синтезировать новые соединения, потенциальные ингибиторы тромбина.

Методы и результаты исследования. Анализ структуры известного синтетического антикоагулянта прямого действия (действующего непосредственно на тромбин) аргатробана позволил нам предположить, что для антикоагулянтного действия необходимо, чтобы в молекуле содержались гуанидиновая группировка и гидрофобная часть. Получить подобные вещества можно исходя из аминокислоты аргинин, в молекуле которой имеется гуанидиновая группа и две группы, способные к присоединению заместителей различной природы. Нами был синтезирован ряд соединений R`-NH-Arg-OR, где R – эфирные и амидные группы и R` – заместители содержащие соединения ароматического ряда. Синтез проводили в четыре/пять стадий с использованием классических методов пептидной химии. На данный момент получен ряд из 10 соединений. Биологические исследования *in vitro* уже выявили, что Boc-PhBut-Arg-OCH_3 обладает антритромбиновой активностью, сопоставимой с активностью аргатробана. Амиды проходят проверку.

Выводы. Результаты проведённых исследований позволяют нам предположить, что производные аргинина могут лечь в основу разработки новых антикоагулянтов, ингибиторов тромбина.

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Коновалова Г. Г., Соловьева Е. Ю., Фофанова Т. В., Каминная А. С.
(Каминная Виолетта Ивановна, kaminnaya_vi@mail.ru)
ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И.Чазова» Минздрава России
Москва, Российская Федерация

Введение. Первичные свободные радикалы постоянно образуются в организме и служат защитой против патогенов. В результате респираторного (дыхательного) взрыва происходит образование вторичных радикалов (активных форм кислорода), которые не выполняют физиологически полезных функций (в отличие от первичных), способны разрушать клеточные структуры, способствуют образованию третичных свободных радикалов. Третичные радикалы чаще всего не способны к разрушающему действию. Именно образование вторичных радикалов (а не радикалов вообще) вызывает оксидативный (окислительный) стресс (ОС). ОС – процесс повреждения клетки в результате окисления свободными радикалами, который не только приводит к сбою в работе клеток и тканей организма, но и может снижать эффективность лекарственной терапии. Супероксиддисмутаза (СОД) и глутатионпероксидаза (ГП) – элементы защиты организма от ОС.

Цель исследования. Изучить информативность показателя перекисного окисления липидов – малонового диальдегида (МДА), содержания окисленных липопротеинов низкой плотности (окЛПНП) и активность антиоксидантных ферментов (СОД и ГП) для пациентов с артериальной гипертензией (АГ) как с сочетанной патологией, так и без сочетанной патологии в разное время года. **Результаты.** У всех наблюдаемых пациентов с АГ отмечены сезонные изменения показателей окислительного стресса и перекисного окисления липидов, а также активности антиоксиданых ферментов. Содержание окЛПНП зимой достоверно выше аналогичных показателей в весенний период (на 12.6%) и летний период (на 14%). Количество МДА (вторичного продукта ПОЛ) достоверно выше у данных пациентов осенью по сравнению с другими сезонами года: на 8.6% весной, 5.6% летом и 7% зимой. Активность антиоксидантного фермента СОД достоверно снижена весной на 17.8% по отношению к зимнему периоду. Снижение активности СОД может быть следствием адаптационно-приспособительной реакции пациентов с АГ. Наблюдалось достоверное увеличение активности ГП летом по отношению к зимнему на 14% и осеннему на 16.2% периодам соответственно.

Выводы. Нарушение соотношения процессов ПОЛ и антиоксидантной системы является отражением механизмов адаптивно – компенсаторных реакций и проявлений развивающегося патологического процесса. Одним из основных моментов прогнозирования адаптационно-приспособительных возможностей организма является изучение биоритмов, в частности сезонных колебаний процессов ПОЛ и активности ферментов антиоксидантной системы. Сезонные ритмы рассматриваются как показатели внутренней устойчивости организма и степени адаптации.

ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ РАЗВИТИЯ ЖИЗНЕУГРОЖАЮЩИХ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ АРИТМИЙ И ВНЕЗАПНОЙ СЕРДЕЧНОЙ СМЕРТИ

Степанов Д. А.
(Степанов Данила Александрович, daniel36611b@gmail.com)
ФГБУ «НМИЦ ИМ. В.А. АЛМАЗОВА» МИНЗДРАВА РОССИИ
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Внезапная сердечная смерть (ВСС) остается значимой и трудноразрешимой проблемой современного здравоохранения. Необходимость раннего выявления лиц из группы высокого риска делают актуальной проблему разработки систем и моделей стратификации риска ВСС, и в этой сфере внимание исследователей стабильно привлекают показатели, получаемые на основе оценки данных ЭКГ.

Цель исследования. Целью данной работы стало изучение современного состояния исследований по проблеме ЭКГ-риск-стратификации ВСС и опасных желудочковых аритмий (ЖА) и оценка перспективных направлений в этой области.

Материал и методы исследования.

Выполнен поиск научных публикаций, международных и национальных рекомендаций по теме ВСС и стратификации ее риска на основе ЭКГ-маркеров за последние 20 лет (изучено 50 источников). ЭКГ-показатели концептуально разделены на «морфологические» и «интегральные». Среди проанализированных работ отдельно отобраны и более подробно описаны исследования, посвященные новым ЭКГ-маркерам, еще не вошедшим широко в клиническую практику, но представляющим интерес для дальнейшего исследования.

Результаты. В ходе изучения литературы по проблеме установлено, что наиболее доказавшими свою значимость для моделей ЭКГ-риск-стратификации ВСС являются следующие морфологические показатели: угол QRS-T, длительность QRS, признаки гипертрофии левого желудочка, фрагментация QRS, длительность интервала QT и его компонентов (в частности, времени нарастания и спада зубца Т) и микровольтная альтернация зубца Т. Среди интегральных показателей наиболее известными и широко применяемыми являются вариабельность и турбулентность ритма сердца.

Из перспективных показателей привлекают внимание следующие группы:

1. Показатели, основанные на новых методах анализа ЭКГ-сигнала в частотной области (EEMD-преобразование, периодическая динамика реполяризации, индекс f99);

2. Векторкардиографические показатели (параметры глобальной электрической гетерогенности);

3. Показатели, основанные на методах анализа ЭКГ-сигнала с применением теории информации (EntropyXQT, энтропийные параметры ВСР).

Также интерес представляет показатель VEQSI (длительность эктопического желудочкового QRS) как простой в оценке потенциальный маркер опасных ЖНР у пациентов со структурным поражением миокарда.

Выводы. Выявлены тенденции к повышению наукоемкости методик и способов анализа ЭКГ-данных, взаимодействию медицины и физиологии с прикладной математикой, физикой, теорией информации, синтезу уже накопленных знаний в области ЭКГ-риск-стратификации ВСС.

Несмотря на значительный прогресс в изучении проблемы ЭКГ-стратификации риска опасных ЖНР и ВСС, разработка общепринятой ЭКГ-модели далека от завершения; тематика продолжает предоставлять большой простор для дальнейших работ, посвященных как поиску новых методов анализа ЭКГ-сигнала и перспективных предикторов, так и анализу и синтезу уже имеющихся данных.

ИШЕМИЧЕСКОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ПО ДАННЫМ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С РАЗЛИЧНОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА

[1]Салямова Л. И., [2]Донецкая Н. А., [2]Вдовкин А. В., [1]Олейников В. Э.
(Салямова Людмила Ивановна, l.salyamova@yandex.ru)
[1]ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»,
Пенза, Российская Федерация;
[2]ГБУЗ «Пензенская областная клиническая больница им. Н.Н. Бурденко»,
Пенза, Российская Федерация

Цель исследования. Изучить особенности паттерна ишемического повреждения по данным магнитно-резонансной томографии (МРТ) сердца с контрастированием у больных острым инфарктом миокарда (ОИМ) с различной фракцией выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ).

Материал и методы исследования.

Включено 78 пациентов с ОИМ в возрасте от 35 до 70 лет, средний возраст составил 58 (51; 62) лет. На 7–10 сутки выполняли МРТ сердца на аппарате GE SIGNA Voyager 1,5 Тл с внутривенным введением Gd-содержащего контрастного препарата. Постпроцессинговую обработку проводили с помощью специализированного программного обеспечения CVI 42 (Circle Cardiovascular Imaging Inc.). Анализировали следующие показатели: ФВ ЛЖ; массу рубцовой ткани; массу периинфарктной гетерогенной зоны (ПГЗ); наличие микрососудистой обструкции (МСО), массу МСО; наличие интрамиокардиального кровоизлияния (ИМК), массу ИМК; индекс глобального контрастирования ЛЖ. В зависимости от ФВ ЛЖ пациенты были разделены на группы: 1-я – 50 больных с ФВ ≥50%, 2-я – 21 человек с ФВ 40-49%, 3-я – 7 пациентов с ФВ <40%. Сравниваемые группы не различались по антропометрическим показателям. Больные 3-й группы были старше по возрасту 1-й группы (p=0,03). Анализ данных проводили с использованием программы Statistica 13,0 (StatSoftInc.). Результаты представлены в виде M±SD при нормальном распределении, при непараметрическом – в виде Me (Q 25%; Q 75%).

Результаты. В 1-й группе ФВ ЛЖ составила 56,3 (52,6; 60,9) %, во 2-й группе – 47,2 (44,1; 49,0) %, в 3-й – 36,7 (32,8; 38,3) % ($p_{1-2,3;2-3}$<0,01). Значения массы рубцовой ткани у больных с ФВ ≥50% составили 10,3 (2,4; 20,0) г, у пациентов с ФВ 40-49% – 34,7±21,3 г, у больных с ФВ <40% – 59,4±37,6 г ($p_{1-2,3}$<0,01). Масса ПГЗ в группе с ФВ ≥50% – 9,3 (3,8; 15,2) г, у лиц с ФВ 40-49% – 17,5±8,7 г, в группе ФВ <40% – 15,3±6,9 г (p_{1-2}<0,01). Частота МСО в 1-й группе составила 26% (n=13), во 2-й группе – 42,9% (n=9), в 3-й группе – 85,7% (n=6; p_{1-3}<0,01). Масса МСО у больных с ФВ ≥50% – 0,8 (0,5; 1,2) г, у пациентов ФВ 40-49% – 3,4±1,6 г, у лиц с ФВ <40% – 8,9±7,0 г ($p_{1-2,3}$<0,01). Частота ИМК в 1-й группе – 12% (n=6), во 2-й группе – 33,3% (n=7), в 3-й группе – 28,6% (n=2; p_{1-2}<0,05). Масса ИМК в 1-й группе составила 0,5 (0,5; 1,0) г, во 2-й группе – 2,3±1,7 г, в 3-й группе – 3,5±1,4 г (нд). Индекс глобального контрастирования в 1-й группе – 14,7 (8,8; 27,9) %, во 2-й группе – 33,3±12,6 %, в 3-й группе – 54,2±19,5 % ($p_{1-2,3;2-3}$<0,01).

Выводы. У больных ОИМ с умеренно сниженной и низкой ФВ ЛЖ отмечено ухудшение большинства показателей ишемического повреждения по сравнению с пациентами с ФВ ЛЖ >50%. При этом наиболее высокие значения индекса глобального контрастирования ЛЖ, характеризующего трансмуральность поражения, выявлены в группе с ФВ <40%.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РНФ № 23-25-00381.

ФИЗИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОСТПРАНДИАЛЬНОГО ГЛИКЕМИЧЕСКОГО ОТВЕТА У ПАЦИЕНТОК С ГЕСТАЦИОННЫМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Анопова А. Д., Ерисковская А. И., Пустозеров Е. А., Васюкова Е. А., Ткачук А. С., Кокина М. А., Исаков А. О., Теплова Я. А., Краснова Н. С., Первунина Т. М., Гринева Е. Н., Попова П. В.
(Анопова Анна Дмитриевна, anchylove@mail.ru)
«Центр персонализированной медицины», ФГБУ «НМИЦ ИМ. В.А. АЛМАЗОВА» МИНЗДРАВА РОССИИ
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Цель исследования. Известно, что физические упражнения положительно влияют на здоровье людей с диабетом и людей, подверженных риску его развития. Упражнения увеличивают утилизацию глюкозы скелетными мышцами, улучшают эффекты инсулина и, таким образом, могут быть инструментом, помогающим регулировать уровень глюкозы, в том числе и у беременных женщин с гестационным сахарным диабетом (ГСД). Поддержание нормогликемии при ГСД необходимо для предотвращения материнских и перинатальных осложнений беременности.

Количественный учет параметров физической нагрузки потенциально может повысить точность прогнозирования постпрандиального гликемического ответа (ППГО). Целью исследования являлась оценка точности моделей прогнозирования ППГО с включением данных физической активности и без них у женщин с ГСД.

Материал и методы исследования.

В исследование включено 55 беременных женщин с ГСД. Участницы исследования заполняли дневники питания и самоконтроля гликемии, проводилось непрерывное мониторирование гликемии в течение 7 дней. Данные мониторирования были проанализированы вместе с записями о 758 приемах пищи.

Физическая активность оценивалась на основе сигналов акселерометров и фотоплетизмографов, фиксируемых на запястьях испытуемых в ходе исследования во время непрерывного мониторирования гликемии. Использовались фитнес-браслеты ONETRAK C317 Pulse. С их помощью зафиксировано количество шагов в день (в том числе ходьба, бег), количество потраченных калорий в день, частота сердечных сокращений.

Были оценены модели ППГО (построенные на основе данных о приемах пищи, характеристик пациентов и анкет, характеризующих образ жизни) с включением данных физической активности и без них.

Результаты. Модели, построенные с включением данных физической активности (ходьба и аэробная нагрузка за 15 минут – 24 часа до еды) показали лучшую точность прогнозирования при кросс-валидации и на данных новых пациентов при прогнозировании уровня глюкозы через 1 час после приема пищи.

Включение в модель данных физической активности в сравнении с моделями без подобных данных привело к снижению средней абсолютной ошибки (0,43 ммоль/л против 0,45 ммоль/л) и повышению корреляции между фактическими и прогнозируемыми значениями (R=0.68 против R=0.65) при прогнозировании уровня сахара через 1 час после начала приема пищи.

Выводы. Включение данных физической активности повысило точность прогнозирования постпрандиального уровня гликемии.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (соглашение № 075-15-2022-301).

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ В СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЭТИКА» В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

Макаров В. В.
(Макаров Владимир Витальевич, makarov_vv@almazovcentre.ru)
ИМО ФГБУ «НМИЦ ИМ. В.А. АЛМАЗОВА» МИНЗДРАВА РОССИИ
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Этико-психологические особенности формирования личности будущего врача и основы его духовно-нравственного развития закладываются в период обучения в вузе. Большое значение в этот период становления будущего профессионала медицинской сферы придается изучению целого комплекса дисциплин гуманитарного цикла, к котором свое особое место занимает область медицинской этики. Данная дисциплина напрямую участвует в создании условий и предпосылок для самоопределения, самореализации личности будущего врача, совершенствовании морально-нравственных качеств, без которых невозможно его профессиональное становление и общественное служение.

Цель исследования. Анализ мировоззренческих и методологических подходов по определению структуры и содержания курса «Биоэтика и основы профессионального общения», направленного на формирование мировоззренческих основ и навыков межличностного общения у обучающихся, позволяющих реализовывать моральные и правовые нормы, этические и деонтологические принципы в своей профессиональной деятельности.

Материал и методы исследования.

Материалы исследования основываются на опыте многолетнего преподавания дисциплин «Философия», «Биоэтика и основы профессионального общения» студентам ИМО НМИЦ им.В.А.Алмазова, организации и проведении межвузовской, научно-практической конференции «Этика и медицина: прошлое и современность» в Дни петербургской философии (ноябрь 2022года), а также на результатах научно-исследовательской работы, связанной с поиском путей модернизации современного высшего медицинского образования. Помимо сравнительно-исторического метода, автор исходил из возможностей, которые дает диалектический подход к изучению принципов и основоположений моральной и этико-нравственной сферы, применительно к области медицинского образования.

Результаты. Современная философия медицины, включающая в себя биоэтический компонент– это синтез как философских, так и конкретно-научных знаний. Специфика преподавания дисциплины в вузах медицинского профиля связана с тем, что наряду с характеристикой историко-философских оснований этики как науки учебный курс необходимо включает в себя отсылки к содержанию дисциплин естественно-научного и гуманитарного профиля. Совместно с другими дисциплинами гуманитарного цикла, преподаваемыми на первом курсе, предмет «Биоэтика и основы профессионального общения» формирует у обучающихся систему знаний о моральном и нравственном поведении человека, призванного успешно осуществлять свое профессиональное призвание. Овладевая содержанием этой дисциплины, совершенствуя навыки самостоятельного мышления и межличностного общения, будущий врач-лечебник, приобретает комплекс фундаментальных знаний и компетенций, способствующих его саморазвитию, а также сознательному соблюдению моральных и правовых норм. в процессе своей профессиональной деятельности. В немалой степени формированию и закреплению необходимых для успешной деятельности врача морально-нравственных качеств способствуют такие хорошо зарекомендовавшие себя современные формы и технологии образовательной деятельности как «кейс-чемпионат», тематический диспут и междисциплинарный интеллектуальный «квест». Они всегда вызывают живую и заинтересованную реакцию как со стороны преподавателей, так и со стороны обучающихся.

Выводы. Изучение дисциплины «Биоэтика и основы профессионального общения» призвано оказать влияние на всестороннее развитие личности и мировоззрения будущего врача, а также становление его профессиональных компетенций, непосредственно влияющих на эффективность и безопасность его лечеб-

ных действий, благоприятную обстановку в трудовом коллективе, выполнение задач, стоящих перед современным здравоохранением. Эти и другие аспекты, выявляющие диалектику собственно философского и медицинского знания, способствуют более глубокому и мотивированному усвоению курса «Биоэтика», расширяют рамки классических схем преподавания этого предмета, формируя основы фундаментального синтеза естественнонаучного и гуманитарного знания.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СТРУКТУРЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19

Пугачева Е. С.
(Пугачева Ева Сергеевна, pugachova.eva@mail.ru)
ДВФУ
Владивосток, Российская Федерация

Аннотация. В работе представлен метаанализ результатов исследований структурных изменений головного мозга у пациентов, перенесших заболевание вызванное SARS-CoV-2 за последние 3 года по данным отечественных и зарубежных авторов.

Введение. Изучение морфологических изменений головного мозга при COVID-19 является важным аспектом. Несмотря на то, что главным патогенетическим механизмом заболевания COVID-19 считается повреждение легких, появляется все больше и больше исследований, свидетельствующих о повреждениях головного мозга вирусом *SARS-CoV-2 и приводящих к неврологической симптоматике, как в остром периоде, та*к и в отдаленном периоде болезни. [6,7]

Материал и методы исследования.

Материалом исследования явилсяметаанализ результатов исследований структурных изменений головного мозга у пациентов, перенесших заболевание вызванное SARS-CoV-2 за последние 3 года по данным литературы отечественных и зарубежных авторов.

Результаты. В результате исследований выявлено, что у пациентов с COVID-19 в остром периоде преобладали поражения в следующих структурах мозга: в гиппокампах, в орбитальной коре, обонятельной и вкусовой корковых зон, в обонятельном мозге., которые были представлены миро- и макрогеммораги-ями, уменьшением объема серого вещества, участками демиелинизации. Это находит свое отражение при нейровизуализационны исследованиях в виде изменения магнитного сигнала соответствующей локализации [10].

Исследование Sollmann N, обнаружило, что у пациентов в подостром периоде COVID-19 отмечалось снижение объема затылочной коры мозга, отвечающей за обработку зрительной информации [4], что коррелировало с нарушениями зрения у пациентов. Уменьшение толщины и объема серого веществалевой поясной извилине коррелировали с нарушениями памяти у пациентов, перенесших короновирусную инфекцию.

В раннем восстановительном периоде одним из наиболее частых неврологических проявлений COVID-19 является геморрагический инсульт. Частота развития которого у пациентов с COVID-19 достигала 5-6% и была связана, в первую очередь, с тяжелым течением заболевания. [1,3]

Изучение показателей результатов МРТ исследований головного мозга пациентов, перенесших заболевание в легкой форме не имевших клинических проявлений, показали, что у них такженаблюдается нарушение структуры белого вещества, означающее вовлечение данных структур в патологический процесс.

Выводы. Результаты указывают на то, что COVID-19, является не только инфекционным заболеванием, поражающим респираторную систему, но и нейроинфекцией приводящей к повреждениям нервной системы как остром периоде заболевания, так и оказывающем негативное влияние на когнитивные функции в дальнейшем.

Список использованной литературы:

1. Douaud G, Lee S, Alfaro-Almagro F, Arthofer C, Wang C, McCarthy P, Lange F, Andersson JLR, Griffanti L, Duff E, Jbabdi S, Taschler B, Keating P, Winkler AM, Collins R, Matthews PM, Allen N, Miller KL, Nichols TE, Smith SM. SARS-CoV-2 связан с изменениями структуры мозга в биобанке Великобритании. Природа. 2022.

2. Kantonen J, Mahzabin S, Mäyränpää MI, Невропатологические особенности четырех вскрытых пациентов с COVID-19. Мозг Патол. 2020

3. Mukerji S.S., Solomon I.H. What can we learn from brain autopsies in COVID-19? Neurosci Lett. 2021; 742

4. Sollmann N, Beer AJ, Kirchhoff F. SARS-CoV-2 infection and the brain: direct evidence for brain changes in milder cases. Signal Transduct Target Ther. 2022

5. Бабкина А.С., Голубев А.М., Острова И.В., Волков А.В., Кузовлев А.Н. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ COVID-19 // Общая реаниматология. 2021. №3.

6. Воробьева О.В., Ласточкин А.В. ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНАХ ПРИ COVID-19 // Инфекция и иммунитет. 2020. №3.

7. Кабыш С.С., Карпенкова А.Д., Прокопенко С.В. КОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ И COVID-19 // Сибирское медицинское обозрение. 2022. №2 (134).

8. Капуста А.А. МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19 (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР) // Новые импульсы развития: вопросы научных исследований. 2021. №1.

9. Некрасова Ю. Ю., Горшков К. М., Колесов Д. В., НЕЙРОКОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19: ПАТОГЕНЕЗ И НАПРАВЛЕНИЯ РЕАБИЛИТАЦИИ // Трудный пациент. 2021. №6.

10. Эгберт А.Р., Канкуртаран С., Карпяк С. Аномалии головного мозга в острой/подострой фазе COVID-19: быстрый систематический обзор. Brain Behav Immun. 2020

ОЦЕНКА КОЭФФИЦИЕНТА ФРАКЦИОННОЙ АНИЗОТРОПИИ ЭПИЛЕПТИЧЕСКОГО ОЧАГА ПРИ ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОЙ ЭПИЛЕПСИИ, ВЫЗВАННОЙ ФОКАЛЬНО-КОРТИКАЛЬНОЙ ДИСПЛАЗИЕЙ 1 ТИПА (ФКД I)

Андреев Е. В., Потёмкина Е. Г., Себелев К. И., Одинцова Г. В., Саломатина Т. А.
(Андреев Евгений Валерьевич, ev.andreev94@gmail.com)
ФГБУ «НМИЦ ИМ. В.А. АЛМАЗОВА» МИНЗДРАВА РОССИИ
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Цель исследования. Количественно оценить изменение коэффициента фракционной анизотропии (ФА) в отдельных проводящих путях белого вещества височных долей головного мозга.

Материал и методы исследования.

Проведено комплексное клинико-лучевое обследование 10 пациентов с фармакорезистентной эпилепсией. Лучевое исследование проведено на магнитно-резонансном томографе «MAGNETOM VIDA 3T» (Siemens) с индукцией магнитного поля 3 Тесла. У всех пациентов было выполнено хирургическое лечение и гистологически подтверждена ФКД I в левой височной доле.

Результаты. При постпроцессорной обработке МР-трактографии в приложении DSI-Studio, изучены различия в коэффициенте ФА в нижнем продольном пучке, аркуатном пучке, унцинатном пучке. Сравнение проводилось с аналогичными проводящими путями в контрлатеральном полушарии.

Были получены достоверно значимые различия ($p \leq 0,05$) коэффициента ФА в исследованных проводящих путях.

Значения ФА нижнего продольного пучка в передних отделах: до 0,493 слева, 0,437 справа (около 11,3%); в задних отделах: до 0,408 слева, 0,452 справа (-9,2%).

Значения ФА аркуатного пучка: до 0,53 слева, 0,477 справа (10%).

Значения ФА унцинатного пучка на уровне лобных долей: до 0,377 слева, 0,384 справа (-1,8%); на уровне височных долей: до 0,452 слева, 0,379 справа (16,2%).

Выводы. Выявленные различия коэффициента фракционной анизотропии могут свидетельствовать о микроструктурных изменениях в белом веществе головного мозга в области ФКД I.

ВЛИЯЮТ ЛИ ОНКОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ НА ОСЛОЖНЕНИЯ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ?

Звягинцева А. Н., Панасюк Э. И., Иванов М. А.
(Звягинцева Анастасия Николаевна, nastaagurbash@mail.ru)
СЗГМУ им. И.И. Мечникова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Цель исследования. Целью настоящего исследования стал анализ влияния онкологических заболеваний на осложнения COVID-19.

Материал и методы исследования.

Проспективно обследованы и ретроспективно проанализированы результаты оказания помощи 403 больным (в возрасте от 20 до 95 лет) инфекционного отделения COVID-19 с острой вирусной пневмонией. У 22 пациентов при поступлении были диагностированы онкологические заболевания (основная группа): у 5 пациентов – меланома, у 6 женщин –рак молочной железы, у 3 человек – рак легких, у 3 больных – колоректальный рак, у 3 человек – лимфома, у 2 – карцинома простаты. 381 пациент без новообразований вошли в контрольную группу.

Результаты. Спонтанные гематомы встречались у 25 человек, желудочно-кишечные кровотечения (ЖКК) – у 20 пациентов, инфаркт миокарда (ОИМ) и острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) наблюдались у 14 больных, венозные тромбоэмболические осложнения были зарегистрированы у 11 пациентов (ВТЭО: тромбофлебит – 9, флеботромбоз – 3), мезентеральный тромбоз был обнаружен у 5 человек. Среди пациентов с онкологическими заболеваниями в анамнезе с осложнениями новой коронавирусной инфекции столкнулись 18 человек. В контрольной группе больных осложнения зарегистрированы у 57 человек ($p < 0,001$). Летальный исход был зарегистрирован в 54,5% случаев у лиц с онкологическими заболеваниями и в 14,0% случаев у лиц без онкологической патологии ($p < 0,001$).

Выводы. Онкологические заболевания увеличивают риск развития осложнений и летального исхода новой коронавирусной инфекции**.**

ГЕНДЕРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ ИТОГОВ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОГО ГЕНЕЗА

Звягинцева А. Н., Волкова А. А., Иванов М. А.
(Звягинцева Анастасия Николаевна, nastaagurbash@mail.ru)
СЗГМУ им. И.И. Мечникова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Цель исследования. Целью настоящего исследования явилось изучение итогов реконструктивной помощи по поводу мужского и женского периферического атеросклероза на стадии критической ишемии.

Материал и методы исследования.

В основу работы легли наблюдения над 121 пациентом, среди которых было 88 мужчин и 33 женщины с ПАБ, оперированные на стадии критической ишемии нижних конечностей (КИНК).

Всем пациентам выполнялись реконструктивные вмешательства по поводу периферической артериальной болезни. Анализировались непосредственные (первые 30 суток после операции) результаты вмешательств – число тромбозов оперированного сегмента, положительный клинический результат, частота инфекционных осложнений, кровотечений и ампутаций, а также общее число осложнений и повторных операций.

Результаты. Мужчины, оперированные на стадии КИНК, чаще женщин сталкивались с ранними послеоперационными осложнениями (47,7 vs 33,3% соответственно; $p < 0,05$). Тромбоз оперированного (18,2% мужчин vs 15,2% женщин) и другого сегмента наблюдались чаще у представителей мужского пола (14,8% vs 6,1% соответственно; $p < 0,05$). Острое нарушение мозгового кровообращения у мужчин было зарегистрировано в 2,3% случаев, а у женщин таких последствий не было. Послеоперационные кровотечения у мужчин встречалось реже, чем у женщин (7,9% vs 12,1% соответственно); инфекция области вмешательства регистрировалась в 11,4% случаев у мужчин, а у женщин – в 9,1%; ампутация конечности – в 14,8% случаев у оперируемых у мужчин и в 9,1% – у женщин).

Выводы. Критическая ишемия предрасполагает к увеличению числа тромбозов оперированного сегмента и других опасных осложнений. Результаты реконструкций по поводу критической ишемии нижних конечностей несколько хуже у лиц мужского пола, что требует совершенствования методик оперативного вмешательства.

КРОВОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЙОННОЙ БОЛЬНИЦЕ

Черенков М. А.
(Черенков Марк Александрович, markcherenkov@yandex.ru)
БУЗ ВО «Лискинская РБ»
Лиски, Российская Федерация

Введение. Применение современных кровосберегающих технологий, в виде аппаратной реинфузии аутоэритроцитов с использованием системы «Sorin Xtra Cell Saver», играет важнейшую роль в эффективной стратегии управления продуктами крови. Это позволяет реализовать органосохраняющую тактику даже в случае массивных кровотечений.

Цель исследования. Развить и улучшить собственную стратегию управления продуктами крови в БУЗ ВО «Лискинская РБ», позволяющую оптимизировать использование донорской крови и её компонентов.

Материал и методы исследования.

Было рассмотрено 30 случаев аппаратной реинфузии аутоэритроцитов с использованием системы «Sorin Xtra Cell Saver» в условиях операционных БУЗ ВО «Лискинская РБ» за период с 2016 по 2022 год включительно. Исследуемые случаи учитывались при условии кровопотери равной или более 1300 мл. Результаты были занесены в электронную таблицу Microsoft Excel и проанализированы с помощью стандартных методов статистической обработки.

Результаты. В ходе исследования было выявлено, что количество пациентов с акушерской патологией – 90,5%, тогда как с хирургической – всего 9,5%. Средняя кровопотеря у пациентов составила 2493,36мл с гематокритом 39,21%, однако среднее количество восполненных аутоэритроцитов составило 1244,38мл с гематокритом 47,46%. Количество крови, возвращенной пациентам, составило 33010мл, что соответствует 83-м дозам «сэкономленной» донорской эритроцитной взвеси. Затраты же лечебного учреждения на закупку одноразовых компонентов для системы «Sorin Xtra Cell Saver» 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. Однако, учитывая современные изменения в системе закупок, вполне возможно изменение ценовой политики поставщиков одноразовых компонентов для системы «Sorin Xtra Cell Saver».

Выводы. Перспективное развитие собственной стратегии управления продуктами крови в БУЗ ВО «Лискинская РБ», позволяет оптимизировать использование самих продуктов крови, а также улучшить качество оказания помощи пациентам и сократить расходы за счет снижения потребности в гомологичной крови. Логистический дефицит и явный временной проигрыш при оказании помощи пациентам с массивной кровопотерей устранить полностью пока не представляется возможным, учитывая отсутствие в БУЗ ВО «Лискинская РБ» отделения переливания крови и удаленность от ближайших специализированных центров крови в г. Бобров и г. Воронеж,. Тем не менее, отсутствие прямых затрат, связанных со скринингом крови, выделяет явное преимущество применения аппаратной реинфузии аутоэритроцитов с использованием системы «Sorin Xtra Cell Saver», что позволяет начать аутогемотрансфузию как можно раньше, достигая стабилизации показателей клинического и биохимического анализов крови ещё на этапе интраоперационного ведения пациентов, избегая при этом гемотрансфузионных осложнений и синдрома полиорганной недостаточности у пациентов с массивной кровопотерей.

ЭФФЕКТЫ ИНФРАКРАСНОЙ ФОТОБИОМОДУЛЯЦИИ НА СОСТОЯНИЕ ТИМУСА КРЫС

Чесноков А. А., Головнева Е. С., Пешкова Д. А.
(Чесноков Александр Александрович, sanka-97-97@mail.ru)
ГБУЗ «МЦЛМ», ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России
Челябинск, Челябинская обл., Российская Федерация

Цель исследования. Изучение влияния инфракрасной фотобиомодуляции на тимус весьма актуально, поскольку этот орган важен для нормального функционирования иммунной системы. Тимус дифференцирует иммунные клетки, которые защищают организм от инфекций, опухолевого роста и других патогенных факторов. Фотобиомодуляция помогает увеличить микроциркуляцию в тканях, пролиферацию ряда клеток, что может привести к изменить состояние тимуса и функции иммунной системы. Изучение динамики клеточных реакций тимуса при фотобиомодуляции важно для понимания механизмов влияния лазерного излучения на иммунную систему в целом и разработки новых методов лечения заболеваний, связанных с нарушением иммунитета. Исходя из вышеизложенного, целью работы являлось изучение влияние однократной инфракрасной фотобиомодуляции на состояние тимуса крыс.

Методы исследования. Эксперимент был выполнен на 32 нелинейных крысах. Изучались эффекты однократного воздействия инфракрасным лазером (970 нм, 1 Вт/см^3, 1 мин) на область тимуса. Выведение животных из опыта и забор материала проводился через 1 час, на 1, 3, 7-е сутки. Методами стандартной гистологической техники были получены парафиновые срезы, которые окрашивались гематоксилином-эозином. Данные анализировались морфометрически, осуществлялся подсчет: клеточной плотности зон тимуса и относительная плотность сосудистого русла. Для статистической обработки использовали критерий Манна-Уитни, где статистически значимыми считали различия $p<0,05$.

Результаты. После лазерного воздействия произошло значимое увеличение клеточной плотности коркового вещества тимуса на всех сроках эксперимента ($p<0,05$). Также наблюдалось увеличение плотности расположения клеток мозгового вещества тимуса на сроках 1 час и на 3-и сутки ($p<0,05$). На 1-е, 3-и и 7-е сутки произошло достоверное увеличение относительной площади сосудистого русла исследуемого органа.

Выводы. Инфракрасная фотобиомодуляция оказывает выраженное влияние как на строму, так и на паренхиму органа, приводя к изменениям клеточной плотности разных зон органа и улучшении микроциркуляции. Приток новых тимоцитов мог возникнуть вследствие активации ретикулоэпителиальных клеток, которые в свою очередь вырабатывают тимические гормоны, стимулирующие процесс лимфоцитопоэза. Таким образом инфракрасная однократная фотобиомодуляция оказывает стимулирующий эффект на функциональную активность органа, модулирует численный состав клеток стромы, паренхимы органа и его кровоснабжение. Потенциально, наблюдаемые изменения могут снижать выраженность аутоиммунных реакций в организме, что может быть особенно полезно в терапии таких заболеваний, как ревматоидный артрит и системная красная волчанка.

TSEEN ГЕНЫ ЧЕЛОВЕКА ЭКСПРЕССИРУЮТСЯ В ВИСЦЕРАЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ ТКАНИ ПРИ ОЖИРЕНИИ, ЧТО СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ В ПОЛЬЗУ ОПУХОЛЕПОДОБНОЙ ПРИРОДЫ ОЖИРЕНИЯ

[1]Акулова Е. Б., [1]Карнаухова Ю.К., [1]Круковская Л.Л., [1]Матюнина Е.А., [1]Веревочкин С.В., [1]Петрова Н.А., [1]Бойкова Г.Т., [1]Гамазков Р.В., [2]Макеев В.Ю., [3]Шмидт Е.В., [3]Васильева М.Е., [3]Богатиков А.А., [3]Кащенко В.А., [1,2,4]Козлов А.П.

(Акулова Екатерина Борисовна, ekaterina.akul@gmail.com)

[1] ФГУП «НИИ ГПЭЧ» ФМБА России

[2] ИОГен РАН

[3] ФГБУ СЗОНКЦ им. Л.Г. Соколова ФМБА России

[4] СПб Политех Петра Великого

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Ранее нами был описан новый класс генов, экспрессирующихся в широком круге различных опухолей и не экспрессирующихся в нормальных тканях - *TSEEN* гены (tumor specifically expressed, evolutionarily new genes). Согласно представлениям, развиваемым в нашей лаборатории, жировой орган млекопитающих имеет много общих черт с опухолями, а ожирение можно рассматривать как опухолеподобный процесс. В связи с этим мы предполагаем, что *TSEEN* гены должны экспрессироваться в жировых тканях у людей, страдающих ожирением. Поскольку на сегодняшний день ожирение приобрело пандемический характер (до 70% населения в развитых странах страдают ожирением), новые фундаментальные данные об ожирении как опухолеподобном процессе могут кардинально повлиять на технологии, использующиеся в онкологии и при лечении ожирения.

Цель исследования. Целью данного исследования было проверить, экспрессируются ли *TSEEN* гены человека в жировых тканях при ожирении.

Методы исследования. В работе были использованы образцы висцеральной жировой ткани, полученные в ходе бариатрических операций из брюшной полости пациентов с ожирением. Выделение тотальной РНК проводили с помощью TRI Reagent Solution (Invitrogen) по протоколу производителя. Выделенную РНК обрабатывали ДНКазой I, свободной от РНКазы. Синтез кДНК проводили с помощью набора Revert Aid® First Strand cDNA Synthesis Kit (Fermentas). Для ПЦР анализа использовали праймеры, специфичные к *TSEEN* генам человека *LINC02932, ELFN1-AS1* и *OTP-AS1*.

Результаты. Было показано, что *TSEEN* гены человека *LINC02932, ELFN1-AS1* и *OTP-AS1* экспрессируются в висцеральной жировой ткани при ожирении. Экспериментальные результаты были подтверждены *in silico* с помощью анализа транскриптомов нормальных жировых тканей и жировых тканей при ожирении.

Выводы. Показано, что *TSEEN* гены человека экспрессируются в жировых тканях при ожирении. Это является ещё одним подтверждением опухолеподобной природы ожирения, понимание чего открывает новые перспективы для борьбы с ожирением и онкологическими заболеваниями.

НОВАЯ МИШЕНЬ ДЛЯ ПРЕОДОЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ КЛЕТОК

Григорьева Т. А., Сагайдак А. В.
(Григорьева Татьяна Алексеевна, rozentatiana@gmail.com)
СПбГТИ(ТУ), НИЛ «Молекулярная фармакология»
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Одними из неотъемлемых элементов клетки являются трансмембранные белки-транспортеры семейства ABC – P-гликопротеин (P-gp) и белок устойчивости рака молочной железы (BCRP). Их функция состоит в выбросе из клетки различных нежелательных соединений, в том числе низкомолекулярных ксенобиотиков, которыми клетка считает и лекарственные препараты. Клетка становится невосприимчивой к действию терапии, включая противоопухолевые препараты. Ингибирование активности ABC-транспортеров позволит преодолеть химиорезистентность клеток, а также снизить лекарственную нагрузку на организм.

Все предложенные ранее ингибиторы ABC-транспортеров не смогли проявить нужной клинической эффективности, что свидетельствует о необходимости поиска нового подхода для ингибирования транспортеров. Их объединяет общий механизм действия – такие вещества связываются с полостью белка, расположенной внутри клеточной мембраны.

Ключевым моментом активации ABC-белков является связывание АТФ с консервативной структурой белков – нуклеотид-связывающим доменом (НСД). Соответственно, блокирование НСД должно приводить к дисфункции белков и снижению эффлюкса лекарств. При этом целесообразно рассматривать соединения, которые структурно схожи с АТФ, но функционально не способны обеспечить активацию транспортеров.

Цель исследования. Целью работы являлось валидирование НСД как новой мишени для ингибирования транспортеров путем оценки влияния миметиков АТФ (АМФ, AICAR, рибавирин, собственные разработки НИЛ «Молекулярная фармакология») на ABC-транспортер-опосредованную устойчивость опухолевых клеток.

Предварительное определение сродства миметиков АТФ к ABC-белкам было проведено посредством *in silico* оценки взаимодействия соединений с НСД белков, с подтверждением методом люминесцентного анализа влияния веществ на АТФазную активность рекомбинантного P-gp. Выявлено, что миметики АТФ селективно связываются с НСД и воспроизводят укладку АТФ, при этом они снижают АТФ-азную активность транспортеров, необходимую для осуществления эффлюкса.

Определение влияния соединений непосредственно на биологическую систему проводили с использованием клеточной линии аденокарциномы толстой кишки человека, устойчивой к цитостатику таксолу и характеризующейся оверэкспрессией ABC-белков.

По накоплению в клетках флуоресцентного красителя хекст 33342 оценивали влияние соединений на транспортную активность белков. Увеличение свечения клеток свидетельствовало о способности миметиков АТФ ингибировать транспортеры. Результаты оценки влияния миметиков АТФ на выживаемость клеток в присутствии таксола методом МТТ-теста также подтвердили способность соединений восстанавливать чувствительность клеток к противоопухолевому препарату.

Выводы. Таким образом подтверждена способность миметиков АТФ преодолевать лекарственную устойчивость клеток. Исходя из этого, НСД можно рассматривать как мишень для создания эффективных ингибиторов ABC-транспортеров, повышающих эффективность противоопухолевой терапии.

Работа выполнена при финансовой поддержке РНФ (грант № 23-13-00344).

ВЛИЯНИЕ РИФАМПИЦИНА НА СОДЕРЖАНИЕ МРНК TOLL-ПОДОБНЫХ РЕЦЕПТОРОВ В ВИСОЧНОЙ ДОЛЕ МОЗГА КРЫСЯТ С ПРЕНАТАЛЬНЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ АЛКОГОЛЯ

Суханова Д. Д., Ереско С. О., Игнатова П. Д., Михайлова А. А., Ганьшина Д. А., Айрапетов М. И, Шабанов П. Д.
(Суханова Дарья Дмитриевна d.skh11@mail.ru)
СПбГПМУ, ИЭМ
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение: Пренатальное воздействие алкоголя (ПВА) приводит к развитию нейровоспалительного процесса у плода, что может послужить причиной развития симптомов фетального алкогольного спектра нарушений (ФАСН). Имеются сведения, полученные in vitro и in vivo, что этанол вызывает изменения в системе toll-подобных рецепторов (TLR), что вносит вклад в активацию путей нейровоспаления, однако на модели ПВА состояние данной системы не изучалось. Рифампицин (Rif) способен снижать уровень провоспалительных медиаторов при различных патологических состояниях нервной системы. Предполагается, что эффект реализуется посредством TLR-сигнализации.

Цель исследования. Оценить состояние экспрессии генов системы TLR-сигнализации в височном отделе головного мозга крысят на модели ПВА и произвести фармакокоррекцию рифампицином.

Материал и методы исследования.

Моделирование ПВА осуществлялось посредством полупринудительного потребления самками крыс 15%-го раствора этанола со 2-ой недели беременности до окончания. Далее полученному потомству на протяжении семи суток (с 1-го по 7-ой постнатальный день) были выполнены инъекции физ. р-ра (n=4) и Rif (n=7, 50 мг/кг). Всего 7 инъекций. Контрольной группе крысят (n=6, без ПВА) были выполнены инъекции физ. р-ра. Образцы височной доли головного мозга выделялись на 8-е сутки постнатального развития. Суммарная РНК получена с помощью Extract RNA (Евроген, РФ). ОТ выполнена посредством «MMLV RT kit» (Евроген, РФ). Реал-тайм ПЦР проводили в 10 мкл смеси, содержащей SYBR Green MIX (Евроген, РФ), смесь праймеров (BioBeagle, РФ). Данные были посчитаны методом 2ΔΔCT и статистически обработаны. В качестве критерия достоверности использовали критерий Манна-Уитни.

Результаты. Результаты эксперимента показали повышение экспрессии генов *Tlr3* (в 6,10 раза, $p<0.05$) и *Tlr4* (в 2,81 раза, $p<0.05$) в височном отделе головного мозга крысят с ПВА на 8-е сутки постнатального развития. Выявлен повышенный уровень мРНК адаптерного белка *Myd88*, фактора транскрипции *Irf3*. Уровень мРНК *Tlr7* и *Irf7* остались без значимых изменений. Инъекции Rif (50 мг/кг) снизили уровень мРНК *Tlr4* (в 1,91 раза, $p<0.05$), *Tlr3* (в 6,17 раза, $p<0.05$), *Myd88* (в 2,63 раза, $p<0.05$). Кроме того, нами были получены сведения о влиянии ПВА и инъекций рифампицина на уровень экспрессии ряда генов про- (*Il1β, Ccl2, Il6, Ifnγ*) и противовоспалительных (*Il10, Il4, Il13, Il11, Tgfβ*) цитокинов.

Выводы. Исследование показало наличие изменений в экспрессии генов системы TLR-сигнализации в височном отделе головного мозга крысят на на 8-е сут. постнатального развития в модели ПВА. Rif способен вносить изменения в наблюдаемые изменения в системе генов TLR-сигнализации. Учитывая способность Rif проникать через ГЭБ, данное соединение представляется перспективным фармакологическим агентом для коррекции патологических изменений в ЦНС, в том числе, вызванных ПВА.

ДИНАМИКА СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК АРТЕРИЙ НА ФОНЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ В ПОСТИНФАРКТНОМ ПЕРИОДЕ

Салямова Л. И., Алимов Н. В., Олейников В. Э.
(Салямова Людмила Ивановна, l.salyamova@yandex.ru)
ФГБОУ ВО ПГУ
Пенза, Российская Федерация

Цель исследования. Изучить динамику показателей структурно-функционального состояния артерий у больных острым инфарктом миокарда (ОИМ), получающих монотерапию аторвастатином и в комбинации с эзетимибом на протяжении 24 нед. наблюдения.

Материал и методы исследования.

В исследование включено 64 пациента с ОИМ (возраст 58 (51; 63) лет). В первые 24-96 ч больным назначали аторвастатин 80 мг/сут. Исходно во время госпитализации, через 4-6 и 24 нед. проводили ультразвуковое исследование общих сонных артерий с помощью технологии высокочастотного сигнала RF на аппарате MyLab («Esaote», Италия). Регистрировали толщину комплекса интима-медиа (QIMT), локальную скорость распространения пульсовой волны (PWV), индексы жесткости α и β, коэффициенты поперечной растяжимости (DC) и поперечной податливости (CC). Методом аппланационной тонометрии с использованием прибора Sphygmocor («AtCor Medical», Австралия) определяли каротидно-феморальную (СРПВкф) и каротидно-радиальную скорость распространения пульсовой волны (СРПВкр). Биохимический анализ крови проводили на аппарате OLYMPUS («Olympus Corporation», Япония) с определением холестерина липопротеидов низкой плотности (ХС ЛНП). При ХСЛНП >1,4 ммоль/л и снижении <50% через 4-6 нед. дополнительно назначали эзетимиб 10 мг/сут. По результатам исследования больные были разделены на группы: 1-я – 31 пациент, получавший монотерапию аторвастатином; 2-я – 33 больных, принимавших аторвастатин и эзетимиб. Сравниваемые группы были сопоставимы по возрасту, антропометрическим показателям.

Результаты. По данным ультразвукового исследования общих сонных артерий в 1-й группе QIMT исходно составил 760,1±139,7 мкм, через 24 нед. – 716,6±130,8 мкм (-5,7%; p=0,027); PWV – 8,1±1,6 и 7,3±1,1 м/с, соответственно (-9,9%; p=0,007). Индекс α уменьшился с 5,3 (3,9; 6,5) до 4,5±1,3 (-15,1%; p=0,003), индекс ß – с 10,9 (7,9; 13,1) до 9,0±2,5 (-17,4%; p=0,004). Показатели DC и CC не изменялись.

Во 2-й группе выявлено снижение QIMT с 745,7±119,6 мкм до 681 (627,5; 751) мкм (-8,7%; p=0,010); PWV – с 8,1±1,9 до 7,3±1,3 м/с (-9,9%; p=0,005), индекса α – с 5,2 (3,9; 6,2) до 4,0 (2,9; 5,3) (-23,1%; p=0,003), индекса ß – с 10,7 (8,1; 12,6) до 8,4 (6,1; 10,8) (-21,5%; p=0,003). Уровень DC увеличился с 0,015 (0,01; 0,02) до 0,02 (0,015; 0,025) 1/кРа (+33,3%; p=0,04); CC – с 0,75±0,33 до 0,9 (0,67; 1,07) мм^2/кРа (+20%; p=0,007).

По результатам аппланационной тонометрии в 1-й группе динамики СРПВкф и СРПВкр не вывлено. Во 2-й группе СРПВкф снизилась с 9,9 (8,5; 11,3) до 8,6 (7,2; 10,5) (-13,1%; p=0,014); СРПВкр – с 9,3 (6,9; 10,9) до 8,2±2,4 (-11,8%; p=0,029).

Выводы. 24-недельная комбинированная гиполипидемическая терапия аторвастатином и эзетимибом сопровождалась более выраженным вазопротективным действием у больных в постинфарктном периоде по сравнению с монотерапией аторвастатином.

КАРБОНАТ ЛИТИЯ ПОВЫШАЕТ ЭКСПРЕССИЮ НЕЙРОТРОФИЧЕСКОГО ФАКТОРА BDNF В ПРЕФРОНТАЛЬНОЙ КОРЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ МЕЛАНОМЕ КОЖИ

Обанина Н. А., Бгатова Н. П.
(Обанина Наталья Андреевна, n.obanina@g.nsu.ru)
НИИКЭЛ – филиал ИЦиГ СО РАН
Новосибирск, Российская Федерация

Актуальность. Локальное развитие опухолевого процесса оказывает влияние на состояние всего организма, в том числе и на центральную нервную систему. Продуцируемые опухолями медиаторы воспаления – цитокины и хемокины обусловливают нарушение гематоэнцефалического барьера, структуры и функции нейронов. Известно, что нейротрофический фактор BDNF необходим для выживания и функционирования нейронов. Он играет важную роль в развитии и пластичности глутаматергических и ГАМКергических синапсов; посредством модуляции дифференцировки нейронов влияет на серотонинергическую и дофаминергическую нейротрансмиссию. Имеются данные, что при депрессии уровень BDNF в сыворотке снижен, а при применении лития BDNF возрастает.

Цель исследования. Определить уровень экспрессии BDNF в префронтальной коре головного мозга при развитии меланомы кожи и применении карбоната лития.

Материал и методы исследования.

Работа выполнена на мышах-самцах линии C57BL/6 в возрасте 3 мес. Было сформировано 3 группы животных по 5 особей в каждой: группа интактных животных, группа животных с опухолевым ростом и группа животных с опухолевым ростом, получавшая per os карбонат лития. Клетки меланомы B16 1.0x106 вводили подкожно в правую паховую складку. Карбонат лития начинали давать на 10-й день эксперимента ежедневно, per os в дозе 300 мг/кг. Через 20 дней после введения опухолевых клеток животных умерщвляли и производили забор префронтальной коры головного мозга. Образцы мозга фиксировали в 4% растворе параформальдегида, обезвоживали в серии спиртов, просветляли в ксилоле и заливали в парафин по общепринятой гистологической методике. Парафиновые срезы подвергали иммуногистохимическому окрашиванию на маркер нейротрофического фактора мозга BDNF. С помощью программы Image J (Wayne Rasband, США) вычисляли объемную плотность BDNF+ участков. Среднее значение (M) и стандартное отклонение (SD) вычисляли с помощью программного обеспечения Microsoft Excel (Micrisoft, США). Достоверность различий между исследуемыми параметрами определяли с помощью программного обеспечения Statistica 6.0 (StatSoft, Inc.) с использованием U-критерия Манна-Уитни. Достоверными считали отличия при $p < 0.05$.

Результаты. В ходе иммуногистохимического окрашивания и последующего морфометрического анализа препаратов префронтальной коры у животных всех исследуемых групп была проанализирована экспрессия маркера нейротрофического фактора мозга BDNF. В группе животных с развитием меланомы кожи наблюдали снижение объемной плотности BDNF+-зон префронтальной коры до 2,33%, тогда как в группе контроля этот показатель составил 8,32%. В группе животных с опухолевым ростом, получавших карбонат лития, наблюдали повышение объемной плотности BDNF+ -зон префронтальной коры головного мозга до 4,66%.

Выводы. При развитии меланомы кожи в префронтальной коре головного мозга экспериментальных животных происходит снижение уровня экспрессии нейротрофического фактора BDNF. Применение лития обусловило повышение экспрессии BDNF в префронтальной коре животных с опухолевым ростом.

ВИРУСНЕЙТРАЛИЗУЮЩЕЕ ХИМЕРНОЕ АНТИТЕЛО, ЭФФЕКТИВНО ЗАЩИЩАЮЩЕЕ МОДЕЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ ОТ РАЗЛИЧНЫХ СУБТИПОВ ВИРУСА КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА

[1]Матвеев А.Э., [2]Козлова И.В., [2]Дорощенко Е.К., [2]Лисак О.В., [1]Хлусевич Я.А., [1]Емельянова Л.А., [2]Сунцова О.В., [2]Савинова Ю.С., [1]Байков И.К., [1]Тикунова Н.В.

*(*Тикунова Нина Викторовна, tikunova@niboch.nsc.ru*)*

[1] Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН, Новосибирск, Российская Федерация

[2] Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека СО РАН, Иркутск, Российская Федерация

Вирус клещевого энцефалита (ВКЭ), представитель семейства Flaviviridae, является этиологическим агентом одной из наиболее грозных нейроинфекций. На территории РФ в основном встречаются штаммы, принадлежащие к трем субтипам ВКЭ – Дальневосточному, Сибирскому и Западному. В настоящее время для экстренной профилактики и терапии клещевого энцефалита применяют сывороточный иммуноглобулин, получаемый из крови доноров, проживающих в природных очагах этого заболевания. Этот препарат обладает терапевтическим эффектом особенно при введении в 1-2 день после укуса клеща. Вместе с тем, препарат обладает определенными недостатками, как и все препараты на основе донорской крови.

Для создания альтернативного препарата было сконструировано химерное антитело против гликопротеина Е ВКЭ. Антитело получали на основе вариабельных доменов вируснейтрализующего моноклонального антитела мыши и константных доменов IgG1/kappa человека. Степень гуманизации созданного антитела составила 98,2%; аффинность – $2,6 \times 10^{10}$ M^{-1}; индекс нейтрализации (IC50) в экспериментах *in vitro* - 0,043 мкг/мл. На основе суспензионной культуры эукариотических клеток был создан стабильный штамм-продуцент; оптимизированы способы очистки антитела, подтверждена правильность его структуры.

Ранее было показано, что созданное антитело в дозировках 10-100 мкг/мышь способно эффективно защищать мышей от введения сотен летальных доз штамма Абсеттаров, принадлежащего к Европейскому субтипу ВКЭ. Для подтверждения универсальности противовирусных свойств созданного антитела в отношении других субтипов ВКЭ, распространенных на территории РФ, была проверена его способность защищать мышей, инфицированных штаммами Дальневосточного и Сибирского субтипов ВКЭ. Для этого мышей BALB/c внутрибрюшинно инфицировали ВКЭ Софьин и ВКЭ Васильченко в дозе ~250 $РЛД_{50}$ для каждого, и исследовали противовирусные свойства антитела в экстренной профилактике клещевого энцефалита. В этой же модели анализировали терапевтические свойства антитела при введении через 2 и 3 для после инфицирования. В результате было показано, что защитные свойства антитела в модели клещевого энцефалита *in vivo* в отношении штаммов, принадлежащих к Дальневосточному, Сибирскому и Западному субтипам ВКЭ, высоки и различаются незначительно. Это свидетельствует о том, что созданное химерное антитело является широконейтрализующим.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ УДАЛЕННОГО АНАЛИЗА ПРИ ОЦЕНКЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ИММУННОГО ОТВЕТА У ПАЦИЕНТОВ ПРОЖИВАЮЩИХ В ЭКОЛОГИЧЕСКИ НЕБЛАГОПОЛУЧНЫХ РЕГИОНАХ

[1]Терентьева Н. Г., [2]Терентьева Е. В., [3]Коваленко А. Н.
(Терентьева Нина Геннадьевна, e_terentjeva@vk.com)
[1]Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова
Магнитогорск, Российская Федерация
[2] НИУ «БелГУ», Белгород, Российская Федерация
[3]ФГБОУ ВО «УралГУФК», Челябинск, Российская Федерация

Введение. Присутствие большого количества полютантов в окружающей атмосфере, меняют иммунный ответ организма на воздействие инфекционного агента, особенно если в их состав входят химические агенты, обладающие повреждающим действием на слизистую дыхательных путей, и желудочно- кишечного тракта. Прямым повреждающим действием по отношению к слизистой ЖКТ обладает также вирус COVID-19.

Цель исследования. Целью исследования стало определение параметров иммунологического ответа на Helicobacter pylori у пациентов перенёсших COVID-19 и проживающих в районах с высокой техногенной нагрузкой

Материал и методы исследования.

В группу исследования вошло73 человека с заболеваниями желудка и двенадцатиперстной кишки , которым по ряду причин в течении года неоднократно проводилось иммунологическое исследование на наличие и титра антител к инфекции Helicobacter pylori. Из них 38 пациентов в течении года перенесли короновирусную инфекцию и 32 не болевших COVID-19 в течениигода и привитых вакциной «Спутник V». Ранее ни одному из этой группы людей не проводился курс эррадикации Helicobacter pylori . в ходе анализа использовались методы удаленного консультирования и исследования

Результаты. При ретроспективном анализе полученных данных выявлена следующая динамика. До заболевания все пациенты имели повышенный титра антител класса G к Helicobacter pylori. Антитела M были выявлены только у 5 пациентов- (6.9%) в небольшом титре. В течении года 38 человек перенесли короновирусную инфекцию и позже обратились за медицинской помощью в связи с болями в животе, им было проведено повторное исследование с определением титра антитела G и M . У все пациентов сохранялись повышенные показатели G, но выросло число людей с повышенным титром антител класса M, их число составило 63.2% от группы (24 пациента) в группе пациентов не заболевших в течении года короновирусной инфекции, также обратившимися с жалобами на боли в животе различной локализации только у 4 человек (12.4%), были выявлены Ат класс M в невысоком титре.

Выводы. Полученные данные свидетельствуют об изменении иммунного ответа на инфекцию Helicobacter pylori у пациентов перенёсших COVID-19 и нарастанием титра антитела класса M. Выявленные изменения могут быть связаны с особенностью H. pylori . Прямое воздействие вируса в сочетании с воздействием химических примесей в атмосфере , которые при вдыхании растворятся и попадают в желудок, нарушают его эпителиальный барьер . тем способствуя усилению воспаления, факторы колонизации микроба и обратный иммунный ответ.

ИНСТРУМЕНТАЛЬНО-ИНФОРМАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ОТКЛОНЕНИЙ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СОСУДИСТОГО РУСЛА

[1]Ильина Оксана Юрьевна, [1]Терентьева Н. Г., [2]Терентьева Е. В.
(Ильина Оксана Юрьевна, kate_teren@mail.ru)
[1]Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова
Магнитогорск, Российская Федерация
[2]НИУ «БелГУ», Белгород, Российская Федерация

Введение. Частота комбинированных атеросклеротических заболеваний артерий сердца и церебральных артерий при полных ангиографических исследованиях, по мнению разных авторов, колеблется от 19 до 41%.

Цель исследования. Целью нашего исследования стало определить как влияет загрязнение окружающей среды на распространение мультифокального поражения сосудов.

Материал и методы исследования.

Анализ и сравнение ультразвуковой характеристики артериального сосудистого русла проводились в двух группах пациентов, в возрасте от 45-55 лет. В первую группу вошли 56 человек, проживающие в относительно чистых районах Челябинской области. Вторая группа включала 72 человека, проживающая в условиях загрязнения воздушного бассейна. В ходе исследования использовалась программа распознавания паттернов (свидетельство о регистрации программы №201617820 авторы Терентьева Е.В., Лукьянов С.И., Терентьева Н.Г.), дистанционное консультирование.

Результаты. Частота атеросклеротических поражений у лиц проживающих в загрязненной атмосфере, была выше и составила 22%, причем у 9 человек отмечалось мультифокальное поражение, у двух пациентов стеноз составил более 50%. В контрольной группе частота атеросклероза составила 12% и только у трех было отмечено мультифокальное поражение.

Выводы. Данные, полученные в ходе исследования, указывают на повышение атеросклероза у людей в возрасте 45-55 лет, живущих в экологически неблагоприятных районах.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛЕВОЖЕЛУДОЧКОВО-АРТЕРИАЛЬНОГО СОПРЯЖЕНИЯ И ЛОКАЛЬНОЙ СОСУДИСТОЙ ЖЕСТКОСТИ У БОЛЬНЫХ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST

Салямова Л.И., Квасова О.Г., Олейников В.Э.
(Салямова Людмила Ивановна, l.salyamova@yandex.ru)
ФГБОУ ВО ПГУ
Пенза, Российская Федерация

Цель исследования. Изучить корреляционные связи между показателями левожелудочково-артериального сопряжения (ЛЖАС) и параметрами локального давления, жесткости общих сонных артерий (ОСА) у больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST (ИМпST).

Материал и методы исследования.

В исследование было включено 125 пациентов, перенесших ИМпST. Средний возраст больных составил 51,2±8,8 года. Диагноз подтверждали лабораторными маркерами некроза миокарда, электрокардиографией, наличием инфаркт-связанной артерии по данным коронароангиографии. Эхокардиографическое обследование выполняли на 7-9 сутки после ИМпST на аппарате MyLab («Esaote», Италия) с последующим расчетом показателей ЛЖАС: артериального эластанса (Ea), левожелудочкового эластанса (Ees), индекса ЛЖАС (Ea/Ees). Исследование правой и левой ОСА проводили на ультразвуковом сканере MyLab («Esaote», Италия) с применением технологии высокочастотного сигнала RF. Регистрировали следующие показатели: DC – коэффициент поперечной растяжимости, CC – коэффициент поперечной податливости, индексы жесткости α и β, locPWV – локальная скорость распространения пульсовой волны, loc Psys – локальное систолическое артериальное давление, locPdia – локальное диастолическое артериальное давление. Теснота связи выражена коэффициентом Спирмена (r), за статистическую значимость принимали значение $p<0,05$.

Результаты. При изучении корреляции показателей ЛЖАС с параметрами ригидности ОСА, зарегистрированными на 7-9 сутки от развития ИМпST, выявлена взаимосвязь между Ea и DC ($r=-0,30$; $p=0,001$), CC ($r=-0,21$; $p=0,022$), индексами α ($r=0,27$; $p=0,003$) и β ($r=0,26$; $p=0,003$), PWV ($r=0,32$; $p<0,001$), LocPsys ($r=0,29$; $p=0,001$), LocPdia ($r=0,24$; $p=0,008$). Показатель Ees оказался умеренно связан с показателями локального давления: LocPsys ($r=0,36$; $p<0,001$), LocPdia ($r=0,29$; $p=0,001$). Отмечена отрицательная корреляция между Ea/Ees и DC ($r=-0,19$; $p=0,037$), CC ($r=-0,18$; $p=0,044$); положительная корреляция – между Ea/Ees и индексом α ($r=0,26$; $p=0,003$), β ($r=0,27$; $p=0,003$), locPWV ($r=0,22$; $p=0,015$).

Выводы. Выявленная корреляционная связь между показателями левожелудочкового артериального взаимодействия и параметрами давления, ригидности ОСА, вероятно, обусловлена особенностями функционирования сердечно-сосудистой системы у больных в остром периоде инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST. Нарастание артериального эластанса, индекса ЛЖАС ассоциировалось со снижением параметров эластичности и увеличением жесткости ОСА. В свою очередь, снижение левожелудочкового и артериального эластанса оказалось связано с низким уровнем давления в ОСА.

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ МОТОРНОЙ ФУНКЦИИ И ЕЕ КОРРЕКЦИЯ У ПАЦИЕНТОВ ПРОЖИВАЮЩИХ В ЭКОЛОГИЧЕСКИ НЕБЛАГОПОЛУЧНЫХ РАЙОНАХ

[1]Терентьева Е. В., [2]Терентьева Н. Г.
(Терентьева Екатерина Вячеславовна, ecatereena.terentjeva@yandex.ru)
[1]НИУ «БелГУ», Белгород, Российская Федерация
[2]ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», Магнитогорск, Российская Федерация

Цель исследования. Определить характер нарушений двигательной функции желудка у подростков и особенности ее коррекции с использованием информационных технологий.

Материал и методы исследования.

В группу исследования были включены подростки с заболеваниями желудка в возрасте с 12 до 15 лет. Детям было проведено ультразвуковое исследование брюшной полости, с определением моторно-эвакуаторной функции желудка, клинико-анамнестический анализ. Исследование проходило с использованием программ распознавания патернов (свидетельство о регистрации программы № 201617820, авторы Терентьева Е.В.,Терентьева Н.Г.), удаленного консультирования.

Результаты. В ходе исследования у 32 детей было выявлено ускорение моторно-эвакуаторной функции желудка. Группа была поделена на две подгруппы, первая контрольная 17 детей получала стандартное лечение. Во второй группе из 15 пациентов в схему лечения был включен лекарственный препарат «тримедат» в рекомендуемой дозе. В течении 14 дней наблюдения в контрольной группе у 8 человек на фоне лечение отмечалось улучшение моторной функции желудка, периодические боли оставались у 6 человек. В группе детей получавших тримебутин абдоминальные боли купированы у 14 детей (93%), полностью исчезли тошнота и признаки нарушения моторики толстого кишечника по спастическому типу. Применение информационных технологий и дистанционного консультирования сократило время исследования на 40 %.

Вывод. Результаты исследования подтвердили высокую эффективность препарата тримебутина в нормализации эвакуаторной функции желудка и улучшение общего самочувствия у детей подросткового возраста. Использование предложенного программного обеспечения повышает точность расчетов, сокращает время исследования, способствуя снижению нагрузки на врача и пациента.

АКТУАЛЬНОСТЬ ШКОЛ ЗДОРОВЬЯ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ С ОРФАННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ НА ПРИМЕРЕ СИНДРОМА ДУПЛИКАЦИИ MECP2

Ибрагимова А. М.
(Ибрагимова Альфия Мидхатовна, prozektor82@mail.ru)
Частное медико-биологическое агентство
Тюмень, Российская Федерация

Лица с орфанными заболеваниями требуют персонализированного подхода в лечении и реабилитации, что обусловлено распространённостью патологии. Специфика заболевания с уникальными клиническими проявлениями ставит сложные задачи по лечебно-охранительному режиму не только перед специалистами, но и родственниками. В Тюмени впервые организована «Школа здоровья для пациентов с редкими генетическими синдромами». В задачи школы входит изучение международного опыта специалистов и родителей детей с подобной патологией для информирования и консультирования больного и их родственников.

В течение двух лет родители девочки 14 лет с синдромом дупликации MECP2 проходили обучение в Школе. До начала обучения у ребенка были умственная отсталость со скудной речью, пикацизм, самоагрессия в виде щипания груди, дергания волос и кусания рук, плохой сон с возбуждением и расторможенностью по вечерам, избирательность в еде. В рамках программы обучения были рассмотрены молекулярные механизмы заболевания и их симптомов. В результате родители узнали: 1) Избирательность еды была обусловлена избеганием продуктов богатых метионином, который способствует метилированию и усугубляет течение заболевания. Благодаря этому прекращена безглютеновая диета и начата гипометиониновая. 2) Патологический (тормозной) белок MECP2 имеет минимальную концентрацию в ночное время суток, что позволяет организму проявлять когнитивные функции. Благодаря этому родители перестали давать снотворное (мелатонин) и позволили ребенку бодрствовать до 2 часов ночи. В результате было отмечена самостоятельная активность ребенка в выполнении хозяйственных задач (уборка в доме, шкафу, приготовление простых блюд) в ночное время. 3) Самоагрессия имела целью местную адреностимуляцию, которая впоследствии была выполнена за счёт увеличения физических упражнений в реабилитационном центре. В итоге прекратилась самоагрессия. 4) Патологический смех был проявлением патологии голосовых связок. Благодаря лечению ЛОР-органов смех прекратился. 5) В режиме реального времени был проанализирован эпизод агрессии ребенка на близких. Нами была выдвинута гипотеза «агрессии в результате болезненной меноррагии», что подтвердилось при осмотре матерью. В итоге агрессия была купирована не психотропными, а гинекологическими препаратами. 6) На основе научной информации о наркозе при дупликации MECP2 дана информационная справка с ссылками на научные статьи о нежелательности применения Севорана (вызывающего судороги при данной мутации) и предпочтительности Пропофола. В результате ребенку успешно проведена стоматологическая операция с анестезией Пропофолом. Вывод: Родители отмечают большую значимость «Школы», которая позволила понять особенности ребенка, эффективнее сотрудничать с узкими специалистами. В итоге без психотропных препаратов у ребенка прекратились самоагрессия, агрессия, вечернее возбуждение, пикацизм. По мнению матери, девочка стала спокойной, самостоятельной в домашнем быту и более исполнительной относительно устных инструкций.

ВКЛАД КЛЕТОК НЕРВНОГО ГРЕБНЯ И ШВАННОВСКИХ КЛЕТОК-ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ В РАЗВИТИЕ ОСТРОВКОВ ЛАНГЕРГАНСА

Князева А. Р., Дячук В. А.
(Князева Александра Романовна, Knyazeva_AR@almazovcentre.ru)
НЦМУ «Центр персонализированной медицины»
ФГБУ «НМИЦ ИМ. В.А. АЛМАЗОВА» МИНЗДРАВА РОССИИ
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Клетки нервного гребня (КНГ) дают начало широкому спектру типов дифференцированных клеток, таких как клетки черепно-лицевых хрящей и костей, клетки мезенхимы, меланоциты, хромаффинные клетки мозгового вещества надпочечников и клетки периферической нервной системы. Как было показано ранее, КНГ могут дифференцироваться в шванновские клетки-предшественники (ШКП), которые, как было доказано, также могут дифференцироваться в различные типы клеток.

Цель исследования. Целью данной работы было изучение вклада клеток нервного гребня и шванновских клеток-предшественников в развитие поджелудочной железы

Материал и методы исследования.

В качестве модельных животных использовали эмбрионов трансгенных мышей линии $Sox10^{CreERT2};R26R^{YFP}$. У животных данной линии в клетках, экспрессирующих Sox10, происходит синтез Cre-рекомбиназы. Активация рекомбиназы введением в организм тамоксифена приводит к накоплению в Sox10-экспрессирующих клетках флуоресцентной метки – YFP. Индукцию работы рекомбиназы производили, начиная с E8.5, E10.5 и E12.5. Анализ клеточного состава ткани поджелудочной железы эмбрионов на стадии E17.5 производился с помощью метода иммуногистохимии. В работе использовались первичные козьи антитела к GFP (1:500, #ab6673 Abcam), моноклональные антитела к инсулину, конъюгированные с Alexa Fluor 488 (1:100, #53-9769-82 TF Scientific), моноклональные антитела к глюкагону, конъюгированные с eFluor 570 (1:100, #41-9743-82 TF Scientific), DAPI и вторичные ослиные антитела против IgG (H+L) козы, конъюгированные с Alexa Fluor 647 (1:500, #a31571 Invitrogen).

Результаты. Нами было показано, что КНГ на стадии E8.5 способны дифференцироваться в альфа- и бета-клетки островков поджелудочной железы. Шванновские клетки-предшественники, начинающие миграцию на E10.5, также вносят вклад в развитие этих видов эндокринных клеток. При этом та часть пула шванновских клеток-предшественников, которая начинает миграцию лишь на E12.5, не принимает участия в развитии альфа- и бета-клеток.

Выводы. Наши результаты показали, что что КНГ и ШКП в процессе эмбрионального развития могут давать начало эндокринным клеткам поджелудочной железы двух типов – альфа- и бета-клеткам. Это подтверждает уже известное свойство мультипотентности КНГ и ШКП. Полученные результаты могут быть использованы для дальнейшей работы над дифференцировкой шванновских клеток-предшественников в эндокринные клетки поджелудочной железы *in vitro*.

Работа поддержана грантом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (№ 075-15-2020-901).

СИНДРОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА У ПАЦИЕНТОВ С БРАДИАРИТМИЯМИ

Вайсман Ю. Д., Баймуканов А. М., Булавина И. А., Юняева М. В., Ильич И. Л., Термосесов С. А.
(Вайсман Юлия Дмитриевна, judy50@mail.ru)
ГКБ им.В.М. Буянова
Москва, Российская Федерация

Введение. За 10-летний период отмечается тенденция к увеличению диагностики синдрома обструктивного апноэ сна (СОАС) в популяции. Часто у данной группы пациентов могут встречаться брадиаритмии, которые являются показаниями для постоянной эндокардиальной стимуляции.

Цель исследования. Сравнить пациентов с брадиаритмиями с СОАС и без него.

Методы исследования и результаты. В исследование включено 43 пациента, страдающих различными брадиаритмиями. Настоящая когорта была разделена на две группы на основании наличия имплантированного электрокардиостимулятора (ЭКС) (I группа – пациенты с имплантированными устройства; II группа – пациенты без них). 72% пациентам был имплантирован ЭКС (n=31). Средний возраст пациентов составил 64 года. Между группами не было различий по полу, возрасту, росту, окружности шеи ($p > 0.1$). Окружность талии была достоверно больше в II группе (p=0.005). Средний балл по шкале SCORE был выше у пациентов с имплантированным ЭКС (14,5 против 10,4, соответственно; p=0,08).

Чаще всего пациенты I группы страдали гипертонической болезнью (n=29 из 43; p=0,368; ОР 1,42 (95% ДИ: 1,161-1,721)), сахарным диабетом 2 типа (n=11 из 43; p=0,707; ОР 1,077 (95% ДИ: 0,723-1,605)), хронической сердечной недостаточностью (n=8 из 43; p=0,622; ОР 1,113 (95% ДИ: 0,709-1,747)).

По данным суточного мониторирования ЭКГ по Холтеру у пациентов I группы чаще регистрировалась АВ-блокада 2 степени 2 типа до имплантации ЭКС (n=17 из 43; p=0,775; ОР 1,01 (95% ДИ: 0,65-1,38)). СССУ встречался реже во II группе (n=3 и 6 пациентов из 43, соответственно; p=0,683; ОР 1,103 (95% ДИ 0,67-1,83)).

При проведении кардиореспираторного мониторинга II группа имела более высокие значения индекса десатурации (44,6 против 25,8; p=0,386). СОАС был диагностирован у 36 пациентов, 10, из которых из II группы (p=0,966; ОР 1,029 (95% ДИ: 0,285-3,715)). Тяжелая степень СОАС чаще всего встречалась в I группе (n=10 из 43; p=0,117; ОР 1,373 (95% ДИ: 0,885-2,131)).

При опросе 31 пациент не знал о существовании СОАС.

Выводы. Достоверных отличий между группами по основным антропометрическим характеристикам выявлено не было. В тоже время пациенты с имплантированными ЭКС имели исходно более высокий сердечно-сосудистый риск, у них чаще встречалась АВ блокада и тяжелая степень СОАС.

Исследование поддержано грантом Правительства Москвы на реализацию научно-практического проекта в медицине №0702-2.

СОВРЕМЕННЫЕ ВОПРОСЫ ПРИВЕРЖЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ К ЛЕЧЕНИЮ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЁГКИХ

Панина О. А., Крючкова А. В., Семынина Н. М.
(Панина Ольга Алексеевна, media01@list.ru)
ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава РФ
Воронеж, Российская Федерация

Введение. Ввиду высокой распространённости и инвалидности хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) представляет собой одну из самых актуальных проблем современной медицины. Для пациентов с ХОБЛ характерны существенные внелегочные проявления, способные дополнительно отягощать течение болезни. Так результаты исследований последних лет свидетельствуют о высоком уровне депрессивных расстройств в общемедицинской практике, превышающей частоту депрессий в общей популяции. Своевременная и адекватная коррекция депрессивных расстройств у хронических больных будет способствовать повышению комплаентности пациента, что диктует изменения подходов к терапии ХОБЛ.

Цель исследования. Оценить результаты ведения больных, имеющих ХОБЛ с депрессивными расстройствами в условиях первичного звена здравоохранения и определить пути повышения комплаентности пациентов.

Материал и методы исследования.

Проведено обследование 106 больных с хронической обструктивной болезнью легких. Для выявления уровня депрессии и её динамики в процессе наблюдения (8 месяцев) применяли опросник CES-D (Center for Epidemiologic Studies Depression Scale) и шкалу Гамельтона.

Результаты. Средний возраст пациентов с ХОБЛ составил 51,3±4,9лет. Средний возраст мужчин 45,8±4,7лет, женщин 52,5±4,1лет. Все отобранные для наблюдения больные имели симптомы депрессии с показателями оценочной шкалы от 19 до 28 баллов по шкале CES-D, среднее значение 23,2±1,1 (легкая депрессия). Фармакотерапия ХОБЛ проводилась согласно GOLD 2017, клиническим рекомендациям с включением антидепрессантов в основную группу наблюдения. Динамика показателя уровня депрессии проводилась по шкале Гамельтона и выявила снижение её уровня в основной группе на 47,9% (с 16,1±3,7 до 7,9±2,4 баллов, p=0,001), в контрольной группе уровень депрессии имел тенденцию к снижению на 9,3% (с 16,6±3,3 до 13,9±2,9 баллов, p>0,05). У больных основной группы статистически значимо отмечено снижение частоты приема бронхолитических средств в сочетании с кортикостероидами, муколитиков и антиоксидантов. На фоне антидепрессантной терапии наблюдалась положительная динамика в психологическом статусе у больных основной группы, что выражалось в снижении показателей ипохондрической тревоги, повышении активности и настроения, улучшении социально-психологической адаптации, более адекватной реакции на жизненные ситуации. Применение антидепрессантов в составе комплексной терапии ХОБЛ способствовало повышению комплаентности пациентов и, как следствие, улучшению качества жизни пациентов.

Выводы. Применение антидепрессантов в терапии больных с ХОБЛ, ассоциированной с депессивными расстройствами, приводит не только к редукции симптомов депрессии, но способствует снижению частоты обострений ХОБЛ, возникновению осложнений, повышает социально-психологическую адаптацию и улучшает качество жизни.

АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ КРОВОТОКА В ЗОНЕ ПРОКСИМАЛЬНОГО АНАСТОМОЗА БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО ШУНТА НА ОСНОВЕ ПАЦИЕНТ-ОРИЕНТИРОВАННЫХ РАСЧЕТОВ

Тихомолова Л. Г., Маринова А. А., Юхнев А. Д., Врабий А. А.
(Тихомолова Людмила Геннадьевна, ludmila060495@mail.ru)
СПБПУ Петра Великого
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Шунтирование бедренной артерии синтетическим сосудистым протезом в отдаленном послеоперационном периоде может осложниться развитием гиперплазии неоинтимы в области анастомозов и последующим тромбозом. Важным шагом на пути решения проблемы прогнозированияэтих изменений является анализ взаимосвязи роста неоинтимы с гемодинамическими параметрами в области сосудистого анастомоза с использованием численного моделирования кровотока.

Цель исследования. Исследовать изменения кровотока в зоне проксимального анастомоза шунта и бедренной артерии на основе результатов пациент-ориентированных расчетов.

Материал и методы исследования.

В исследовании участвовали 11 пациентов, которым было выполнено бедренно-подколенное шунтирование синтетическим протезом выше щели коленного сустава. Пациентам проводятся контрольные исследования (мультиспиральнаякомпьютерная томография (МСКТ) и ультразвуковое дуплексное сканирование (УЗДС)) каждые 6 месяцев после выполненной операции. По данным МСКТ построено 20 персонифицированных моделей проксимальных анастомозов с использованием программ 3D Slicer, VMTK, Rhino 6, Siemens NX 10 и проведено 10 пациент-ориентированных расчетов в программе ANSYS CFX. Для получения граничных условий использовались данные измерений в M, B, CFM и V-flow режимах ультразвукового сканера,синхронизированных по ЭКГ. Выполнен детальный анализ динамики и структуры трехмерного течения в каждой из моделей по картинам линий тока, распределениям и локально-интегральным значениям средних по циклу сдвиговых напряжений на стенке (TAWSS) и индекса их колебаний (OSI).

Результаты. Измеренная амплитуда пульсаций стенки бедренной артерии варьировалось от 0,1 до 1,3 мм. В среднем пульсация артерии не превышает 20% диаметра. Пульсации диаметра протеза не превышали 1% от его диаметра. Установлено, что в среднем по пациентам скорость роста толщины неоинтимысоставила 0,2 мм/мес. Спустя 12 месяцев после операции, эта скорость снижается приблизительно в 5 раз по сравнению с таковой в течение первого послеоперационного года. Зависимости скорости роста неоинтимы от рассчитанных характерных параметров сдвиговых напряжений, построенные по данным для двух групп пациентов (исследованных в первый год после операции и после одного года) показали, что скорость роста неоинтимыувеличивается при увеличении сдвиговых напряжений TAWSS и при уменьшении OSI. Наиболее значимое отличие для моделей до и после одного года после операции зафиксировано при использовании параметра OSI. Векторные изображения поля скорости, полученные методами высокочастотной ультразвуковой векторной визуализации V-flow и численными расчетами, хорошо согласуются друг с другом и детально описывают характерные области течения: области равномерного потока, высокоскоростные струйные и отрывные вихревые зоны.

Выводы. Комплексное применение МСКТ и УЗДСдля оценки толщины неоинтимы, а также нескольких ультразвуковых режимов, включая инновационную методику V-flow, совместно с численныммоделированием послеоперационной гемодинамикипозволяет получить детальное описание трехмерной структуры кровотока и проанализировать процесс его взаимодействия со стенкой сосуда и протеза. Наше исследование позволяет заключить, что риск развития неоинтимальной гиперплазии в зоне проксимального анастомоза, по крайней мере, не меньше, чем в зоне дистального анастомоза. Изменение геометрии зоны проксимального анастомоза и уменьшение доли расхода крови по шунту приводит к повышению риска тромботических отложений в шунте и ростунеоинтимы в зоне анастомоза. Дальнейшее уточнение критических значений параметров TAWSS и OSIпозволит с большей вероятностью прогнозировать послеоперационные осложнения, используя пациент-ориентированные расчеты кровотока.

Работа выполнена при поддержке Российского научного фонда (грант № 20-65-47018) и при технической поддержке ООО «Миндрей Медикал Рус» и ООО «Сонар-Медикал».

ВЛИЯНИЕ АЗИТРОМИЦИНА НА СОСТОЯНИЕ ЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ TLR4-СИГНАЛИЗАЦИИ В ПРИЛЕЖАЩЕМ ЯДРЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА КРЫС ПРИ ОТМЕНЕ ДЛИТЕЛЬНОЙ АЛКОГОЛИЗАЦИИ

Матвеев Н. М., Ереско С. О., Матвеев Н. М., Щукина А. А., Игнатова П. Д., Айрапетов М. И., Шабанов П. Д.
(Матвеев Николай Михайлович, tigrenoc69@gmail.com)
ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины»
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Длительное употребление алкоголя являетсяпричиной активации путей нейровоспаления за счетповышенная активности TLR-сигнальных внутриклеточных путей. Nucleus accumbens (NAc) – вентральная часть стриатума головного мозга, является важной частью мезолимбического пути, участвующего в системе внутреннего подкрепления, опосредующей формирование алкогольной аддикции. Данные нейровизуализации и исследования *in vitro* свидетельствуют о развитии нейродегенеративного процесса в NAc при длительном употреблении алкоголя, однако ключевые механизмы, опосредующие этот процесс остаются не изученными. Мы предположили, что повышенная активность в системе TLR4-сигнализации может стимулировать нейровоспалениес последующей нейродегенерацией клеток головного мозгапри хронической алкоголизации, которые могут быть ингибированы азитромицином (AZM).

Цель исследования. Оценить эффект AZM на экспрессию генов TLR-сигнализации в прилежащем ядре головного мозга крыс при отмене длительной алкоголизации.

Материал и методы исследования.

Моделирование хронической алкоголизации достигалась внутрижелудочным введением20%-го раствора этанола (2 г/кг, ежедневно) в контрольной и экспериментальной группах в течение 1 мес. По окончанию алкоголизации, животным три дня в полость желудка вводили азитромицин (40 мг/кг, 160 мг/кг). Крысам контрольной группы вводили соответствующий объемводного раствора. Образцы мозга изымали на 7-е сутки сотмены алкоголя. Суммарная РНК получена с помощью Extract RNA. ОТ выполнена посредством «MMLV RT kit». Реал-тайм ПЦР проводили в 10 мкл смеси, содержащей SYBR Green MIX (Евроген, РФ), смесь праймеров(BioBeagle, РФ). Данные были обработаны методом $2^{\Delta\Delta CT}$,использовали критерий достоверности Манна-Уитни.

Результаты. Длительная алкоголизация привела к повышению уровня мРНК TLR4 в прилежащем ядре мозга крыс (в 2,15 раза, $p \leq 0,05$), на 7-е сут. отмены алкоголя уровень мРНК оставался повышенным (в 1,22 раза, $p \leq 0,05$). В группе животных с AZM (40 мг/кг) наблюдалось снижение уровня мРНК TLR4 в 1,65 раза ($p \leq 0,05$) и в группе с AZM (160 мг/кг) снижение в 5,26 раза ($p \leq 0,05$). Аналогичные результаты были получены и отношении ключевых провоспалительных цитокинов. В группе длительной алкоголизации и в группе отмены алкоголя был отмечен повышенный уровень экспрессии генов Il1b и Ccl2, тогда как введение AZM привело к достоверному снижению уровня мРНК данных цитокинов. Кроме того, AZM оказал влияние на содержание мРНК IRF3 и Hmgb1. В нашем эксперименте на 7-е сут. отмены наблюдается пониженный уровень мРНК противовоспалительных цитокинов IL4 и IL11, однако при этом AZM продолжал дозозависимоснижать экспрессию данных генов.

Выводы. Полученные данные на модели хронической алкоголизации свидетельствуют о способности AZMвносить изменения дозозависимо в экспрессию генов TLR4-сигнализации в прилежащем ядре головного мозга крыс. В дальнейшем представляется интересным оценить состояния полученных изменений белковыми методами, а также на разных сроках отмены алкоголизации.

ВЛИЯНИЕ МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА НА РАЗВИТИЕ НЕКРОТИЗИРУЮЩЕГО ЭНТЕРОКОЛИТА У ДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА

Белозерцев Д. И., Зайкова Е. К., Белозерцев Д. И., Каплина А. В., Петрова Н. А., Костарева А. А., Первунина Т. М., Калинина О. В.
(Белозерцев Дмитрий Ильич, nenno03046777@yandex.ru)
ФГБУ «НМИЦ ИМ. В.А. АЛМАЗОВА» МИНЗДРАВА РОССИИ
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Некротизирующий энтероколит (НЭК) – тяжелая патология ЖКТ с не полностью изученным патогенезом, возникающая преимущественно у недоношенных новорожденных. Предполагается мультифакториальная природа НЭК, где значимая роль в развитии заболевания у недоношенных новорожденных отводится аномальной колонизации функционально незрелого кишечника микроорганизмами с превалированием *Proteobacteria* (класс *Gammaproteobacteria*). У доношенных новорожденных одними из основных рисков развития НЭК являются критические врожденные пороки сердца (ВПС), требующие хирургического вмешательства в первые недели жизни. В настоящее время остается открытым вопрос о влиянии микробиома кишечника на развитие НЭК у доношенных новорожденных с ВПС особенно на фоне хирургической коррекции.

Цель исследования. Оценить профиль микробиоты кишечника доношенных новорожденных с ВПС и риском развития НЭК до и после операции.

Материал и методы исследования.

В исследование включен 21 доношенный новорожденный с ВПС, в том числе 9 с НЭК в послеоперационном периоде. Всего изучено 38 образцов фекалий: 11 и 12 образцов получены до и после операции от новорожденных с ВПС без НЭК; 7 и 8 образцов получены до и после операции от новорожденных с ВПС и НЭК. Тотальная ДНК из образцов фекалий выделена набором QIAamp PowerFecal DNA Kit (Qiagen). ДНК-библиотеки получены набором NEXTflex 16S V4 Amplicon-Seq Kit 2.0 (Bio Scientific) с последующим секвенированием на платформе Illumina. Биоинформатический анализ данных выполнен с использованием пакета QIIME 2, таксономическая классификация проведена посредством q2-feature-classifier на основе Байесовского классификатора, обученного на базе данных Greengenes2 2022.10; оценка альфа-разнообразия проведена метриками Shannon entropy, Faith и Chao. Дифференциальная численность видов между группами оценена с помощью DESeq2.

Результаты. Микробиом кишечника всех новорожденных был представлен 4 филотипами бактерий: *Firmicutes*, *Proteobacteria*, *Bacteroidota* и *Actinobacteriota*. В образцах, полученных в послеоперационном периоде на фоне НЭК, преобладали бактерии филума *Proteobacteria* (*Gammaproteobacteria*), тогда как в образцах, полученных в послеоперационном периоде от новорожденных без НЭК, преобладали *Firmicutes* (*Bacilli*). Однако, статистически значимых отличий между группами не наблюдалось. Данные альфа-разнообразия, согласно метрикам Shannon и Chao, свидетельствуют о сходном профиле микробиома всех групп. Анализ на основе метрики Faith показал обедненность видового состава микробиома кишечника младенцев с НЭК как до, так и после операции. Дифференциальный анализ видового состава бактерий выявил значительно меньшее количество *Bifidobacterium* до и после операции у новорожденных с НЭК по сравнению с новорожденными без НЭК, а также значимое увеличение *Enterobacteriaceae* на фоне НЭК.

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о возможном влиянии профиля микробиоты кишечника на риск развития НЭК в послеоперационном периоде у новорожденных с ВПС, в частности, значимой протективной роли *Bifidobacterium* как в до, так и послеоперационном периоде.

УРОВЕНЬ ТРЕВОГИ И ДЕПРЕССИИ У КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ С НЕРЕГУЛЯРНЫМ РЕКТАЛЬНЫМ РИТМОМ

Шемеровский К. А., Фирова Э.М.
(Шемеровский Константин Александрович, constshem@yandex.ru)
Санкт-Петербургский Медико-социальный институт
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Цель исследования. Целью работы было выявление уровня тревоги и депрессии у пациентов кардиологического профиля в зависимости от степени регулярности ректального ритма.

Материал и методы исследования.

Уровни тревоги и депрессии изучали с помощью теста «Госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS), позволяющего выявлять субклинический (8-10 баллов) и клинически выраженный (более 11 баллов) уровень тревоги и депрессии. Регулярность ректального ритма оценивали с помощью метода «Хроноэнтерографии», определяющего регулярность, частоту и акрофазу ректального ритма. Определяли число жалоб, количество видов принимаемых лекарств и элементы качества жизни с учетом самочувствия, активности и настроения. Регулярный ректальный ритм (РРР) определяли по ежедневному ректальному ритму (частота не ниже 7 раз в неделю). Нерегулярный ректальный ритм (НРР) диагностировали по трем степеням тяжести: I степень — при частоте стула 5-6 раз в неделю, II степень — при частоте 3-4 р/нд, III степень — при частоте 1-2 р/нд.

Результаты. Обследован 41 пациент (31 женщина и 10 мужчин) в возрасте от 24 до 84 лет.

РРР был выявлен у 8 больных, а НРР был диагностирован у 33 из 41 пациента (у 80%).

Первая степень НРР выявлена у 24%, вторая — у 55%, третья — у 21% пациентов.

Среди лиц с РРР не выявлено ни одного пациента с клинически выраженной тревогой и депрессией: 1 пациент с субклинической тревогой и 1 — с субклинической депрессией.

Среди больных с I степенью тяжести НРР выявлено 12% пациентов с клинически выраженной тревогой и 12% больных с депрессией. Среди лиц со II стадией НРР выявлено 33% пациентов с клинически выраженной тревогой и 17% больных с клинически выраженной депрессией. Среди лиц с III стадией НРР диагностировано 57% пациентов с клинически выраженной тревогой и 43% больных с клинически выраженной депрессией. Пациенты с РРР не принимали слабительных средств. Пациенты с первой степенью НРР принимали слабительные в 13% случаев, при второй степенью – в 30% случаев, пациенты с третьей степенью тяжести НРР принимали слабительные в 64% случаев.

Выводы. 1. Нерегулярный ректальный ритм кардиологических пациентов связан с риском проградиентного приёма слабительных и с риском возникновения тревоги и депрессии.

2. Риск возникновения клинически выраженной тревоги и депрессии тем выше, чем выше степень нерегулярности ректального ритма. При III степени НРР тревога и депрессия выявлялась почти у 50% больных.

3. Оптимизация лечения кардиологических пациентов предполагает медикаментозную терапию как депрессии и тревоги, так и восстановление ежедневной регулярности ректального ритма.

ВЛИЯНИЕ МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА НА РАЗВИТИЕ НЕКРОТИЗИРУЮЩЕГО ЭНТЕРОКОЛИТА У ДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА

Зайкова Е. К., Белозерцев Д. И., Каплина А. В., Петрова Н. А., Ситкин С. И., Костарева А. А., Первунина Т. М., Калинина О. В.

*(*Белозерцев Дмитрий Ильич, nenno03046777@yandex.ru*)*

ФГБУ «НМИЦ ИМ. В.А. АЛМАЗОВА» МИНЗДРАВА РОССИИ

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Некротизирующий энтероколит (НЭК) – тяжелая патология ЖКТ с не полностью изученным патогенезом, возникающая преимущественно у недоношенных новорожденных. Предполагается мультифакториальная природа НЭК, где значимая роль в развитии заболевания у недоношенных новорожденных отводится аномальной колонизации функционально незрелого кишечника микроорганизмами с превалированием *Proteobacteria* (класс *Gammaproteobacteria*). У доношенных новорожденных одними из основных рисков развития НЭК являются критические врожденные пороки сердца (ВПС), требующие хирургического вмешательства в первые недели жизни. В настоящее время остается открытым вопрос о влиянии микробиома кишечника на развитие НЭК у доношенных новорожденных с ВПС особенно на фоне хирургической коррекции.

Цель исследования. Оценить профиль микробиоты кишечника доношенных новорожденных с ВПС и риском развития НЭК до и после операции.

Материалы и методы. В исследование включен 21 доношенный новорожденный с ВПС, в том числе 9 с НЭК в послеоперационном периоде. Всего изучено 38 образцов фекалий: 11 и 12 образцов получены до и после операции от новорожденных с ВПС без НЭК; 7 и 8 образцов получены до и после операции от новорожденных с ВПС и НЭК. Тотальная ДНК из образцов фекалий выделена набором QIAamp PowerFecal DNA Kit (Qiagen). ДНК-библиотеки получены набором NEXTflex 16S V4 Amplicon-Seq Kit 2.0 (Bio Scientific) с последующим секвенированием на платформе Illumina. Биоинформатический анализ данных выполнен с использованием пакета QIIME 2, таксономическая классификация проведена посредством q2-feature-classifier на основе Байесовского классификатора, обученного на базе данных Greengenes2 2022.10; оценка альфа-разнообразия проведена метриками Shannon entropy, Faith и Chao. Дифференциальная численность видов между группами оценена с помощью DESeq2.

Результаты исследования. Микробиом кишечника всех новорожденных был представлен 4 филотипами бактерий: *Firmicutes*, *Proteobacteria*, *Bacteroidota* и *Actinobacteriota*. В образцах, полученных в послеоперационном периоде на фоне НЭК, преобладали бактерии филума *Proteobacteria* (*Gammaproteobacteria*), тогда как в образцах, полученных в послеоперационном периоде от новорожденных без НЭК, преобладали *Firmicutes* (*Bacilli*). Однако, статистически значимых отличий между группами не наблюдалось. Данные альфа-разнообразия, согласно метрикам Shannon и Chao, свидетельствуют о сходном профиле микробиома всех групп. Анализ на основе метрики Faith показал обедненность видового состава микробиома кишечника младенцев с НЭК как до, так и после операции. Дифференциальный анализ видового состава бактерий выявил значительно меньшее количество *Bifidobacterium* до и после операции у новорожденных с НЭК по сравнению с новорожденными без НЭК, а также значимое увеличение *Enterobacteriaceae* на фоне НЭК.

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о возможном влиянии профиля микробиоты кишечника на риск развития НЭК в послеоперационном периоде у новорожденных с ВПС, в частности, значимой протективной роли *Bifidobacterium* как в до, так и послеоперационном периоде.

ДОСТИЖЕНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ОРФАННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Кульпанович А. И., Наумчик И. В.
*(*Кульпанович Анна Ивановна, kulpanovich_a@mail.ru*)*
ГУ «РНПЦ «Мать и дитя»
Минск, Республика Беларусь

Введение. Медицина 2023 года должна отвечать материальным, общественным, культурным требованиям настоящего времени. Важную роль во взаимосвязи между наукой, инновациями и практикой занимает генетика. Согласно «Перечню орфанных (редких) заболеваний» в Республике Беларусь насчитывается 143 нозологии, большинство из которых составляют наследственные болезни. Важную роль для медицины и здоровья в группе всех наследственных заболеваний занимают те болезни, которые на настоящий момент имеют этиологическое или патогенетическое лечение. В Республике Беларусь диагностике наследственных болезней обмена веществ скоро исполнится 37 лет. И важной группой в структуре данных заболеваний являются лизосомные заболевания, такие как мукополисахаридозы (МПС), гликогенозы, болезнь Гоше и др.

Цель исследования. Проанализировать клинические проявления у пациентов с МПС всех выявленных типов, эффективность терапии за 3,5 года от момента начала лечения.

Материалы и методы. Группу исследования составили пациенты с МПС I, II, IV типа подтипа А, VI типа, зарегистрированные в Республике Беларусь за период с 1985-2021 год. Проведен анализ возраста манифестации и спектра клинических проявлений (139 симптомов), характерных для каждого типа МПС, разработаны унифицированное информированное добровольное согласие на проведение ферментозаместительной терапии, единые для всех учреждений здравоохранения дневники-протоколы проведения инфузии, включающие рассчет дозы препарата с учетом фактического веса пациента, лекарственные средства, проведена оценка эффективности ферментозаместительной терапии мукополисахаридозов всех типов.

Результаты. В Республике Беларусь ФЗТ проводится всем пациентам с МПС II типа в возрасте до 18 лет за счет средств республиканского бюджета, выделяемых Министерством здравоохранения на оплату лекарственных средств в централизованном порядке. По данным на май 2023 года в стране получает лечение 15 пациентов с МПС: 3 ребенка – с МПС I типа (2 – МПС IH типа (синдром Гурлер), 1 – МПС IH/S (синдром Гурлер-Шейе), 8 пациентов с МПС II типа (синдром Хантера), 2 – МПС IV типа подтипа А (синдром Моркио) и 2 – МПС VI типа (синдром Марото-Лами). Согласно полученным результатам у всех пациентов зарегистрировано ежегодное снижение уровня экскреции ГАГ с мочой, улучшение теста 6-и минутной ходьбы, сокращение размеров печени и селезенки, а также увеличение объема пассивных движений в суставах (МПС II), улучшение показателей функции внешнего дыхания по данным спирографии (МПС IH, МПС II, МПС VI), уменьшение/отсутствие костных болей (МПС IVA) и др.

Впервые в Республике Беларусь была проведена успешная трансплантаций гемопоэтических стволовых клеток (ТГСК) детям с тяжелой формой МПС I типа – синдромом Гурлер.

Выводы. На данный момент развитие современной медицины базируется на лабораторных технологиях, позволяющих определить причину возникновения заболевания у человека (молекулярно-генетические методы исследования). Благодаря разработанной в Республике Беларусь системе клинической и лабораторной диагностики, слаженной команде специалистов по орфанным заболеваниям учреждений здравоохранения различного медицинского профиля, единой системе оказания лечебной и профилактической помощи созданы предпосылки для значительных успехов в улучшении прогноза и качества жизни пациентов с МПС и другими орфанными заболеваниями.

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВТОРИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ КАРДИОЭМБОЛИЧЕСКОГО ПОДТИПА ИНСУЛЬТА

[1]Золотарев О. В., [2]Алехин И. О.
(Золотарев Олег Владимирович, nerv.zolotarev@mail.ru)
[1]ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
[2]БУЗ ВО «Воронежская городская клиническая больница скорой медицинской помощи №10»
Воронеж, Российская Федерация

Введение. Кардиоэмболия, как причина развития ишемического инсульта, встречается в 25% случаев и именно этот подтип инсульта имеет наиболее неблагоприятные исходы и частоту повторов. Несмотря на разработанные подходы вторичной профилактики показатели развития повторной сосудистой катастрофы остаются достаточно велики.

Цель исследования. Определить факторы, влияющие на результаты вторичной профилактики кардиоэмболического подтипа инсульта.

Материалы и методы. В исследование вошли 50 пациентов, перенесших ишемический инсульт с неклапанной фибрилляцией предсердий. Среди них мужчины – 46% (средний возраст 64,55±2,56 лет), женщины – 54% (средний возраст – 6,46±1,68 лет). В 94% случаев сосудистая катастрофа развилась в каротидном бассейне, в 6% случаев – в вертебро-базилярном. По шкале NIHSS у 44% исследуемых была легкая, у 42% умеренно выраженная и у 14% выраженная неврологическая симптоматика. У всех пациентов отмечалась артериальная гипертензия; у 80% – хроническая сердечная недостаточность различной степени выраженности; у 24% – сахарный диабет (СД). Основная группа пациентов в качестве вторичной профилактики принимала антикоагулянты, пациенты контрольной группы использовали антиагреганты или полностью отказались от дезагрегантной терапии. Риск повторного сосудистого события оценивался по CHA2DS2-VASc, срок наблюдения составил один год.

Результаты. Риск возникновения повторного инсульта в контрольной группе оказался на 63% выше, по сравнению с основной. Среди принимавших варфарин полученный риск оказался на 25% выше, по сравнению с принимавшими новые оральные антикоагулянты (НОАК), что возможно обусловлено более высокими показателями по CHA2DS2-VASc и средним возрастом среди пациентов принимавших варфарин. У больных с СД риск повторной кардиоэмболии на фоне антикоагулянтов оказался выше в 5,46 раз. Другая рассматриваемая нозология не дала такой значимой разницы результатов. Повторные сосудистые события у женщин отмечались в 29%, у мужчин – 13,04%. Среди лиц старшей возрастной группы (более 80 лет) частота повторного инсульта составила 50%, показатели более молодых пациентов – 13,16%. В группе выраженных нарушений по NIHSS частота повторного инсульта составила 83,3%; умеренных – 26,1%. Среди некомплаентных, по шкале Мориски–Грин, частота повторных нарушений оказалась в 3 раза выше: соотношение мужчин и женщин – 1:2, средний возраст – 79,17 лет. В группе высоко- и недостаточно комплаентных, соотношение мужчин и женщин примерно одинаково, а средний возраст составил 69,34 лет.

Выводы.

1. Прием антикоагулянтов однозначно снижает годовой риск возникновения повторного инсульта, при этом наибольшую эффективность показала группа НОАК.

2. Сахарный диабет и выраженный неврологический дефицит в наибольшей степени утяжеляют риск повторного инсульта на фоне антикоагулятной терапии.

3. Степень приверженности к лечению зависит от возраста и пола. При этом в меньшей степени она отмечена у женщин и лиц старших возрастных групп.

АССОЦИАЦИЯ МЕЖДУ ПОКАЗАТЕЛЯМИ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА И ДЕПРЕССИЕЙ У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ В УСЛОВИЯХ РАБОТЫ С НЕИОНИЗИРУЮЩИМ ИЗЛУЧЕНИЕМ

Бачева И. В., Ибраева Л. К., Омаркулов Б. К., Жарылқасын Ж. Ж., Рыбалкина Д. Х., Гребенева О. В., Шадетова А. Ж., Русяев М. В., Снисаренко В. В.
(Бачева Ирина Викторовна, Bacheva@qmu.kz)
НАО «Медицинский университет Караганды»
Караганда, Республика Казахстан

Введение. Высокая интенсивность труда, увеличенные риски заражения инфекционным заболеванием, включая COVID-19, бремя ответственности, становятся причинами повышенной склонности медицинского персонала к развитию симптомов тревоги, депрессии, страха и эомционального выгорания. Неионизирующее излучение может оказывать дополнительное влияние на функциональный статус центральной нервной, сердечно-сосудистой систем и усугулять депрессивное состояние.

Цель исследования. Целью нашего исследования явилось изучение взаимосвязей между показателями вариабельности сердечного ритма, как объективной мерой оценивания функционального статуса, и депрессией у медицинских работников в условиях работы с неионизирующим излучением.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 60 медицинских работников, контактирующих с неионизирующим облучением в условиях магнитно-резонансных (n=22) – 1 группа (интенсивное воздествие), ультразвуковых (n=20) – 2 группа (интенсивное воздествие), офтальмологических кабинетов (n=18) – 3 группа (малоинтенсивное воздествие). Провильный стаж работы – 9 [3,16] лет. Для субъективной оценки депрессии использовали шкалу PHQ9: сумма баллов более 9 была выбрана точкой cut-off, учитывая ее клинической значение. Вариабельность сердечного ритма (ВСР) оценивалась с помощью аппарата «Варикард 3.0» и программы ИСКИМ6 (Рязань) с предварительной стандартной подготовкой обследуемых. Оценка ВСР проводилась в течении 10 минут. Показатели описывались как Me [Q;Q3]. Сравнительный анализ проводился между спектральными показателями ВСР- HF, FH, LF/HF и временными показателями ВСР - PNN50, RMSSD, Mean, SDNN. Для статистического анализа использовался пакет программ SPSS v.24.0: непараметрический критерий Краскела-Уоллиса, коэффициент корреляции Спирмена.

Результаты. Межгрупповые сравнения показали, что во 2 группе уровень тревоги по шкале PHQ9 был выше (7 [5;9,5] баллов), чем в 1 группе (4,5 [3,25;6] баллов) и 3 группе 4 [4;7] (p=0,016). При проведении корреляционного анализа с помощью коэффициента Спирмена, выявлена средняя положительная связь между группами обследуемых (r=0,322, p=0,05), средняя отрицательная связь с HF (r=-0,267, p=0,05), FH (r=-0,259, p=0,05). Спектральные показателия ВСР показали среднюю положительную связь между PNN50, RMSSD и LF, HF (p=0,001) и отрицательную среднюю связь с LF/HF (p=0,05).

Выводы. Депрессия легкой степени выявлялась во всех группах. Более высокие показатели шкалы PHQ9 обнаруживались в группе медицинского персонала УЗИ кабинетов, где имеется интенсивное воздействие неионизирующего излучения. Спектральные показатели ВСР LF, HF, Mean, PNN50, RMSSD во 2 группе имели тенденцию к снижению, а LF/HF к повышению. Такие изменения ВСР указывают на относительную активацию симпатической и парасимпатической нервной системы. Длительное воздействие нескольких факторов без коррекции, в том числе напряженный график, неионизирующее излучение, могут поддерживать депрессивное состояние и со временем приводить к эмоциональному выгоранию.

Работа финансируется грантом МЗ РК (Приказ 167 МЗ РК), № РН AP09259923 «Выявление негативного воздействия сложного комплекса неионизирующих излучений на организм человека (на примере медицинского персонала)» (2021-2023 гг).

МЕТОД МАЛОИНВАЗИВНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ГИПЕРТЕРМИИ В НЕЙРООНКОЛОГИИ

Острейко О. В., Черебилло В. Ю., Гусев А. А.
(Острейко Олег Викентьевич, oleg.v.ostreiko@mail.ru)
ПСПбГМУ Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Малоинвазивный метод лазерной гипертермии в хирургии внутримозговых опухолей демонстрирует свою актуальность и быструю динамику применения в нейрохирургии. Лазерная энергия при взаимодействии с молекулами воды и гемоглобина трансформируется в тепловую и приводит к коагуляции облучаемой ткани.

Цель исследования. Оценить показания и эффективность использования лазерного метода при узловых внутримозговых опухолях.

Методы исследования. Проведена клиническая апробация 2018-17-8 разработанного метода малоинвазивной лазерной термодеструкции злокачественных внутримозговых опухолей. Локализация новообразований была супратенториальной. Максимальный размер опухолей не превышал 40 мм. Операции проводились под общим обезболиванием в НХО ПСПбГМУ имени акад. И.П.Павлова больным с глиомами grade 2-4. Для наведения биопсийной иглы и оптоволокна использована безрамная нейронавигация. Источником лазерного излучения был двухволновый хирургический лазерный аппарат 970 и 1560 нм, производитель «ИРЭ-полюс» (Россия, Фрязино). Во время формирования плана операции на интерфейсе навигационной станции, опухоль разделялась на зоны, и каждая зона облучалась отдельно строго дозированной энергией в отработанных параметрах излучения. В рамках апробации прооперировано 27 больных.

Результаты. По данным МРТ в послеоперационном периоде наблюдалась коагуляция опухолевой ткани и проявления открытого гематоэнцефалического барьера по периферии зоны коагуляции. Отмечалась хорошая переносимость больными малоинвазивной операции, отсутствие нарастания неврологического дефицита. Послеоперационные геморрагические осложнения отсутствовали, не было послеоперационной летальности. Оценка выживаемости осуществлена в наиболее сложной группе – у 16 больных с рецидивными глиобластомами, включая мультифокальные. Выживаемость в этой основной группе после лазерной операции составила 10 мес. (медиана 8 [5; 14]), общая – 26 мес. Контрольная группа состояла из 40 больных с повторной трепанацией черепа и удалением глиобластом. В контрольной группе общая выживаемость была меньше и составила 22.0 мес., послеоперационная выживаемость тоже меньше – 7.0 мес. (медиана 5 [3; 8]). Через 8 и 12 мес. после операции выживаемость в группе лазерной операции была достоверно выше ($p=0.049$ и $p=0.042$). Послеоперационный койко-день в группе в основной группе был меньше – 5 [4; 6], в контрольной – 7 [4; 9].

Выводы. Разработанная малоинвазивная лазерная гипертермия может быть эффективно и безопасно использована при небольших внутримозговых опухолевых узлах, в том числе при рецидивном росте супратенториальных глиальных опухолей. Лазерная методика показана в тех случаях, когда повторная трепанация имеет высокий и неоправданный риск и травматичность. Открытие гематоэнцефалического барьера и преодоление радиоустойчивости стволовых опухолевых клеток глиобластом дополнительно усиливают эффективность циторедуктивной лазерной операции.

СОЧЕТАНИЕ СИМПТОМОКОМПЛЕКСА СИНДРОМА ОБСТРУКТИВНОГО И КОМПЛЕКСНОГО АПНОЭ СНА И ИСТИННОГО НАРУШЕНИЕМ АТРИО-ВЕНТРИКУЛЯРНОГО ПРОВЕДЕНИЯ

Харац В. Е.
*(*Харац Всеволод Евсеевич, kharats@infarkta.net*)*
Филиал Томского НИМЦ РАН «Тюменский кардиологический научный центр»
Тюмень, Российская Федерация

Введение. Синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) является недооцененной клинической проблемой, связанной со значительным повышением сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности. Ночные нарушения сердечной проводимости часто возникают у пациентов с СОАС и, как сообщается, являются следствием вегетативных эффектов рецидивирующего апноэ с последующей десатурацией, колебаниями симпатовагального баланса и механистическими изменениями сердечной гемодинамики. Возможности лечения СОАС, в частности РАР-терапия часто позволяет отказаться от имплантации антибрадикардитических устройств, обычно рекомендованных при таких нарушениях проводимости. Однако, в ряде случаев имеется целый каскад патологических состояний, требующих совместного применения аппаратной терапии СОАС и антибрадикардитической стимуляции.

Цель исследования. Описать сочетание различных нарушений сердечной проводимости, обусловленных совокупностью синдрома обструктивного и комплексного апноэ сна и истинного нарушения атриовентрикулярного (АВ)-проведения.

Методы исследования и результаты. У пациента 62 лет с ожирением III степени (индекс массы тела – 42), жалобами на эпизоды слабости, головокружения и типичной клинической картиной СОАС (храп, остановки дыхания во сне, дневная сонливость) по данным проведенного полифункционального кардиореспираторного мониторирования (КРМ) были зарегистрированы эпизоды ночной брадикардии в виде синоатриальной (СА) блокады с паузами до 5,8 секунд и АВ-блокады II степени Мобиц 2 с эпизодами 3:1 и паузами до 3,7 секунд. У пациента также был диагностирован СОАС тяжелой степени (индекс апноэ/гипопноэ (ИАГ) – 62 в час). Учитывая ночной характер брадиаритмий, больному была инициирована РАР-терапия в режиме autoCPAP, однако при контрольном КРМ выявлена трансформация СОАС в комплексное апноэ сна (с превалированием центрального компонента), при этом сохранялись нарушения СА и АВ-проведения. После изменения режима вентиляции на biPAP отмечалось снижение степени тяжести апноэ до легкой (ИАГ-7) и исчезновение эпизодов СА-блокады, однако сохранялась АВ-блокада II степени Мобиц 2 с периодикой 3:1 и 2:1, в связи с чем пациенту был имплантирован двухкамерный электрокардиостимулятор.

Выводы. Чаще всего ночные брадиаритмии связаны с имеющимся у пациента тяжелым сонным апноэ. Однако, возможно сочетание различных нарушений сердечной проводимости, обусловленных как совокупностью синдрома ночного апноэ (в его разных модификациях), так и истинным нарушением АВ-проведения.

РОЛЬ ТРАНСКРИПЦИОННОГО ФАКТОРА OLIG2 В РАЗВИТИИ DANIO RERIO

[1]Бурзак Н.А., [2]Григорян Г.А., [1]Дячук В.А.
(Бурзак Никита Александрович, nik.burzak@gmail.com)
[1] ФГБУ «НМИЦ ИМ. В.А. АЛМАЗОВА» МИНЗДРАВА РОССИИ
[2]Санкт-Петербургский государственный университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация

OLIG2 является транскрипционным фактором, экспрессирующимся в олигодендроцитах, и играющим решающую роль в развитии центральной нервной системы (ЦНС). Мутации гена *olig2* ведут к различным неврологическим расстройствам, включая рассеянный склероз и повреждение спинного мозга. Последние исследования показали, что потеря функции гена *olig2* может привести к нарушению дифференцировки также мотонейронов клеток-предшественников олигодендроцитов, отвечающих за биосинтез миелина в ЦНС. У мышей с мутацией гена *olig2* наблюдается значительное снижение количества клеток-предшественников олигодендроцитов что приводит к ряду неврологических симптомов, включая двигательный дефицит, судороги и когнитивные нарушения.

С помощью Crispr-Cas9 уами получена и валидирована линия *Danio rerio* olig2 КО. Наши исследования показали, что рыбки *Danio rerio* olig2 КО имеют спектр клеточных, морфологических, а также поведенческих особенностей отличные от контрольных особей. Так, найдено, что в раннем личиночном развитии olig2 КО данио имеют меньшее количество CHAT+ мотонейров в отделах ЦНС, а также уменьшение количества TH+нейронов в периферической нервной системе. Начиная с ювенильной стадии развития данио (45-100 суток после оплодотворения) отмечались нарушения развития черепных костей и детектировано сниженное число хрящевых клеток в челюстном аппарате и жаберных дугах у мутанта. Поведенческие тесты, проведенные на взрослых особях показали, что рыбки olig2 КО демонстрируют нарушение стайного поведения при реакции на рыбу-хищника, а также сниженную способность к поиску корма при проведении пищевых тестов.Эти данные свидетельствуют о том, что транскрипционный фактор Olig2 играет важную роль в развитии как нервной системы так и построении черепных структур. Трансгенная линия *Danio rerio* с нокаутом гена *olig2* может были подходящей моделью для изучения двигательных нарушений при нейродегенеративных заболеваниях.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Соглашение 075-15-2020-901).

ОСТРЫЕ ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ЦЕЛЕКОКСИБА У ВЗРОСЛЫХ ЗЕБРАДАНИО

Галстян Д. С., Ильин Н. П.
(Галстян Давид Самвелович, david_sam@mail.ru)
ФГБУ «НМИЦ ИМ. В.А. АЛМАЗОВА» МИНЗДРАВА РОССИИ
Санкт-Петербург, Российская Федерация

В настоящее время хорошо известно о роли воспаления в развитии психических заболеваний. Ингибиторы циклооксигеназы – 2 (ЦОГ-2) снижают уровень простагландинов, которые являются одним из наиболее активных воспалительных медиаторов, что позволяет снизить интенсивность нейровоспаления и уменьшить сопутствующие ему симптомы. Таким образом, использование ингибиторов ЦОГ-2 может быть эффективным методом лечения нейровоспаления. В качестве селективного ингибитора ЦОГ-2 был выбран целекоксиб (целебрекс). Было использовано в общей сложности 72 взрослых короткоплавниковых зебраданио дикого типа. Все рыбы были разделены на 4 группы в зависимости от дозы целебрекса: 75 мг/л, 25 мг/л и 10 мг/л целебрекса и контрольная группа. Тест незнакомого аквариума (ТНА) использовался для оценки поведения зебраданио в течение 5 минут. Перед тестированием зебраданио помещали в пластиковый стакан на 20 минут объемом 0,25 л, содержащий раствор лекарственного препарата. Целебрекс предварительно растворяли в 0,25 мл раствора диметилсульфоксида (в стакан с контрольной группой также добавляли 0,25 мл ДМСО). Поведенческие параметры, такие как частота, продолжительность и латентный период входа в верхнюю часть аквариума, пройденное расстояние, частота и продолжительность приступов замирания, рассчитывались с использованием программного обеспечения Noldus EthoVision XT11.5. Статистические данные были проанализированы с использованием теста Крускала-Уоллиса (KW) с последующим апостериорным тестом Данна для значимых данных KW. Статистическая значимость между рассматриваемыми параметрами была установлена на уровне $P < 0,05$ во всех тестах. Результаты нашего исследования продемонстрировали, что у зебраданио, подвергшихся воздействию максимальной дозы (75 мг/л) целебрекса, наблюдались низкие значения дистанции, а также частоты заплыва и продолжительности нахождения в верхней части аквариума. В то же время мы не обнаружили статистически значимых различий между дозами 25, 50 мг/л и контрольной группой. Снижение частоты / суммарного времени нахождения в верхней части аквариума и пройденного расстояния являются маркерами тревожности у зебраданио. Наши данные соотносятся с предыдущими исследованиями, описывающие потерю противовоспалительной эффективности при высоких дозах с активацией фактора транскрипции NF-κB.

Работа поддержана грантом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (№ 075-15-2020-901).

АНАЛИЗ РЕДКОГО СИНОНИМИЧЕСКОГО ВАРИАНТА В ГЕНЕ МИОФЕРЛИНА ПРИ НАСЛЕДСТВЕННОМ АНГИООТЕКЕ: БИОИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОДХОД

Печникова Н. А., Белых А. В., Останкова Ю. В.
(Печникова Надежда Александровна, nikanobelevka@gmail.com)
Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Актуальность. Наследственный ангионевротический отек (НАО) — это орфанное заболевание, клиника которого сопровождается спорадическими отеками слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта и верхних дыхательных путей. Триггерами заболевания являются различные факторы, включая стресс, изменения температуры, эстроген, контрацептивы, инфекционные заболевания. Диагностика НАО, как и купирование приступов, затруднена и диагноз подтверждается только при выявлении определённых мутаций в ряде генов, среди которым наименее изученным остается *MYOF* (миоферлин). Ранее в гене *MYOF* была выявлена только одна миссенс-мутация, которая приводит к отекам. Однако, предполагается, что в этиологии НАО могут лежать и другие мутации, в том числе синонимические варианты.

Цель исследования. Провести оценку патогенности редкого синонимичного варианта NM_013451.4:c.3555G>A (NP_038479.1:p.Thr1185=) в гене *MYOF*, выявленную у пациента с симптомами НАО.

Материалы и методы исследования.

Используя цельную кровь пациентки с симптомами НАО неизвестной этиологии, была проведена экстрадиция ДНК с помощью набора «РИБО-ПРЕП». Концентрация ДНК оценивалась с использованием набора «Qubit dsDNA HS Assay Kit». Качество ДНК было анализировано с помощью системы капиллярного электрофореза Agilent 2100 Bioanalyzer. Полноэкзомное секвенирование проводили на платформе Illumina MiSeq. Для анализа *in silico* мутации использовалось веб-приложение MutationTaster2021 (ENST00000359263), которое оценивало патогенность и изменения в структуре белка, вызванные мутацией. В работе также использовались базы данных UniProt, ProteinAtlas, NCBI и PubMed.

Результаты. При анализе данных в 33 экзоне гена *MYOF* была выявлен синонимический вариант NM_013451.4:c.3555G>A (rs368030537) в гетерозиготном состоянии. Частота данного варианта 0,000019 (5:264690 по данным TOPMED). Проведенный анализ *in silico* показал, что мутация является патогенной из-за вносимых изменений затрагивающих сайт сплайсинга (увеличение донорского сайта в позиции 130543 gDNA) и некоторых участков с возможной потерей их функций: домен C2 4 (1126-1231 позиции), домен C2 5 (1538-1638позиции). Кроме того, могут наблюдаться: модификации в аминокислотах (фосфотирозин (1816 позиция), фосфосерин (1915, 1945 позиции)) и потеря функций в трансмембранном (2026-2046 позиции) и надмембранным регионах (2047-2061). Помимо этого, может произойти замена ряда аминокислот (Glu > Gly (позиция 1544), Cys > Arg (1547 позиция), Pro > His (1723 позиция), His > Arg (позиция 1834)) в downstream области после измененного сайта сплайсинга.

Выводы. Редкий синонимичный вариант NM_013451.4:c.3555G>A приводит к множественным изменениям в белке MYOF, которые могут приводить к нарушению функциональной активности белка.

Редкий синонимичный вариант NM_013451.4:c.3555G>A (NP_038479.1:p.Thr1185=) в гене *MYOF* предположительно является патогенным и может стать причиной развития НАО в гетерозиготном состоянии.

ПРОБЛЕМА РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИСМП (ВБИ) В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ундруль С. А.
(Ундруль Станислав Антонович, usa@askm-tech.ru)
ООО «АСКМ»
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. На сегодняшний день в России существует большая проблема в здравоохранении с распространением инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (внутрибольничных инфекций) (далее – ИСМП (ВБИ)).

Сейчас до 90% дезинфекционных мероприятий осуществляется ручными методами (протиранием при помощи различных дезинфицирующих средств (далее – ДС). Ежегодно на ДС тратится 20 млрд. руб.

При этом, ежегодные потери от ИСМП, по мнению ключевых специалистов в области эпидемиологии, оцениваются в 350 – 800 млрд.

Предлагаемое решение**.** С целью приведения в норму санитарно-эпидемиологической ситуации в стране, предлагается инициировать комплексную программу по разработке и внедрению Системы контроля за проведением дезинфекционных мероприятий и оборотом дезинфицирующих веществ с оснащением высокоэффективным медицинским оборудованием для аэрозольной дезинфекции.

Наиболее эффективным методом дезинфекции поверхностей и воздуха является аэрозольная дезинфекция.Учитывая физико-химические особенности аэрозолей дезинфицирующих средств данный способ имеет ряд существенных преимуществ по сравнению с традиционными.

Энергия, затраченная при переводе раствора средства в аэрозольную форму, переходит в поверхностную энергию частиц, которая в значительной мере и обуславливает высокое биологическое действие, поэтому вещества в виде аэрозоля обладают повышенной активностью, а физико-химические процессы протекают у них быстрее.

Применение дезинфицирующих средств в форме аэрозоля увеличивает контакт между действующим веществом препарата и обеззараживаемым объектом и усиливает активность средства в расчете на единицу его массы. Вследствие данных особенностей, при дезинфекции аэрозолями достигается сокращение времени на обработку, повышение производительности труда,создаются условия для сохранения обрабатываемых объектов от коррозии, повышение эффективности обеззараживания и экономия финансовых средств.

Ожидаемый результат**.** Увеличение средней продолжительность жизни в Российской Федерации за счет снижения преждевременной смертности от инфекционных заболеваний (по статистике этот показатель составляет примерно 5%, в младенческой смертности – до 50%);

Сокращение бюджетных расходов на повторное лечение, а также сокращение бюджетных потерь от временной нетрудоспособности населения за счет эффективного противостояния ИСМП (ВБИ) и социально значимыми инфекциями, в том числе туберкулезу. За 20 лет экономия бюджета составит 1,8 трлн. рублей;

Ограждение сотрудников медицинских организаций от вредных и опасных работ за счет проведения дезинфекционных мероприятий в соответствии с нормативными документами, при помощи автоматического оборудования;

Сокращение расходов бюджета на оплату низкоквалифицированного труда;

Повышение налоговых сборов за счет установления контроля над рынком дезинфицирующих средств и борьбы с контрафактной продукцией;

Увеличение уровня эффективности и экологичности применения дезинфицирующих средств за счет существенного (в 4-5 раз) снижение расхода;

Создание высокоэффективной системы контроля за исполнением мероприятий по борьбе с ИСМП (ВБИ) за счет автоматизации процесса контроля и учета.

ПОСЛЕДСТВИЯ ПЕРЕНЕСЕННОГО COVID-19 СО СТОРОНЫ КОЖИ И ВОЛОС. МЕТОДЫ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ

Ткаченко М. М.
(Ткаченко Марьяна Михайловна, marjyanamihailovna@mail.ru)
ФГАОУ ВО «Балтийский Федеральный Университет имени Иммануила Канта» Калининград, Российская Федерация

Актуальность: Одной из актуальных проблем современной дерматологии и трихологии стали последствия перенесенного COVID-19 со стороны кожи и волос.

Существует широкий спектр факторов риска развития неблагоприятного исхода после болезни. В настоящее время оптимальных протоколов не существует.

Важно своевременно выявить последствия и найти оптимальные методы реабилитации пациентов.

Цель исследования. Изучить последствия перенесенного COVID-19 со стороны кожи и волос. Оценить эффективность предлагаемой реабилитации пациентов с постковидным синдромом и составить эффективный протокол.

Материалы и методы исследования. В качестве материалов исследования послужили истории болезней пациентов с постковидным синдромом, который выражался в ухудшении состояния кожи (сухость, шелушение, повышенная чувствительность, высыпания) и выпадении волос (значительное и незначительное).

Объектами исследования стали пациенты, которые обратились в медицинское учреждение ЧУЗ «РЖД-Медицина» города Калининграда к специалисту по дерматологии и трихологии с жалобами на ухудшение кожных покровов и выпадение волос. Группа из 50 человек.

25 пациентам оказывалась реабилитация с помощью различных методов, другим 25 пациентам реабилитационная помощь не оказывалась (группа контроля). Исследовалось влияние консультации психотерапевта, влияние диетотерапии, влияние проведенного курса мезотерапии с витаминным комплексом кожи лица и головы, применение космецевтики , как подготовки к мезотерапии и после ее проведения на реабилитационный процесс.

В качестве критериев эффективности оценивались состояние кожных покровов, качество волос, появление новых волос у группы наблюдения в сравнении с группами контроля, где вышесказанные методы не применялись. Методами исследования являлся анализ всех материалов исследования с последующим синтезом полученной информации.

Результаты. В нашем исследовании был проведен анализ постковидных проявлений обратившихся пациентов.

У 25 пациентов наблюдалось обильное резкое выпадение волос, 14 из них с нерубцовой алопецией, у 11 пациентов отмечалось ухудшение кожных покровов (серый цвет лица, сухость). У 8 пациентов было отмечено резкое повышение чувствительности кожи, у 6 пациентов наблюдалось ярко выраженное покраснение и высыпания.

Затем мы использовали следующие методы реабилитации: психологическая поддержка путем проведения бесед, поддержка диетолога путём составления сбалансированной диеты, лечебная мезотерапия кожи лица и головы препаратами на основе витаминных комплексов и применением космецевтики в профессиональном уходе, а также в домашнем уходе.

Была проведена психологическая беседа , после которой наблюдалось улучшение психоэмоционального фона.

Эффективность диетотерапии отмечалось по улучшению общего состояния, улучшению сна. В группе контроля без диеты состояние улучшилось на 11-12 день, сон стал крепким на 13 день, тогда как в группе наблюдения соответствующие показатели были достигнуты на 5 день, 7 день и 4 день. Сбалансированная диета включала в себя пятиразовое питание с соотношениями белков:жиров:углево- дов=3:1:4.

Эффективность применения лечебной мезотерапии кожи лица и кожи головы отмечалась уже после второй процедуры, увеличилась плотность волос, увеличилось количество анагеновых волос, улучшились по-

казатели кожных покровов, кожа увлажнилась, кожный лоскут сократился, уменьшились сухость и шелушения, отмечалась улучшение цвета лица. В группе контроля без терапии улучшений не было.

Выводы. Постковидный синдром имеет множество проявлений. Одним из них является проявления со стороны кожи и волос, так как COVID-19 поражает преимущественно иммунную систему человека. Кожа лучше всего отображает состояние процессов, происходящих в организме человека, и является своеобразным индикатором состояния организма.

Нами было выяснено, что сочетание таких методов реабилитации, как психологическая поддержка, диетотерапия и лечебная мезотерапия кожи лица и головы, способствуют скорейшей реабилитации пациентов с синдромом в среднем на 73-79%. Был составлен эффективный протокол реабилитационных процедур.

ВЛИЯНИЕ СУЛЬФИДНОЙ БЕЛЬНЕОТЕРАПИИ НА СОСТОЯНИЕ МИОКАРДА БЕЛЫХ КРЫС

Владимирский В. Е., Хассабала Фахредин Мохамед
(Владимирский Владимир Евгеньевич, vladimirskii_v@mail.ru)
ФГБОУ ВО Пермский государственный медицинский университет
им. академика Е.А. Вагнера
Пермь, Российская Федерация

Цель исследования. В условиях эксперимента оценить влияние общих сульфидных ванн и комбинации сульфидных ванн и аппликаций на проекции висцеральных жировых депо.

Материалы и методы исследования. Экспериментальное исследование проведено на беспородных белых крысах (самцах, средний вес 391,4г). Животные были разделены на группы: группа №1 (n=8) получала сероводородные ванны на базе курорта Ключи; группа №2 (n=8) – получала сероводородные ванны и аппликации иловой сульфидной грязи на область передней брюшной стенки; контрольная группа №3 (n=8) – получала ванны с водой без сероводорода, температурой 360С через день, экспозицией 8 минут (8 ванн). В группе №1 животные получали ванны через день. В группе №2 животные также получали ванны, в свободный от ванн день они получали аппликации иловой сульфидной грязи.

У животных забирали сердце в области верхушки (исследованию подвергалась стенка левого желудочка, которая была разделена на 4 зоны). Для проведения иммуногистохимических реакций с целью выявления в тканях мезенхимных и гемопоэтических стволовых клеток использовали кроличьи моноклональные противокрысинные антитела системы Diagnostic Biosystems для выявления экспрессии CD73 (ab175396), CD90 (ab92574), CD105 (ab231673), CD 34 (ab81289) и CD45 (ab10558), для определения пролиферирующих клеток выявляли экспрессию Ki-67(ab15580). Окрашивание проводили согласно протоколу с использованием системы детекции HRP/DAB Detection Sistem с применением положительных контролей. После окрашивания гистологических препаратов сердца осуществляли подсчет клеток, экспрессирующих соответствующие антигены, в 4-х зонах: в стенке кровеносных сосудов (зона 1), в субэпикардиальной зоне миокарда (зона 2), в субэндокардиальной зоне миокарда (зона 3) и в средней части миокарда (зона 4).

Результаты исследования. В сердце животных 1-ой экспериментальной группы, принимавших сероводородные ванны, наблюдается уменьшение содержания жировых клеток в строме миокарда и снижение частоты выявления очагового склероза.

При действии комплекса бальнеологических процедур (сероводородные ванны и ванны вместе с грязевыми аппликациями) у экспериментальных животных отмечается увеличение количества гемокапилляров во всех 4-х зонах сердца и рост экспрессии CD34, который является маркером не только гемопоэтических стволовых клеток, но и эндотелия капилляров.

Во всех зонах сердца отмечается значительное снижение количества клеток, экспрессирующих CD45 и маркеры CD73, CD90 и CD105. Снижение экспрессии всех трех маркеров наблюдается в стенке кровеносных сосудов (зона 1) и в средней зоне миокарда (зона 4). В стенке кровеносных сосудов выявляется также уменьшение числа клеток, положительно окрашивающихся на маркер клеточной пролиферации Ki-67. Корреляционный анализ показал наличие зависимости между количеством пролиферирующих клеток, окрашивающихся на Ki-67, и содержанием в сердце клеток, экспрессирующих CD90, CD73 и CD105, которая по разному проявляется в разных зонах сердца. Корреляционная зависимость разного характера выявляется и между клетками, экспрессирующими маркеры мезенхимальные стволовые клетки.

Вывод. В эксперименте на белых зрелых крысах показано, что применение курса общих сульфидных ванн и комбинации сульфидных ванн и иловых сульфидных аппликаций вызывает липолитический эффект в сердце, стимулирует неоангиогенез, преимущественно в субэпикардиальных слоях миокарда.

ВЛИЯНИЕ СУЛЬФИДНОЙ БАЛЬНЕОТЕРАПИИ НА СОСТОЯНИЕ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ПРЕДИАБЕТОМ

Владимирский В. Е., Хассабала Фахредин Мохамед
(Владимирский Владимир Евгеньевич, vladimirskii_v@mail.ru)
ФГБОУ ВО Пермский государственный медицинский университет
им. академика Е.А. Вагнера
Пермь, Российская Федерация

Цель исследования. Изучить состояние кожного микротока у пациентов с артериальной гипертензией и предиабетом исходно и на фоне комплексного лечения с включением сульфидной бальнеотерапии.

Материалы и методы исследования. На курорте «Ключи» Суксунского района Пермского края выполнено сравнительное проспективное рандомизированное исследование. В исследовании приняли участие пациенты с артериальной гипертензией и предиабетом, которые были рандомизированы на 2 группы – вмешательства и сравнения по 42 пациента. Однако во время исследования выбыли по причине заболевания ОРВИ 2 пациента группы вмешательства. В итоге группа сравнения составила 42 пациента, а вмешательства -40. Все пациенты, включенные в настоящее исследование, применяли стандартизованную медикаментозную терапию, согласно клиническим рекомендациям. Пациентам группы вмешательства дополнительно получали комбинированную сульфидную бальнеотерапию в течение 14 дней. Лечебный комплекс состоял из 8 общих ванн и 7 сеансов аппликаций иловой сульфидной грязи Суксунского озера. Всем пациентам исходно и на 14 день проводилась оценка состояния микроциркуляции методом термометрии высокого разрешения прибором Микротест (ФМ Диагностика, Пермь, Россия) на фоне выполнения пробы с нагреванием кожи до 40^{o}C и последующим охлаждением.

Результаты исследования. Результаты Микротеста показывают, что исходно состояние микроциркуляции в группах сравнения и вмешательства было идентичное. В группе сравнения достоверной динамики не выявлено, в то время как в группе вмешательства отмечались изменения (улучшения) состояния эндотелиального и нейрогенного контуров регуляции микротока. Результаты межгруппового сравнения также подтверждают значимость отличий микротока по эндотелиальному и нейрогенному контуру (Ke и Kn). Данный факт может быть объяснен тем, что сероводород выступает как универсальный газотрансмиттер, регулирующий сосудистый тонус и обладающий синергетическим действием с сосудисто-эндотелиальным фактором роста, стимулируя ангиогенез.

Вывод. На фоне сульфидной бальнеотерапии больных артериальной гипертензией и предиабетом отмечается улучшение состояния эндотелиального и нейрогенного контура регуляции кожного микротока, что подтверждается результатами оценки динамики кожной температуры – увеличение коэффициентов Ke и Kn.

СОСТОЯНИЕ МАКРОГЕМОДИНАМИКИ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ПРЕДИАБЕТОМ НА ФОНЕ СУЛЬФИДНОЙ БАЛЬНЕОТЕРАПИИ

Владимирский В. Е., Хассабала Фахредин Мохамед
(Владимирский Владимир Евгеньевич, vladimirskii_v@mail.ru)
ФГБОУ ВО Пермский государственный медицинский университет
им. академика Е.А. Вагнера
Пермь, Российская Федерация

Цель исследования. Изучение эффективности сульфидной бальнетореапии у больных артериальной гипертензией и предиабетом с позиций влияния на суточный профиль артериального давления и гемодинамику.

Материалы и методы исследования. Выполнено сравнительное проспективное рандомизированное исследование. В исследовании приняли участие пациенты с артериальной гипертензией и предиабетом (средний возраст -51(45/59)лет), которые были рандомизированы на 2 группы – вмешательства и сравнения. Группа сравнения составила 42 пациента, а вмешательства -40 . Все пациенты, включенные в настоящее исследование, применяли стандартизованную медикаментозную терапию, согласно клиническим рекомендациям и были сопоставимы повозрастному и гендерному составу, а также по профилю коморбидной патологии. Пациентам группы вмешательства дополнительно получали комбинированную сульфидную бальнеотерапию в течение 14 дней. Лечебный комплекс состоял из 8 общих ванн и 7 сеансов аппликаций иловой сульфидной грязи Суксунского озера. Всем пациентам исходно и на 14 день проводилась суточное мониторирование артериального давления, эхокаргиография и оценка параметров гемодинамики модифицированным методом тетраполярной полиреокардиографии (аппаратный комплекс Эскулап).

Результаты исследования. Анализ динамики суточного профиля артериального давления в группе сравнения не выявил достоверных изменений. В группе вмешательства отмечено уменьшение индекса времени гипертензии по систолическому артериальному давлению в дневные и ночные часы, диастолическому артериальному давлению ночью, а также среднего значения диастолического артериального давления в ночные часы на фоне комплексной сульфидной бальнеотерапии, что подтверждает гипотензивный эффект данного метода бальнеологического лечения.

Достоверной динамики параметров ультразвукового исследования сердца в течение 2 недель наблюдения в группах сравнения и вмешательства не отмечено, в то время как импедансометрическое исследование гемодинамики выявило в группе вмешательства статистически значимо лучшие показатели, характеризующих податливость аорты (максимальная объемная скорость оттока крови, конечная систолическая податливость артериальной системы), контрактильность миокарда (максимальное объемное ускорение изгнания и пиковая мощность изгнания крови) на фоне снижения среднего артериального давления.

Выводы. У больных артериальной гипертензией и предиабетом наблюдается нормализация суточного профиля артериального давления на фоне двух недельного курса сульфидной бальнеотерапии, что подтверждается данными оценки динамики показателей суточного мониторирования артериального давления. На фоне комплексного лечения с включением сульфидной бальнеотерапии у пациентов с артериальной гипертензией и предиабетом отмечается значимо большие значение показателей, характеризующих податливость аорты и инотропную функцию миокарда, а также более низкое среднее артериальное давление.

СОМАТИЧЕСКАЯ МОТИВАЦИЯ БОЛЬНЫХ С ОЖИРЕНИЕМ К ПРОВЕДЕНИЮ БАРИАТРИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Виноградова А. А., Бахарева О. Н., Маркова О. А. Иванова К. А. Бахарев С. А.
(Бахарева Ольга Николаевна, bakharevaon@tvgmu.ru)
(Научный руководитель: к.м.н. доцент Бахарева О.Н.)
ФГБОУ ВО Тверской ГМУ
Тверской филиал Московского университета МВД РФ имени В.Я. Кикотя
Тверь, Российская Федерация

Введение. Ожирение является серьезной соматической проблемой, приносящей не только большой косметический дискомфорт больному, но и провоцирует ранее развитие многих системных заболеваний, значимо ухудшая качество жизни больных.

Цель исследования. Оценить соматическую мотивацию больных ожирением с наличием сопутствующей патологии к проведению бариатрического лечения

Материалы и методы. На базе хирургического отделения платной помощи диагностического центра ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России обследовано 23 пациента с запланированной бариатрической операцией, у которых груз сопутствующей патологии значимо повлиял на качество жизни и мотивацию к проведению оперативного лечения, средний возраст составил 48,2±2,9 лет. Анализ результатов лабораторного контроля проводили на основании анализа крови клинического, биохимического, липидо- и коагулограммы, анализа мочи общего. Оценка росто-весовых соотношений проводилась на основании расчета индекса Кетле.

Статистическая обработка результатов исследования осуществлялась методом вариационной статистики и корреляционного анализа с помощью пакета программ «Microsoft Excel ».

Результаты. В группе пациентов с ожирением, направленных на бариатрическое лечение, выявлено преобладание женщин-17(73,9%) над мужчинами-7(26,1%). Уровень индекса Кетле составил 43,145±1,3 кг/м2. У 12 (52%) пациентов зафиксировано ожирение 3 степени, у оставшихся 11(47,8%) – ожирение 2 степени.

При анализе причин избыточного веса выявлено, что 12(52%) больных страдают ожирением длительное время; 3(13%) столкнулись с набором веса после стрессовых ситуаций; 2(9%) в течение всей жизни страдают ожирением; 2 (9%) начали набирать вес после родов; 2 (9%) после приема гормональной терапии; 1(4%) после травмы, на фоне изменения двигательного режима. В попытках снижения веса 20(87%) больных прибегали к диетам, 16(70%) пытались похудеть с помощью физических нагрузок, 8(35%) – с применением медикаментозной терапии. 10(44%) пациентов удавалось снизить вес до 20 кг, 7(30%) на 20 кг и больше, а 3(13%) больных- менее 10 кг. Но результаты похудения не удавалось удерживать, случался рецидив.

Из кардиальных жалоб чаще всего встречается учащенное сердцебиение -19 (83%), одышка при физической нагрузке у 17 (74%). У 16(70%) наблюдается повышение АД, у 6 (16%) оно достигает уровня выше 180/110 мм рт ст. У 5(22%) выявлена АГ 1 степени, у 13(57%)-АГ 2 степени, у 2(9%)- транзиторная АГ.

Из неврологических жалоб у 21(91%) встречались эпизодические головные боли, у 17(74%) жалобы на болевые ощущения по ходу позвоночника распространенного характера, у 16(70%) – боли в крупных суставах нижних конечностей при движении, сильный храп у 14 (61%).

Жалоба на избыточный вес, невозможность его снижения, наличие жирового фартука ПБС у всей группы пациентов-23(100%).Нарушение пищевого поведения по типу булимии у 19(83%). У 8 (35%) жалоба на потливость, у 6(26%) на сухость во рту, жажду.

Со стороны эндокринной системы у 2(9%) выявлены гипотиреоз, у 2(9%)- эутериоидный зоб, СД 2 типа у 6(26%), инсулинорезистентность-3(13%). Дислипидемия выявлена у 20(87%) больных.

Выводы. Таким образом причиной обращения пациентов к бариатрическому лечению явился не только выраженный косметический дефект, но и большой груз тяжелых соматических заболеваний, которые значимо ухудшают качество жизни больных.

СОХРАНЕНИЕ РЕПРОДУКТИВНОГО МАТЕРИАЛА У ПАЦИЕНТОК С ПОГРАНИЧНЫМИ ОПУХОЛЯМИ ЯИЧНИКОВ

[1,2]Матвеева П. В.
(Матвеева Полина Владимировна, polina.matveeva00@gmail.com)
[1]ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет);
[2]ФГБУ НМИЦ АГП им. Кулакова
Москва, Российская Федерация

Введение. ПОЯ составляют от 10 до 15 процентов всех эпителиальных опухолей яичников и в подавляющем большинстве случаев диагностируются у пациенток репродуктивного возраста. Согласно данным литературы, пациентки с ПОЯ сталкиваются с бесплодием в 10-35% случаях. Таким образом, вопрос своевременного консультирования и применения методик сохранения репродуктивного материала, у пациенток данной группы, является крайне акутальными.

Цель исследования. Определение тактики ведения пациенток репродуктивного возраста с пограничными опухолями яичников, а также наиболее безопасного и эффективного метода забора и сохранения репродуктивного материала. Сравнение эффективности классической программы ЭКО и экспериментальной методики ОТО-IVM.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное когортное исследование. В соответствии с целью изучения и поставленными задачами, на базе Научно-клинического отделения ВРТ им. Ф. Паулсена-старшего (руководитель отделения – д.м.н., профессор Т.А. Назаренко) Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В.И. Кулакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (директор – академик РАН Г.Т.Сухих), в период с марта 2019 по сентябрь 2022 гг. осуществляли набор пациентокв соответствии с заданными критериями включения. В зависимости от решения междисциплинарного консилиума, пациенткам проводилась программа ЭКО, либо интраоперационный забор яичника с последующим извлечением и дозреванием незрелых ооцитов (ОТО-IVM).

Результаты. В указанный период времени по направлению онкологов для решения вопроса о возможности предварительной криоконсервации репродуктивного материала обратились 396 пациенток. Из них 58 с пограничными опухолями яичников. В исследование было включено 36 пациенток, 8 из которых проведена программа ОТО-IVM, а у 28 проведена программа ЭКО с последующей криоконсервацией полученных эмбрионов. В программе IVMбыло суммарно получено 45 ооцит-кумулюсных комплексов, на одну пациентку среднее количество ооцит-комулюсных комплексов составило 5,625. Что позволило произвести криоконсервацию 21 зрелых ооцитов. В программах ЭКО, проведенных после оперативного вмешательства по поводу ПОЯ среднее количество полученных ооцит-кумулюсных комплексов составило – 6 (2 – 11).

Выводы. Анализ данных мировой литературы свидетельствует об усиливающемся интересе специалистов к проблеме сохранения репродуктивного материала онкологических больных для отсроченного деторождения. Одним из наиболее сложных и неоднозначных направлений в онкофертильности является вопрос возможности сохранения репродуктивного материала у пациенток с образованиями яичников. Дальнейшее изучения клинических, а также эмбриологических особенностей как классических программ ЭКО, так и новых экспериментальных методик позволит в значительной степени оптимизировать тактику ведения пациенток репродуктивного возраста с ПОЯ. Анализируя полученные данные, можно сделать вывод о том, что эффективность ЭКО по количеству полученных зрелых ооцит-комулюсных комплексов выше. Однако, ОТО-IVM является новым методом, поэтому требуется его доработка и дальнейшее изучение расширенной выборки пациентов с целью увеличения репрезентативности результатов.

КОРПОРАТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ МЕТОДОЛОГИИ НАУЧНОЙ РАБОТЫ НА ПРИМЕРЕ НУО КАЗАХСТАНСКО-РОССИЙСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Полубоярцев И. О.
(Полубоярцев Игорь Олегович, deymonp@gmail.com)
НУО Казахстанско-российский медицинский университет
Алматы, Республтка Казахстан

Введение. Корпоративное обучение методологии научной работы – необходимый инструмент для повышения квалификации и научного развития сотрудников.

На примере НУО Казахстанско-Российского медицинского университета была разработана и успешно реализована программа корпоративного обучения методологии научной работы.

Цель исследования. Целью программы было развитие научных навыков и умений сотрудников университета, повышение качества исследований и улучшение их публикационной активности.

Ключевыми компонентами программы были обучение основам научной работы, развитие навыков поиска и анализа научной информации, разработка научных исследований и подготовка научных публикаций.

Результаты. Результаты программы корпоративного обучения методологии научной работы на примере НУО Казахстанско-Российского медицинского университета показали улучшение качества исследований и повышение научной продуктивности сотрудников, а также увеличение количества публикаций в научных журналах.

Выводы. Таким образом, корпоративное обучение методологии научной работы является эффективным инструментом для развития научной деятельности и повышения квалификации сотрудников, что может иметь положительный эффект на развитие компании в целом.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА В УСЛОВИЯХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НЕЙРОТРОПНЫХ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Васильев С. С., Флусова А. И., Чичановская Л. В., Бахарева О. Н., Косолапова В. С.
(Васильев Сергей Сергеевич, sergey.vasilev2406@mail.ru)
(Научный руководитель – к.м.н Бахарева О. Н.)
ФГБОУ ВО Тверской ГМУ
Тверь, Российская Федерация

Введение. коронавирусная инфекция негативно влияет на сердечно-сосудистую систему, в частности, на сосуды головного мозга, что может вызвать различные осложнения, одним из которых является ишемический инсульт. Течение данного заболевания как усугубляет процесс самой коронавирусной инфекции, так и приводит к негативному влиянию на неврологический статус пациентов, что в дальнейшем может ухудшить ситуацию вплоть до летального исхода. Это в свою очередь подчёркивает важность оценки всех поступающих пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения как потенциально инфицированных или болеющих COVID-19.

Цель исследования. Провести анализ особенностей течения ишемического инсульта в сочетании с коронавирусной инфекцией.

Материалы и методы исследования. На базе амбулаторно-поликлинического отделения диагностического центра ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России произведен анализ выписных эпикризов 35 больных, перенесших ишемический инсульт в сочетании с коронавирусной инфекцией легкой и средней степени тяжести по данным КТ грудной клетки в 2020 году. Проводили оценку гендерных и возрастных различий, сопутствующих заболеваний и жалоб пациентов. Степень выраженности неврологического дефицита оценивали по шкале NIHSS. Уровень повседневной активности оценивали по шкале Бартелла, способность к самообслуживанию – по шкале Рэнкин. Статистическая обработка результатов исследования осуществлялась с помощью пакета программ «Microsoft Excel 7.0».

Результаты. При анализе гендерных различий у больных ИИ в сочетании с коронавирусной инфекцией выявлено значимое преобладание женщин 26(74%) над мужчинами 9(26%). При этом оказалось, что женщины были моложе 60,3±1,6 лет, по сравнению с мужчинами 66,5±2,4 лет.

При оценке локализации очага инсульта было выявлено, что преобладали ОНМК в каротидном бассейне 33 (94%), по отношению к вертебро-базиллярному бассейну 2(6%), при этом мультиинфарктного поражения выявлено не было.

При оценке сопутствующих заболеваний, повлиявших на течение основного заболевания выявлено, что артериальная гипертензия присутствовала у 34 (97,70%) пациентов, хроническая сердечная недостаточность встретилась у 17 (48,60%) человек, ишемическая болезнь сердца наблюдалась у 16 (45,70%) больных, атеросклероз – у 22 (62,90%) пациентов, мерцательная аритмия – у 10 (28,60%) наблюдающихся, избыточная масса тела – у 7 (20,00%) исследуемых, сахарный диабет – у 8 (22,90%) человек.

Оценка тяжести ИИ по шкале NIHSS составила 7,85±0,2 балла, что соответствует лёгкому уровню. Уровень повседневной активности по шкале Бартелла 41,06±0,2, что говорит о выраженной зависимости в помощи. Уровень мобильности пациентов по шкале Ривермид составил 4,97±0,2, что свидетельствует о том, что восстановление проводится или без госпитализации, или с кратковременным пребыванием в стационаре с продолжением реабилитации на амбулаторном звене. Шкала Рэнкина со значением 3,36±0,2 говорит о легкой степени ограничения способности к самообслуживанию.

При оценке тяжести неврологического дефицита не выявлено прямой корреляции с характером и тяжестью поражения коронавирусной инфекцией.

Выводы. Очевидно, что коронавирусная инфекция формирует новый образ ишемического инсульта, однако данные о большей тяжести больных ОНМК в сочетании с коронавирусной инфекции скорее связаны не с тяжестью неврологического дефицита, а с тяжестью общесоматического состояния данной когорты больных, что необходимо учитывать при проведении активных реабилитационных мероприятий в раннем восстановительном периоде заболевания.

ПОРАЖЕНИЕ ОРГАНОВ-МИШЕНЕЙ ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ: СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА БИОМАРКЁРОВ ВОСПАЛЕНИЯ И ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ

Тарасов А. А., Резникова Е. А., Бабаева А. Р.
(Тарасов Андрей Анатольевич, kftvmu@yandex.ru)
ФГБОУ ВО ВолгГМУ МЗ РФ
Волгоград, Российская Федерация

Цель исследования. Для изучения патогенетической роли биомарёров воспаления и эндотелиальной дисфункции (ЭД) в развитии и прогрессировании поаржения сосудистой стенки при АГ нами проведена сравнительная оценка показателей, характеризующих ЭД: уровень эндотелина-1 (ЭТ-1), фактора фон Виллебранда (ффВ), эндотелиальной синтазы оксида азота (eNOS); системный воспалительный ответ: уровень ключевых провоспалительных цитокинов (ИЛ-1β, ФНО-α и ИЛ-6) и уровень аутоантител к компонентам соединительнотканного матрикса сосудистой стенки: концентрация суммарных антител к коллагену I и III типов (анти-К), уровень антител к хондроитин-сульфату (анти-ХиС) и антител к гиалуроновой кислоте (анти-ГК) у больных АГ без поражения органов-мишеней (ПОМ), при АГ с ПОМ и при АГ с ассоциированными клиническими состояниями (АКС).

Материалы и методы. У 95 больных АГ без ПОМ, 120 больных АГ с ПОМ и 147 пациентов с АГ в сочетании с хроническими формами ИБС (АГ с АКС) методом ИФА были определены базальные сывороточные концентрации вышеуказанных биомаркёров с последующим сравнительным анализом при помощи U-критерия Манна-Уитни и оценены их корреляционные взаимосвязи по методу Spearman с показателями, характеризующими тяжесть поражения сосудистой стенки при АГ: пульсовым АД (ПД), лодыжечно-плечевым индексом (ЛПИ) и ТКИМ. Лица с СД в исследование не включались.

Результаты. При АГ с ПОМ в сравнении с АГ без ПОМ нами отмечены достоверно более высокие уровни ЭТ-1, ИЛ-1β, ФНО-α и анти-К. При АГ с АКС в сравнении с АГ с ПОМ нами отмечены достоверно более высокие уровни ЭТ-1, ффВ, ИЛ-6, анти-К, анти-ХиС и анти-ГК и достоверно более низкая концентрация eNOS. В группе АГ без ПОМ отмечены достоверные ($p<0,05$) взаимосвязи ТКИМ с базальным уровнем ЭТ-1 ($r=0,468$) и анти-К ($r=0,357$). В группе АГ с ПОМ отмечены достоверные взаимосвязи ТКИМ с базальным уровнем ЭТ-1 ($r=0,464$), концентрацией ффВ ($r=0,546$) и уровнем ИЛ-1β ($r=0,623$), а также достоверные взаимосвязи ПД с концентрацией ффВ ($r=0,344$), ФНО-α ($r=0,471$) и уровнем анти-К ($r=0,624$) и анти-ХиС ($r=0,501$). В группе АГ с АКС отмечены достоверные взаимосвязи ТКИМ с концентрацией ффВ ($r=0,342$) и eNOs ($r=-0,521$), ПД с уровнем ИЛ-6 ($r=0,574$) и анти-ГК ($r=0,558$), а также достоверные взаимосвязи ЛПИ с концентрацией анти-К ($r=0,704$), анти-ХиС ($r=0,623$) и анти-ГК ($r=0,448$).

Выводы. Поражение сосудистой стенки при АГ характеризуется изменением базальной сывороточной концентрации ключевых провоспалительных цитокинов, аутоантител к компонентам соединительной ткани и циркулирующих маркёров ЭД; уровни исследованных нами маркёров отражают тяжесть поражения сосудистой стенки при АГ.

ВЫЯВЛЕНИЕ ПРЕДИКТОРОВ ОТВЕТА НА АЭРОБНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ ТРЕНИРОВКИ РАЗНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ У БОЛЬНЫХ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Галенко В. Л., Лелявина Т. А., Ситникова М. Ю.
(Галенко Виктория Леонидовна, vicka.galenco@yandex.ru)
ФГБУ «НМИЦ ИМ. В.А. АЛМАЗОВА» МИНЗДРАВА РОССИИ
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Цель исследования**.** Сравнить влияние разных режимов физических тренировок (ФТ) и оптимальной медикаментозной терапии (ОМТ) с применением только ОМТ на развитие обратного ремоделирования миокарда и динамику пикового поглощения кислорода (VO_{2peak}); выявить предикторы ответа на проводимые тренировки.

Материалы и методы. 120 пациентов, СНнФВ, II и III ФК, 3 группы: $Г_{ЛП}$ (интенсивность ФТ в виде тренировочной ходьбы была рассчитана на основании достижения лактатного порога в ходе кардиореспираторного теста (КРТ), N=80), $Г_{СТ}$ (интенсивность ходьбы составила 60% от уровня VO_{2peak} , N=20), $Г_0$ (только ОМТ, N=20). Группы были сопоставимы по возрасту (в $Г_{ЛП}$ 52,6 ± 8,3 г, в $Г_{СТ}$ - 52,7 ± 8,7г; в $Г_0$ – 50,9± 10,2 лет, p=0,71); ИМТ ($Г_{ЛП}$ – 27 ± 4,6 кг/м^2 , в $Г_{СТ}$ – 28,5 ± 6 кг/м^2, $Г_0$ – 29 ± 9,1 кг/м^2 ; p=0,3); ФВлж (в $Г_{ЛП}$ – 25 [20;30]%, в $Г_{СТ}$ - 27 [24;32]% , $Г_0$ – 26 [22;30]%; p=0,36). Через 6 мес. и 12 мес. оценили эффективность ФТ на основании динамики ФВлж, КДОлж и КСОлж, VO_{2peak}, доз петлевых диуретиков . Вариабельность сердечного ритма оценили по данным суточного мониторирования ЭКГ 38 пациентов на стойком синусовом ритме. Для поиска предикторов ответа на ФТ был проведен регрессионный анализ.

Результаты. В $Г_{ЛП}$ через 6 мес. ФТ ФВлж увеличилась на 22% до 30 [25;39]%, через 12 мес на 24% до 34 [27;42]% ($p_{1,2}$<0,0001); КДОлж через 6 мес уменьшился на 8,1% до 220 [170;265] мл, а через 12 мес на 6,72% до 217 [161;269] мл ($p_{1,2,3}$=0,022); КСОлж уменьшился на 13,3% до 146 [114;188] мл к 6 мес, через 12 мес уменьшился на 15,3% до 145 [94;208] мл ($p_{1,2,3}$=0,004). В $Г_{СТ}$ и $Г_0$ значимой динамики к 6 мес не было выявлено, к 12 мес в $Г_0$ отмечалась отрицательная динамика: ФВлж снизилась до 23 [17;28]% (p=0,56), возросли КДО с 229 [188;272] до 268 [127;306] мл (p= 0,84) и КСО с 172 [133;199] до 209 [105;243] мл (p= 0,68). VO_{2peak} в $Г_{ЛП}$ через 6 мес ФТ увеличилось на 12,4% с 15,7 [12,0;18,7] мл/мин/кг до 18,2 [14,4;21,4] мл/мин/кг), через 12 мес на 12,3% и составило 17,9 [15,1;22,9] ($p_{1,2,3}$=0,0003). В $Г_{СТ}$ и $Г_0$ VO_{2peak} через 6 и 12 мес. достоверно не поменялось. Только в $Г_{ЛП}$ было выявлено снижение потребности в петлевых диуретиках (ПД). Предикторами положительного ответа на ФТ были принадлежность к группе $Г_{ЛП}$ (p=0,009), более высокие исходные показатели $АД_{сист}$ (p=0,008), СКФ (p=0,006) и VO_{2peak} (p=0,014); предикторами худшего ответа были показатели вариабельности ритма за 5 мин. перед сном: более низкие исходные значения SDNN (p=0,001) и HF, мс, парасимпатические влияния, (p=0,001) и более высокое исходное значение LF,симпатические влияния, мс^2 (p=0,016).

Выводы.

1. ФТ в $Г_{ЛП}$ оказывали более значимое положительное влияние на обратное ремоделирование миокарда, VO_{2peak} и дозу ПД диуретиков, чем стандартный режим ФТ или только ОМТ;
2. Предикторы положительного ответа на ФТ в $Г_{ЛП}$ и $Г_{СТ}$: более высокие исходные уровни АДсист, СКФ и VO_{2peak};
3. Предикторы худшего ответа на ФТ в $Г_{ЛП}$ и $Г_{СТ}$: более низкие исходные значения SDNN и HF, более высокое исходное значение LF.

Исследование выполнено при поддержке гранта Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (соглашение №075-15-2020-800).

ПРЕДИКТОРЫ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО КЛИНИЧЕСКОГО ИСХОДА ПРИ РАЗВИТИИ ОСТРОЙ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНОЙ ИШЕМИИ ПОСЛЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА, ПРОВЕДЁННОГО В УСЛОВИЯХ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Пономарёва А. Д., Лейдерман И. Н., Кашеринов И. Ю., Данилов И. Н.
(Пономарёва Алёна Дмитриевна, alyona_dmitrievna@inbox.ru)
ФГБУ «НМИЦ ИМ. В.А. АЛМАЗОВА» МИНЗДРАВА РОССИИ
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Острая мезентериальная ишемия (ОМИ) является одним из самых опасных осложнений кардиохирургических вмешательств с использованием искусственного кровообращения (ИК). Формированию ОМИ может способствовать ряд факторов, таких как: возраст старше 70 лет, длительное ИК, послеоперационная сердечная недостаточность, кардиогенный шок, механическая поддержка кровообращения и другие. Летальность при ОМИ достигает 85%.

Цель исследования. Выявить предикторы неблагоприятного клинического исхода при развитии острой мезентериальной ишемии у пациентов после кардиохирургических вмешательств в условиях ИК.

Материалы и методы. В одноцентровое ретроспективное обсервационное, когортное исследование было включено 53 пациента отделения реанимации и интенсивной терапии, у которых после кардиохирургического оперативного вмешательства, проведенного в условиях ИК, развилась ОМИ. Все включенные в исследование пациенты с ОМИ были разделены на две группы (выжившие (n=31) и умершие (n=22)) для проведения сравнительного анализа и выявления предикторов неблагоприятного клинического исхода.

Результаты. На предоперационном этапе показатель фракции выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) был снижен в обеих группах, но в группе умерших был достоверно ниже: 34,6 (25,4–52,4) у выживших и 28,7 (25,2–42,7) у умерших (p=0,05). Через 12 часов после операции сердечный индекс (p=0,01) и индекс работы левого желудочка (p=0,03) были значительно ниже в группе умерших пациентов. Средняя длительность ИК составила 124 минуты [95;142] в группе выживших и 164 минуты – у умерших [145; 176], (p=0,02). Также в группе умерших 72,7% пациентов получали высокие дозы адреномиметиков в послеоперационном периоде, в группе выживших – 41,9% (p=0,03). Использование методик механической поддержки кровообращения не влияло на исход заболевания (p=0,08). Частота применения длительной механической респираторной поддержки в группе умерших пациентов достигала 86,3 %, в группе выживших – 35,4% (p=0,003).

Выводы. Ключевыми предикторами неблагоприятного исхода ОМИ у кардиохирургических пациентов являются: длительное применение аппарата ИК, низкие показатели сердечного индекса, индекса работы левого желудочка до и после операции, применение высоких дозировок адреномиметиков, длительная механическая респираторная поддержка, а также высокие концентрации лактата крови через 12 часов после окончания операции.

ЗАБОЛЕВАНИЯ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ КАК СОВРЕМЕННАЯ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА

Джопуа И. Д., Фомина А. В., Галкина М. И.
(Джопуа Илона Дауриевна, ilonadzhopua@mail.ru)
ФГАОУ ВО РУДН
Москва, Российская Федерация

Введение. В настоящее время в Российской Федерации (РФ) наблюдается постоянный рост ведущих болезней эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (код по МКБ-10: E00-E90) среди взрослого населения, таких как сахарный диабет (СД), болезни щитовидной железы и ожирение. Высокую значимость проблеме придает сохраняющаяся отрицательная динамика изменения основных показателей здоровья населения России, а также рост впервые выявленных эндокринных заболеваний.

Цель исследования. Выявить основную когорту заболеваний эндокринной системы по их распространенности и оценить кадровый потенциал при оказании медицинской помощи населению РФ по профилю эндокринология за период 2011-2022 гг.

Материалы и методы. Контент-анализ нормативных документов, литературных источников, находящихся в открытом доступе на платформе eLIBRARY.RU по теме исследования, анализ данных Росстата за период 2011-2022 гг.

Результаты. Распространенность основной когорты заболеваний эндокринной системы в РФ за последние 10 в целом сопоставима с данными мировой статистики. Лидирующую позицию по распространенности среди заболеваний эндокринной системы занимает СД (47%), на втором месте заболевания щитовидной железы (29%), на третьем – дислипидемические расстройства (15%). Стоит отметить, за десятилетний период (с 2011 по 2021гг.) не отмечается каких-либо тенденций к снижению их распространенности, что усугубляет медико-социальную значимость данных заболеваний. Согласно мировому прогнозу распространенности СД ~ 700 млн людей будут страдать СД к 2045 году.

Оценка кадрового потенциала за период 2011 – 2021гг. показала существенный дефицит врачей-эндокринологов (около 24% и 39% детских эндокринологов), несмотря на постоянный рост их числа. Также стоит отметить, что наиболее выражен дефицит именно в амбулаторном звене, нежели в стационарах.

Вывод. Болезни эндокринной системы составляют важнейшую медико-социальную проблему. Поэтому возникает необходимость в проведении научных исследований, посвященных анализу состояния заболеваемости, инвалидности и современной организации медицинской помощи пациентам с заболеваниями эндокринной системы

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ В ГЕНАХ-КАНДИДАТАХ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ МУЛЬТФОКАЛЬНОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА НА ФОНЕ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ С РАННЕЙ МАНИФИСТАЦИЕЙ

Понасенко А. В., Хуторная М.В., Синицкая А.В., Барбараш О.Л.
(Понасенко Анастасия Валериевна, ponaav@kemcardio.ru)
ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний»
Кемерово, Российская Федерация

Основная доля исследований ассоциаций полиморфизма генов-кандидатов основных социально значимых заболеваний проводится в структуре одной нозологии. Тогда как многие патогенетические механизмы заболеваний сердечно-сосудистого континуума имеют общее пути. Полиморфизм в отдельных генах, доказано ассоциированных с патологией, в целом вносит незначительный самостоятельный вклад. Однако, изучая совокупность множества полиморфных вариантов генов разных патогенетических путей и включая в анализ часто ассоциированные нозологии, имеется возможность оценить плотность соприкосовения на уровне генетического программирования и, вероятно, найти пути снижения рисков развития более поздних патологий. Отдельный интерес, как заболевания ухудшаеющего качество жизни и повышающего риски преждеременной инвалидизации и смертности, представляет развитие мультифокального атеросклероза (МФА), у лиц с коронарным атеросклерозом, сформировавшимся на фоне гипертонической болезни (ГБ) с ранней манифистацией.

Материалы и методы. Обследовано 260 пациентов с ишемической болезнью сердца, обусловленной гемодинамически значимым коронарным атеросклерозом в возрасте от 54 до 64 лет (средний возраст 58 лет). В группе исследования раннее начало ГБ у мужчин установлено в 76% (у 159 из 209 человек), а среди женщин у 42 из 51 (82,3%). Ранне начало ГБ, зарегистрованное в первичной учетной медицинской документации принимали за возраст для мужчин моложе 45 лет и для женщин моложе 55 лет. Из 260 включенных в исследование на момент обследования МФА обнаружен у 180 человек (69,23%), при этом частота заболеваемости МФА у мужчин и женщин сопоставимы (70,33 против 64,71% соответственно). Также незначимо отличие и в частоте развития МФА на фоне раннего начала ГБ у больных ИБС (76% у мужчин и 82% у женщин). Все пациенты были ознокомлены с ходом исследования и добровольно подписали информированное согласие.

Кровь собирали из кубитальной вены в пробирки типа «Вакутейнер» с К3ЭДТА. Выделение ДНК проводили с использованием стандартного метода фенол-хлороформной экстракции. Генотипирование 110 полиморфных сайтов с заменой одного нуклеотида (SNV) 64 генов проводили в 96 луночном формате по технологии TaqMan (LifeTechnologies, США) и детекцией результата в режиме реального времени с использованием системы для проведения полимеразной цепной реакции ViiATM 7 RealTime PCR System (LifeTechnologies, США) в соответствии с инструкциями производителя.

Для анализа ассоциаций использовали Snpstats (https://www.snpstats.net/start.htm). Для оценки риска вычислялись отношение шансов (ОШ) и 95% ДИ для ОШ.

Результаты. Определены четыре рисковых ассоциации, увеличивающих вероятность развития МФА у пациентов с ГБ ранней маннифистации: аллель C rs3093077 *CRP* (ОШ 4.97 (95%ДИ 1.1-22.47), p=0.012), аллель T rs1800588 *LIPC* (ОШ 4.22 (95%ДИ 1.07-16.69), p=0.009, аллель A rs7799039 *LEP* (ОШ 6.85 (95%ДИ 1.44-32.64), p=0.023), *CBR3* rs1056892 (ОШ 3.42 (95%ДИ 1.36-8.56), p=0.028); и две протективные: аллель T rs632793 *NPPA* (ОШ 0.43 (95%ДИ 0.22-0.86), p= 0.014) и аллель G rs198388*NPPB* (ОШ 0.35 (95%ДИ 0.16-0.77), p=0.006).

Выводы. Полученные результаты предполагают наличие точек приложения для профилактики развития МФА на фоне гипертонической болезни и дальнейшие исследования в данном направлении достаточно перспективны.

Работа выполнена при финансовой поддержке ФНИ. Тема № 0419-2022-0002 «Разработка инновационных моделей управления риском развития болезней системы кровообращения с учетом коморбидности на основе изучения фундаментальных, клинических, эпидемиологических механизмов и организационных технологий медицинской помощи в условиях промышленного региона Сибири».

РОЛЬ ГЕНДЕРНОГО ФАКТОРА В НАРУШЕНИИ АДАПТАЦИИ ССС У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

Рыжов А. В., Ситдикова А. В., Сардаева Д. Г.
(Рыжов Артём Владимирович, artyom3690@gmail.com)
ФГБОУ ВО НИ МГУ им. Н.П. Огарева
Саранск, Российская Федерация

Введение. Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) на протяжение многих лет остаются ведущей причиной смертности во всём мире. На сегодняшний день наиболее актуальной проблемой является увеличение числа ССЗ среди молодого поколения. Одну из основных ролей в реализации механизмов адаптации ССС к стрессу является такой немодифицируемый фактор, как пол. Изучение особенностей вегетативной регуляции ССС и адаптации к физическим нагрузкам и стрессу, а также влияние известных факторов риска с учетом половой специфичности представляет особый интерес в плане формирования персонифицированных профилактических траекторий.

Материалы и методы.

Исследование проводилось на базе Медицинского института ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва» в 2021 и 2022 годах, участие приняли 309 студентов в возрасте от 18 до 30 лет. Было произведено распределение на 2 группы: 1-я группа (n=186) – женщины, 2-я группа (n=123) – мужчины.

В ходе исследованиям были измерены ЧСС, артериальное давление (АД), электрокардиография, масса тела, рост. На основании полученных данных мы рассчитали адаптационный потенциал (АП) ССС по формуле Р. М. Баевского, определили восстановление ССС после физической нагрузки по пробе Мартине—Кушелевского. С помощью математических вычислений были определены индекс массы тела (ИМТ), АП ССС.

Результаты. Из общего числа добровольцев 26,86% имеют нарушенную адаптацию ССС к физической нагрузке (АП>2,6). Среди женщин удовлетворительная адаптация встречалась у 84,4%, среди мужчин данный показатель был равен 52,0%. Нормальный показатель АП у мужчин встречался на 32,4% ($p<0,05$) реже относительно женщин, напряжение механизмов адаптации было зарегистрировано на 36,4% ($p<0,05$) чаще у мужчин.

ИМТ у мужчин с нарушением адаптации ССС в 27% (20 человек) находился в пределах нормы, у 0,8% (1 человек) зарегистрирована недостаточная масса тела, в 72,2% регистрировались избыточная масса тела и ожирение; у женщин с нарушением адаптации ССС в 42,3% (11 человек) находился в пределах нормы, у 7,7% (2 человека) зарегистрирована недостаточная масса тела, в 50% (15 человек) регистрировалась избыточная масса тела и ожирение. Корреляционный анализ выявил достоверную положительную корреляционную связь между показателями АП и ИМТ в обеих группах ($r=0,63-0,64$).

При оценке способности к восстановлению ССС было выявлено, что женщины имеют лучшую адаптацию и скорость восстановления АД. В группе мужчин зафиксирована предрасположенность ССС к реакции на физическую нагрузку по гипертоническому типу Показатели ЧСС в обеих группах статистически значимых различий не имели.

Выводы. Отклонение адаптационного потенциала ССС от нормы у молодых мужчин встречается достоверно чаще, чем у молодых женщин на 32,4% ($p<0,05$). Нарушение механизмов адаптации у обеих групп коррелировали с ИМТ (более высокие значения коэффициента корреляции зарегистрированы в группе мужчин). У молодых женщин патологические отклонения ИМТ от нормы встречались реже, чем в у мужчин на 20,3% ($p<0,05$).

ОСОБЕННОСТИ АУТОИММУННОГО ТИРЕОИДИТА В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ. ИЗУЧЕНИЕ СТАТИСТИКИ ГОРОДА ЧЕБОКСАРЫ ЗА 2019-2021 ГОДА

Салахова Г. Р., Гималдинова Н. Е., Гусева Е. Е.
(Салахова Гульсина Рамисовна, gulsina.salakhova@mail.ru)
ФГБОУ ВО Чувашский государственный университет им.И.Н.Ульянова
Чебоксары, Российская Федерация

Введение. Аутоиммунный тиреоидит щитовидной железы является хроническим воспалительным заболеванием, которое связано с разрушением и повреждением фолликулов и клеток. При этом агрессии иммунитета направляется против щитовидной железы, из-за того что ее ткань признается организмом как чужеродная и опасная. Болезнь является одной из самых распространенных патологий железы. По статистике, каждая десятая женщина после 60 страдает ею. В основном этому недугу подвержены люди старше 40 лет, но все чаще патология диагностируется в молодом возрасте и даже у детей. Среди женщин болезнь встречается в несколько раз чаще, чем среди мужчин.

Целью исследования. Определить распространенность АИТ у детей в возрасте от 0 до 18 лет, проживающих г. Чебоксары.

Материал и методы исследования. Исследованы амбулаторные карты формы №112, детей, стоящих на диспансерном учете у врача детского эндокринолога за 2019-2021 года.

Результаты. На диспансерном учете в 2019 году по поводу АИТ находилось 44 ребенка, из них в возрасте от 0 до 14 – 22 человека(из них впервые выявленные 3), от 15 до 18 – 22 (впервые выявленные 8). В 2020 году по поводу АИТ находилось 47 детей, из них в возрасте от 0 до 14 – 23 человека (из них впервые выявленные 3), от 15 до 18 – 24 (впервые выявленные 3). В 2021 году по поводу АИТ находилось 55 ребенка, из них в возрасте от 0 до 14 -28 человека (из них впервые выявленные 3), от 15 до 18 – 27 (впервые выявленные 3), что составило 0.05% от детей.

Сравнение показателей распространенности АИТ позволило установить, что ежегодно отмечается рост выявления АИТ у детей, преимущественно в группе подростков.

Изучение анамнеза жизни этих детей позволило выяснить, что в 54% имела место отягощенная наследственность по аутоиммунным заболеваниям: коэффициент корреляции АИТ у ребенка с другими аутоиммунными заболеваниями матери составил 0,69. Изучение соматического статуса детей показало, что 11% детей имели отягощенный аллергоанамнез, у 10% детей был выявлен сахарный диабет 2 типа, у 6% детей выявлен атопический дерматит, а у 5% детей имеется синдром Дауна. Распределение показателей заболеваемости в зависимости от пола, показало, что ежегодно среди детей с АИТ превалируют девочки, во всех возрастных подгруппах.

Всем пациентам с АИТ проводилась терапия, включающая назначение L-Тироксин, Тиамазаол в возрастной дозировке.

Анализируя эффективность проводимой терапии, следует отметить, что на фоне адекватного лечения имеет место отчетливая положительная динамика в состоянии детей с АИТ. Несмотря на впервые выявленные 9 случаев аутоиммунного тиреоидита, в 2019 году сняты с учета 12 подростков и 9 детей в возрасте до 14 лет, что составило более 50 % пациентов, в 22 случаях (более 50%) имела место регрессия патологического процесса и уменьшение зоба 2 степени до 1 (9 случаев), а также уменьшение зоба 3 степени до 2 (13 случаев).

Выводы. Таким образом, проведенное исследование позволило сделать следующие выводы:

1. Проблема аутоиммунного тиреоидита у детей региона является весьма актуальной, распространенность заболевания сотавляет 0.05%, что соответствует литературным данным по этому вопросу.

2. Возраст, в котором наиболее часто выявляется данная патология , пре – и пубертатный период.

3. Достоверно чаще заболеванию подвергаются девочки.

4. Среди факторов, влияющих на формирование АИТ, в указанной группе детей, можно указать на отягощенную наследственность детей по аутоиммунным заболеваниям – 54 % и отягощенный аллергоанамнез (11% детей страдают БА).

5. Своевременная диагностика и рациональное лечение АИТ, позволяет сохранить высокое качество жизни пациентов и предупредить развитие более тяжелых форм заболевания.

6. Все дети с установленным диагнозом АИТ и вероятностным диагнозом АИТ нуждаются в постоянном диспансерном наблюдении, которое обязательно включает УЗИ щитовидной железы. Контрольное ультразвуковое исследование ЩЖ следует проводить всем детям 1 раз в 6-12 месяцев.

7. Гормональное обследование (ТТГ и сТ4) следует проводить всем детям при первичном обследовании и 1 раз в 6 месяцев – пациентам, не получающим терапию. У пациентов, получающих терапию, следует контролировать уровень ТТГ 1 раз в 6-12 месяцев.

КОМБИНИРОВАННЫЙ ПОДХОД ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ДРОЖЖЕПОДОБНЫХ ГРИБОВ РОДА CANDIDA И БАКТЕРИАЛЬНЫХ ПАТОГЕНОВ, АССОЦИИРОВАННЫХ С СЕПТИЦЕМИЕЙ

Дьяченко Е. И., Дубровская А. В., Пахалкова Е. В., Наумкина Е. В.
(Дьяченко Елена Игоревна, Olseya-120@mail.ru)
БУЗОО ГОРОДСКОЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПЕРИНАТАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
Омск, Российская Федерация

Цель исследования. Оценить эффективность комбинирования молекулярно-генетического и культурального методов исследования в диагностике инфекционных заболеваний.

Материалы и методы. Проведен анализ 109 результатов исследования отделяемого половых путей и материала от новорожденных ОРиИТ (кровь, трахеобронхиальный смыв, ликвор, моча) на наличие дрожжеподобных грибов рода Candida. А также проведен анализ 202 результатов исследования материала от новорожденных ОРиИТ на присутствие условно-патогенных микроорганизмов, ассоциированных с септицемией.

Молекулярно-генетический метод исследования проводился с использованием диагностических тест-систем АмплиПрайм ФЛОРОСРИН-Кандиды и OneStepСептоскрин на термоциклере 6000 для проведения ПЦР с детекцией в режиме реального; при культуральном методе исследования идентификация микроорганизмов проводилась с помощью MALDI-TOF MS.

Результаты. Параллельное применение ПЦР с культуральным методом исследования для диагностики урогенитального кандидоза позволило выявить ассоциации Candida spp., в то время как культуральным методом исследования выявлялся лишь один вид (C.albicans).

Исследование материала от новорождённых на наличие дрожжеподобных грибов рода Candida так же показало, что ПЦР-диагностика позволила в существенной части случаев выявить возбудителя при отрицательных результатах посева.

При исследовании материала от новорождённых ОРиИТ на присутствие условно-патогенных микроорганизмов, ассоциированных с септицемией (Escherichia coli, Enterobacter spp., Klebsiella spp., Proteus spp., Serratia spp., Pseudomonas aeruginosa, Enterococcus faecalis/faecium, Staphylococcus aureus, Streptococcus spp.) также была отмечена высокая информативность сочетания методов. В 14% случаев положительные результаты, полученные методом ПЦР совпали с положительными результатами, полученными бактериальным посевом.

Выводы. Комбинирование таких лабораторных методов диагностики как ПЦР и культурального метода исследования в клинической лабораторной практике позволяет не только снизить риск получения ложно отрицательных результатов, но и повысить корректность и диагностическую значимость положительных результатов. Несовпадение результатов, полученных различными методами лабораторной диагностики, – часто встречающаяся ситуация, которую можно объяснить следующим образом: приделами чувствительности и специфичности метода, поставленными задачами, количеством, качеством и характером материала, условиями транспортировки и хранения биопробы, а также соблюдением условий, предъявляемых к лаборатории, выполняющей исследование.

ЗНАЧЕНИЕ ЭРИТРОПОЭТИНА В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ГОСПИТАЛЬНОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ТРОМБОЭМБОЛИЕЙ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ

Матюшина В. В., Мензоров М. В., Матюшин П. А., Керимова С. Ф., Гурбанова Е. А.
(Матюшина Валентина Вячеславовна, kasalinskaa@gmail.com)
ООО «КатЛаб-НН»
Нижний Новгород, Ульяновск, Российская Федерация

Введение. Одним из самых частых сердечно-сосудистых заболеваний, требующих экстренной госпитализации, ассоциированных с высокой летальностью в стационаре, является тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА). Однако, своевременное выявление и изучение биомаркеров, ассоциированных с прогнозированием сердечно-сосудистой смертности, позволит предпринять меры по коррекции лечения основного заболевания и вероятно, достичь снижения уровня госпитальной летальности. Цель исследования: изучить значение эритропоэтина сыворотки крови (ЭРПО) в прогнозировании госпитальной летальности у пациентов с тромбоэмболией легочной артерии.

Материалы и методы исследования.

Обследовано 67 пациентов с ТЭЛА (мужчин – 37 (55%), женщин – 30 (45%), средний возраст – 68±12 лет), госпитализированных с января 2017г. по апрель 2020г. Диагностику ТЭЛА, оценку суммарного риска неблагоприятного исхода осуществляли согласно Рекомендациям Европейского общества кардиологов (ESC) (2019г.).

Результаты. В стационаре смерть развилась у 6 (9%) пациентов с ТЭЛА. Внутригоспитальная летальность была выше при наличии острого повреждения почек ($\chi 2$=7,4; p=0,006). У семнадцати (25%) пациентов выявлен высокий, у 30 (45%) – промежуточно-высокий, у 10 (15%) – промежуточно-низкий, у 10 (15%) – низкий суммарный риск неблагоприятного исхода. Содержание ЭРПО у умерших и выживших не отличалось (29,5 (17,5-104,9) и 31,6 (14,1-72,1) мМЕ/мл, p=0,87), как и у пациентов с высоким риском смерти (классы тяжести III-V) по PESI и низким (классы тяжести I-II) (32,5 (13,2-69,7) и 28,8 (14,5-91,5) мМЕ/мл, p=0,90). ЭРПО неудовлетворительно прогнозировал внутригоспитальную смерть при ТЭЛА (ЭРПО>37,2 мМЕ/мл; чувствительность – 50%, специфичность – 59% (AUC=0,52), p=0,88).

Выводы. Концентрация ЭРПО у умерших и выживших, пациентов с высоким и низким риском 30-дневной смерти была сопоставимой. Прогностическая способность ЭРПО в отношении госпитальной летальности оказалась неудовлетворительной.

МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ КАК ПРИЧИНА УМЕНЬШЕНИЯ ИНФАРКТ-ЛИМИТИРУЮЩЕГО ЭФФЕКТА АДАПТАЦИИ К ХРОНИЧЕСКОЙ ГИПОКСИИ У КРЫС: ПОИСК МИШЕНИ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ КАРДИОПРОТЕКЦИИ

Нарыжная Н. В., Мухомедзянов А. В., Деркачев И. А., Курбатов Б. К.,Маслов Л. Н.
(Нарыжная Наталья Владимировна, natalynar@yandex.ru)
НИИ кардиологии Томского НИМЦ
Томск, Российская Федерация

Актуальность. Исследования последних лет показали низкую эффективность гипоксических и ишемических протекторных воздействий у больных с ОИМ; фармакологические агенты, воздействующие на молекулы-мишени кардиопротекции при кондиционировании и хронической гипоксии не оправдали ожиданий. Можно предполагать, что причиной подобной неэффективности могут быть метаболические нарушения, которые часто встречаются у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Цель исследования. Выявить взаимосвязь между снижением инфаркт-лимитирующей эффективности адаптации к хронической гипоксии при метаболическом синдроме (МетС) с нарушениями углеводного и липидного обмена; выявить возможные пути коррекции.

Материал и методы исследования.

Исследование проведено на крысах Вистар массой 280-300 г. МетС индуцировали высокоуглеводной высокожировой диетой (ВУВЖД, 84 дня). Для адаптации к хронической нормобарической гипоксии (ХНГ) крыс подвергали её воздействию непрерывно в течение 21 суток при 12% O_2, 0,3% CO_2 и нормальном атмосферном давлении. Для оценки кардиопротекторного действия хронической гипоксии при метаболическом синдроме, крыс начинали адаптировать к гипоксии после 63 дня ВУВЖД и продолжали содержать на этой диете в течении гипоксического воздействия. Всем животным проводили измерение артериального давления, глюкозотолерантный тест; через сутки моделировали инфаркт миокарда (45-минутная коронарооккклюзия и 120-минутная реперфузия), определяли его размер как соотношение зоны некроза к зоне гипоперфузии в %; в сыворотке крови исследовали содержание глюкозы, инсулина, триглицеридов, холестерина; измеряли массу животного, объем жировых депо. Для коррекции метаболических нарушений применяли активатор AMPK метформин в дозе 200 мг/кг/сутки и активатор PPAR-альфа WY14643 дозе 1 мг/кг/сутки. Препараты добавляли в питьевую воду в течение 21 дня адаптации крыс к ХНГ.

Результаты. Хроническая гипоксия приводила к уменьшению размера инфаркта на 38% у метаболически интактных крыс. У крыс с МетС наблюдали снижение кардиопротекции после хронической гипоксии. Размер инфаркта прямо коррелировал с нарушением толерантности к глюкозе (AUC, тест на толерантность к глюкозе, $r = 0,034$) и уровнем триглицеридов в сыворотке ($r = 0,39$). Применение гипогликемической терапии метформином не привело к восстановлению инфаркт-лимитирующего эффекта ХНГ, в то время как нормализация липидного обмена при использовании активатора PPARα полностью скорректировала нарушение адаптационной кардиопротекции при метаболическом синдроме у крыс.

Выводы. На основании проведенного исследования можно сделать вывод о том, что уменьшение инфаркт-лимитирующего действия хронической гипоксии у крыс с МетС связано с нарушением углеводного и липидного обмена. Для коррекции нарушений адаптационной кардиопротекции следует применять средства, улучшающие не углеводный, но липидный метаболизм.

В работе использовано оборудование ЦКП «Медицинская геномика» Томского НИМЦ.

Работа выполнена при финансовой поддержке РНФ (грант № 22-15-00048).

ОСОБЕННОСТИ БИОХИМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ СЛЮНЫ ПРИ НЕХОДЖКИНСКИХ ЛИМФОМАХ

Дьяченко Е. И., Бельская Л. В.
(Дьяченко Елена Игоревна, Olseya-120@mail.ru)
БУЗОО ГОРОДСКОЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПЕРИНАТАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
Омск, Российская Федерация

Введение. Неходжкинские лимфомы (НХЛ) представляют собой гетерогенную группу лимфопролиферативных злокачественных новообразований с большим количеством морфологически отличающихся подтипов. Данный тип лимфом является менее предсказуемым в своем течении и имеет гораздо большую склонность к диссеминации в экстранодальные локализации. НХЛ встречается как у детей, так и у взрослых, при этом стоит отметить, что частота развития заболевания увеличивается с возрастом. Для своевременной диагностики данной неоплазии необходим комплексный подход в обследовании пациента, который будет одновременно максимально информативным и в тоже время достаточно простым.

Цель исследования. Целью настоящего исследования является изучение изменений биохимических параметров слюны у пациентов с НХЛ.

Материалы и методы. В исследование включены 82 пациента Клинического онкологического диспансера г. Омска с гистологически подтвержденным диагнозом НХЛ и 166 здоровых добровольцев, выбранных в качестве контрольной группы. Критериями включения в группу испытуемых были: возраст 30-70 лет, отсутствие лечения на момент исследования, отсутствие признаков гнойной инфекции, в том числе отсутствие воспалительных процессов в полости рта. Слюну собирали натощак после полоскания рта водой в промежутке 8-10 ч путем сплевывания в стерильные полипропиленовые пробирки (5 мл) для определения 36 биохимических показателей.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью программного обеспечения Statistica 13.3 EN, вычислялась медиана и интерквартильный размах.

Результаты. У пациентов с НХЛ повышены следующие биохимические показатели: белок (+10.1%; 0.76 [0.40-1.10] г/л vs. 0.69 [0.50-1.10] г/л); оксид азота (3.04%; 30.5 [14.04-58.9] vs. 29.6 [15.3-45.9] мкмоль/л), АлАТ (+19.4%; 4.46 [3.12-6.27] vs. 3.77 [2.85-5.08] Е/л; *p=0.0205*); АсАТ (+14.8%; 6.58 [4.42-9.63] vs. 5.75 [3.67-7.42] Е/л; *p=0.0047*); ЩФ (+32%; 80.4 [43.4-106.5] vs. 60.84 [41.3-92.4] Е/л; *p=0.0351*); ЛДГ (+16.72%; 1547 [1194-2122] vs. 1325 [718-1843] Е/л; *p=0.0030*); пируват (+8%; 13.5 [9.9-20.6] vs. 12.5 [8.8-17.8] мкмоль/л); амилаза (+28.8%; 322.8 [148.8-572.8] vs. 250.7 [109.1-446.5] Е/л). В группе антиоксидантных ферментов также наблюдаются изменения: снижение активности каталазы в слюне (-11.9%; 3.84 [2.61-5.84] vs. 4.36 [3.31-5.80] нкат/л) при одновременном повышении содержания диеновых конъюгатов ДК (+1.7%; 3.98 [3.81-4.19] vs. 3.91 [3.75-4.07] у.е.; *p=0.0368*) и оснований Шиффа ОШ (+5.0%; 0.56 [0.51-0.66] vs. 0.53 [0.49-0.57] у.е.; *p=0.0041*).

Выводы. Биохимические параметры слюны пациентов с НХЛ в некоторых случаях существенно отличались от параметров в контрольной группе. Изменения происходили в 11 биохимических показателях: белок, оксид азота, АлАТ, АсАТ, ЩФ, ЛДГ, амилаза, пируват, ДК, ОШ и каталаза. Исследования в данном направлении продолжаются. Необходимо тщательно изучить, насколько полученная информация может быть информативна при первичной диагностике НХЛ.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА

Воробьев С. В., Плеханов А. Ю., Терновых И. К., Лебедев А. А., Смирнов А.Н., Усиков А. С.
(Воробьев Сергей Владимирович, sergiognezdo@yandex.ru)
НМИЦ им. В.А. Алмазова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Болезнь Альцгеймера является основной причиной развития деменции. Несмотря на предпринимаемые усилия качество ее диагностики не соответствует требованием врачей. Наиболее доступной средой для исследования является сыворотка крови. Однако, концентрация маркеров заболевания в ней находится на низком уровне, выходящем за рамки чувствительности существующих широкодоступных диагностических методов. Определение незначительных количеств веществ возможно при разработке сенсоров на основе материалов, полученных с использованием нанотехнологий. К ним относится графен, способный изменять электрическое сопротивление при осаждении на поверхности малых концентраций веществ. Практическое применение графеновых биосенсоров возможно после придания им свойства селективности благодаря методике иммобилизации на поверхности графена специфических антител.

Цель исследования. Разработка и апробирование нового метода иммобилизации антител на поверхности графена.

Материалы и методы. Графен получен посредством термодеструкции поверхности монокристаллических подложек SiC. Для повышения его связывающей способности в отношении антител на поверхности создавали функционально-активные группы (функционализация графена). Были использованы два варианта функционализации. В первом на образцах графена закрепляли аминогруппы, в качестве донора которых использовался 0,1% водный раствор солянокислого 1-пиренметиламина. Во втором проводилось присоединение к графену нитрофенильных групп при его электрохимической обработке динитроазобензолом. После этого графеновые подложки инкубировали с первичными мышиными антителами к белку β-амилоиду 1-42, разведенному в концентрациях 45, 15, 5 и 1,5 мкг/мл. Образцы подвергали контакту с антимышиными антителами, связанными с FITC. Результаты оценивали с помощью флюоресцентного микроскопа.

Результаты. При визуальной оценке во всех образцах установлено характерное свечение, указывающее на прикрепление первичных антител к поверхности графена. При этом наибольшая концентрация установлена в образцах, инкубированных с антителами к белку β-амилоиду 1-42, в концентрациях 45 и 15 мкг/мл.

Выводы. Таким образом, разработанный нами метод позволяет эффективно иммобилизировать антитела на поверхности графена и предопределяет целесообразность дальнейшего изучения возможности их использования для детекции биомаркеров болезни Альцгеймера.

Исследование проводится в рамках гранта РНФ №22-12-00134.

МИГРЕНЬ И ВОСПАЛЕНИЕ

Карпова М. И., Сероусова О. В., Короткова Д. Г.
(Карпова Мария Ильинична, kmi_2008@mail.ru)
ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава Росии
Челябинск, Российская Федерация

Введение. Мигрень – хроническое неврологическое заболевание, развитие и течение которого определяется совокупностью генетических и средовых факторов. Она имеет сложный патогенез, ведущими признаны нейрогенные механизмы, которые определяют инициацию и цикличность атак. Современные представления о мигрени лежат в основе терапевтических стратегий, позволяющих помочь большинству пациентов. Однако в некоторых случаях мигрень оказывается рефрактерной даже к лечению препаратами последних генераций, поэтому необходимо дальнейшее исследование ее патогенетических механизмов для формирования альтернативных подходов к лечению.

Целью исследования явилось изучение влияния факторов воспаления на клинические характеристики мигрени.

Материалы и методы. Проведено клинико-лабораторное обследование 158 пациентов с мигренью, 96 из которых страдало эпизодической, 62 хронической формой заболевания. Группу контроля составили 90 здоровых лиц. Особенностью исследования явилось активное выявление сопутствующих соматических расстройств, в том числе хронических и рецидивирующих воспалительных заболеваний. Иммунологическое обследование проводилось в межприступном периоде и включало комплекс тестов для оценки клеточных и гуморальных факторов в периферической крови, включая изучение уровня провоспалительных и противовоспалительных цитокинов.

Результаты исследования. Установлено, что хроническая мигрень относительно эпизодической характеризовалась более высокой распространенностью сопутствующих расстройств, сопряженных с пролонгированной активацией иммунной системы и формированием «провоспалительного статуса»: частых ОРВИ, хронических инфекций мочевыделительной системы и заболеваний, ассоциированных с Helicobacter pylory-инфекцией. У пациентов с мигренью обнаружено увеличение содержания IL-1α, TNF-α, IL-4 по сравнению с показателями в группе контроля. Выявлена положительная корреляционная взаимосвязь между частотой болевых дней и сывороточным уровнем TNF-α (n=70, R=0,25, t(N-2)=2,09, p-level=0,04).

Последние годы активно обсуждается роль хронического низкоуровнего (low-grade) воспаления в патогенезе многих заболеваний. Известно, что подобное состояние развивается вследствие различных причин неинфекционной и инфекционной природы, таких как стресс, нарушения сна, диета, ожирение, хронические воспалительные заболевания. Данные о взаимосвязи TNF-α с частотой болевых дней как одним из основных показателей тяжести мигрени представляет особый интерес. Этот провоспалительный цитокин обладает рядом доказанных нейротропных эффектов. В частности, TNF-α обладает способностью модулировать активность тригеминоваскулярной системы путем воздействия на специфические рецепторы ганглия тройничного нерва, расположенного за пределами гематоэнцефалического барьера.

Выводы. Полученные данные свидетельствуют о роли хронического низкоуровневого воспаления в формировании клинического фенотипа мигрени.

ОНКОМАРКЕРЫ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В СЛЮНЕ

Бельская Л. В., Сарф Е. А.
(Бельская Людмила Владимировна, ludab2005@mail.ru)
Омский государственный педагогический университет
Омск, Российская Федерация

Введение. Рак молочной железы (РМЖ) – это наиболее часто диагностируемый вид онкологических заболеваний и основная причина смерти от рака среди женщин. Количество биомаркеров, реально используемых и рекомендованных для диагностики и мониторинга РМЖ, весьма ограничено. Наиболее часто используются сывороточные уровни ракового антигена СА 15-3 и раковоэмбрионального антигена (РЭА). Слюна как диагностический инструмент может внести существенное дополнение к арсеналу средств ранней диагностики и мониторинга РМЖ.

Цель исследования. Определение содержания онкомаркеров РЭА и СА15-3 в слюне при РМЖ.

Материалы и методы. В исследование включены 88 пациенток Клинического онкологического диспансера г. Омска (РМЖ, n=48, возраст 56.7 [49.0; 64.0] лет; фиброаденомы, n=40, возраст 46.1 [37.9; 56.7] лет) и 32 добровольца без патологий молочных желез, выбранных в качестве контрольной группы (возраст 45.9 [36.8; 57.8] лет). У всех пациенток собирали образцы слюны (2 мл) и определяли РЭА и СА15-3 методом твердофазного иммуноферментного анализа (Thermo Scientific Multiscan FC, USA). Статистическая обработка данных проведена с помощью программного обеспечения Statistica 13.3 EN путем вычисления медианы и интерквартильного размаха (25; 75%).

Результаты. В норме уровень РЭА в слюне составил 104.4 [96.4; 116.5] нг/мл, содержание РЭА увеличивается при фиброаденомах до 160.7 [139.2; 199.4] и РМЖ до 189.2 [141.3; 215.4] нг/мл. Для СА 15-3 в норме концентрация в слюне составила 4.52 [3.36; 5.08] Е/мл, при этом его содержание одинаково растет как при фиброаденомах, так и при РМЖ (13.5 [8.59; 17.6] и 11.10 [8.64; 20.2] Е/мл соответственно). Различия с контрольной группой статистически достоверны. Для обоих маркеров показано увеличение концентрации в слюне в зависимости от стадии РМЖ: 176.5 [127.7; 211.6] и 206.0 [137.1; 219.7] нг/мл для РЭА и 10.4 [8.63; 17.9] и 14.2 [12.0; 19.4] Е/мл для СА 15-3 на ранних и распространенных стадиях соответственно ($p<0.0001$). Для РМЖ in situ увеличение концентрации онкомаркеров было минимальным (РЭА – 145.8 [113.5; 183.8] нг/мл, СА 15-3 – 9.04 [6.45; 16.1] Е/мл). Концентрация онкомаркеров растет с увеличением поражения лимфоузлов: РЭА – 212.8 [166.3; 220.6] нг/мл и СА 15-3 – 16.8 [11.4; 23.6] Е/мл при pN_2. Для высокодифференцированных опухолей содержание обоих маркеров выше, чем для низкодифференцированных (РЭА – 184.5 [155.0; 212.6] vs. 178.1 [159.7; 208.8] нг/мл; СА 15-3 – 13.9 [7.85; 28.1] vs. 10.9 [8.64; 12.5] Е/мл). Для HER2-положительного РМЖ уровни онкомаркеров в слюне ниже, чем для HER2-отрицательного. При этом различия выражены сильнее для СА 15-3 (8.00 [4.94; 10.3] vs. 11.4 [8.65; 21.0] Е/мл), чем для РЭА (188.0 [159.7; 221.1] vs. 193.2 [127.7; 215.4] нг/мл).

Выводы. Определение СА 15-3 и РЭА в слюне при РМЖ является потенциально информативным и требует более внимательного изучения для установления пороговых значений норма/патология.

ГЕНОТОКСИЧЕСКИЙ СТРЕСС КАК ТРИГГЕР ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ: РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТА IN VITRO

Синицкий М. Ю., Синицкая А. В., Шишкова Д. К., Асанов М. А., Хуторная М. В., Понасенко А. В.
(Синицкий Максим Юрьевич, max-sinitsky@rambler.ru)
Научно-исследовательский институт комплексных
проблем сердечно-сосудистых заболеваний
Кемерово, Российская Федерация

Введение. Ежегодно от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) умирает около 18 миллионов человек, при этом причиной большинства смертей от ССЗ является атеросклероз. Поскольку доказано, что повреждение эндотелия является обязательным инициирующим фактором развития атеросклероза, для понимания развития и течения данной патологии принципиально детально знать механизмы действия триггеров повреждения эндотелия, к которым, помимо классических факторов риска, можно отнести и генотоксический стресс.

Методы. Исследование выполнено на культурах эндотелиальных клеток коронарной (HCAEC) и внутренней грудной (HITAEC) артерий человека, в течение 6 часов экспонированных мутагеном митомицином С (ММС) в концентрации 500 нг/мл (экспериментальная группа) или 0,9% NaCl (контроль). Уровень генотоксического стресса оценивали с помощью микроядерного теста с блоком цитокинеза. Экспрессию генов-маркеров эндотелиальной дисфункции определяли с помощью метода количественной ПЦР. Протеомный профиль анализировали с помощью дот-блоттинга с использованием наборов Human Inflammation Antibody Array (Abcam, США), Human Chemokine Antibody Array (Abcam, США), Human Cytokine Array (R&D Systems, США), Human Angiogenesis Array (R&D Systems, США) и Huma n Cell Stress Array Kit (R&D Systems, США). Статистический анализ результатов проводили в программе GraphPad Prism 8.

Результаты. Экспериментальные клетки HCAEC и HITAEC характеризуются повышенной частотой микроядер, нуклеоплазменных мостов и ядерных протрузий по сравнению с контролем, что свидетельствует о ярко выраженном генотоксическом стрессе, развивающемся в клетках в ответ на экспозицию ММС. В клетках HCAEC и HITAEC, экспонированных ММС, отмечается повышенная экспрессия генов *VCAM1*, *ICAM1*, *SELE*, *IL6*, *IL8*, *CXCL1*, *SNAI2* и сниженная экспрессия *CDH5*, *ZEB1*, *VWF* относительно контроля. В экспериментальных клетках HCAEC также было отмечено увеличение экспрессии генов *CCL2*, *PLAU*, *PLAT*, *SERPINE1*, а в клетках HITAEC – гена *TWIST1*. В обеих изученных клеточных линиях, экспонированных ММС, отмечено увеличение секреции белков MIF, IL-6, IL-8, IP-10, MCP-1, Serpin E1 и PDGF-BB, снижение уровня TIMP-1, PTX-3 и TSP-1, а также отсутствие различий в продукции MIP-1β относительно контроля. Белок TIMP-2 синтезировался активнее в экспонированных ММС клетках HCAEC, но не в клетках HITAEC. Белок sTNF RI был отмечен только в клетках HCAEC, в которых он экспрессировался на одинаковом уровне и в контроле, и в эксперименте, а белки HSP-60, HSP-70 и Thioredoxin-1 – только в клетках HITAEC, где их экспрессия была повышена в эксперименте относительно контроля.

Выводы. В эксперименте in vitro, ММС-индуцированный генотоксический стресс ассоциирован с провоспалительной и протромбической активацией эндотелия, а также с инициацией эндотелиально-мезенхимального перехода, что свидетельствует о развитии эндотелиальной дисфункции в ответ на повреждение ДНК, что позволяет рассматривать генотоксический стресс в качестве одного из факторов риска данного процесса.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда (грант № 21-75-10052 «Молекулярные механизмы развития эндотелиальной дисфункции в ответ на генотоксический стресс», https://rscf.ru/project/21-75-10052/).

БИОДЕГРАДИРУЕМЫЕ СОСУДИСТЫЕ ПРОТЕЗЫ С ЛЕКАРСТВЕННЫМ ПОКРЫТИЕМ: РЕЗУЛЬТАТЫ ПРЕКЛИНИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ

Сенокосова Е. А., Кривкина Е. О., Ханова М. Ю., Миронов А. В., Шабаев А. Р., Великанова Е. А., Синицкая А. В., Антонова Л. В.
(Сенокосова Евгения Андреевна, sergeewa.ew@yandex.ru)
НИИ КПССЗ
Кемерово, Российская Федерация

Введение. На данный момент не существует эффективного сосудистого протеза малого диаметра, поэтому исследования в этом направлении крайне актуальны.

Цель исследования**.** Оценить биодеградируемый сосудистый протез с лекарственным покрытием в преклинических испытаниях на модели овцы.

Материалы исследования. Биодеградируемые сосудистые протезы диаметром 4 мм были изготовлены из 12 % поликапролактона (PCL) методом электроспиннинга. Лекарственное покрытие на внутренней поверхности PCL-каркаса сформировано комплексом поливинилпирролидон + илопрост + катионный амфифил (CO). Преклиническое испытания проведены на 12 овцах. Сосудистые протезы PCL/CO имплантировали в сонную артерию на 6 месяцев. Мониторинг проходимости протезов проводили ультразвуковым исследованием. Ремоделирование стенки эксплантированных протезов изучали гистологическим, иммунофлуоресцентным и протеомым методами.

Результаты. PCL/CO-протезы обладали высокой ранней проходимостью равной 83,3 % через 1 месяц имплантации, через 6 месяцев проходимых протезов было 50,0 %. Аневризмообразованию подверглось 100 % проходимых протезов. Спустя полгода имплантации на основе PCL/CO сформировалась новообразованная сосудистая ткань без признаков воспаления, схожая по своему строению с нативной сонной артерией овцы. Новообразованный эндотелий на внутренней поверхности проходимых протезов характеризовался более высокой генной экспрессией *IL10* и *CXCL8*, ассоциированных с воспалением, и *VEGF* и *NR2F2,* ассоциированных с эндотелиальной дифференцировкой, по сравнению с нативной артерией. Профили генной экспрессии в гомогенатах проходимых протезов показали повышенную экспрессию *IL8, IL10, CXCL8 и CXCR2*, что может быть связано с заселением пористого протеза клетками моноцитарно-макрофагального ряда, которые играют ключевую роль в биодеградации полимерных материалов. Результаты протеомного исследования свидетельствовали о синхронизации между деградацией полимерного каркаса и процессами его ремоделирования. Замещение полимерной матрицы коллагеновыми волокнами с отсутствием эластина и белков, характерных истинным сократительным гладкомышечным клеткам, делает весьма оправданным разработку антианевризматического усиления внешнего каркаса биодеградируемых сосудистых протезов.

Выводы. Сосудистые протезы PCL/CO проявили оптимальную долгосрочную проходимость на модели овцы с полноценным ремоделированием материала, однако были подвержены аневризмообразованию, что дает основание для разработки внешнего усиливающего слоя.

Исследование выполнено в рамках гранта Фонда поддержки молодых ученых в области биомедицинских наук № 2022_3 «Разработка тканеинженерного сосудистого протеза малого диаметра с усиленным внешним слоем, проангиогенными факторами, атромбогенным лекарственным покрытием и оценка его эффективности на модели овцы».

НОВАЯ СОСУДИСТАЯ ЗАПЛАТА НА ОСНОВЕ ФИБРОИНА ШЕЛКА: ИМПЛАНТАЦИЯ В СОННУЮ АРТЕРИЮ ОВЕЦ

Прокудина Е. С., Сенокосова Е. А., Антонова Л. В., Колесников А. Ю.,
Арнт А. А., Кочергин Н. А.
(Прокудина Екатерина Сергеевна, goddess27@mail.ru)
НИИ КПССЗ
Кемерово, Российская Федерация

Введение. Атеросклероз сонных артерий, приводящий к каротидному стенозу, в 10-15 % случаев является причиной инсульта. Эффективным методом лечения у больных с высокой степенью стеноза внутренней сонной артерии является каротидная эндартерэктомия с использованием сосудистой заплаты. Однако использование заплат из существующих материалов связано с развитием тромбоза, кальцификации, воспаления и ряда других осложнений.

Цель исследования. Изучить особенности ремоделирования новой сосудистой заплаты, изготовленной на основе регенерированного фиброина шелка (ФШ), в сравнении с лоскутом из бычьего ксеноперикарда (КП) после имплантации в сонную артерию овец.

Методы исследования. Сосудистые заплаты изготавливали методом электроспиннинга из 15% раствора ФШ. Далее ФШ-матриксы обрабатывали этиловым спиртом для перевода материала в нерастворимую форму. Для сравнения использовали лоскуты из бычьего КП. ФШ-заплаты (n = 3) и КП-лоскуты (n = 3) имплантировали в сонную артерию овец. Размер сосудистых заплат 0,4 * 4,0 см2. После имплантации сосудистых заплат проводили ультразвуковое исследование (УЗИ) и оптическую когерентную томографию (ОКТ) сонных артерий овец. Первые результаты ремоделирования заплат оценивали через 2 месяца после операции с помощью гистологических методов исследования (ГИ) и сканирующей электронной микроскопии (СЭМ).

Результаты. В ходе УЗИ обнаружено, что сосуды через 2 месяца после имплантации заплат были проходимы, гематом и аневризм не выявлено. Скорость кровотока в просвете сосуда с заплатами была идентична и не отличалась от таковой в интактном сосуде. В ходе прижизненной ОКТ обнаружено, что через 2 месяца после имплантации в обеих группах сформировалась неоинтима: на внутренней поверхности КП-лоскута она в 2 раза тоньше, чем на ФШ-заплате. ГИ и СЭМ заплаты из ФШ показали сохранность ее первоначальной структуры, наличие эндотелиоподобных клеток на поверхности интимы, невысокую клеточность в центре заплаты, увеличивающуюся к зонам анастомозов; коллагеновые волокна наблюдались со стороны адвентиции, наполненной фибробластоподобными клетками. Эксплантированный КП-лоскут имел коллагеновую структуру, выявлены значительное расслоение стенки заплаты, выраженная гиперплазия неоинтимы в зоне анастомозов, в центре ее толщина значительно меньше, чем у ФШ-заплаты; эндотелизация проходила без формирования клеточного монослоя; адвентициальный слой тонкий.

Выводы. Сосудистая заплата, изготовленная на основе ФШ, не вызывает тромбообразования и воспаления на внутренней поверхности сосуда, демонстрирует структурную стабильность после 2 месяцев имплантации, хорошую биосовместимость с точки зрения интеграции в сосудистую стенку сонной артерии овцы, что делает возможным изучение ее долгосрочной имплантации с целью дальнейшего использования в сосудистой хирургии.

Работа выполнена при поддержке комплексной программы фундаментальных научных исследований РАН в рамках фундаментальной темы НИИ КПССЗ № 0419-2022-003 «Разработка новых изделий медицинского назначения для сердечно-сосудистой хирургии. Переход к персонализированной медицине и высокотехнологичному здравоохранению. Создание систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта» при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в рамках национального проекта «Наука и университеты».

СЕКРЕЦИЯ И УРОВЕНЬ ЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ ЦИТОКИНОВ В КУЛЬТУРАХ ЭНДОТЕЛИОЦИТОВ, ЭКСПОНИРОВАННЫХ ДОКСОРУБИЦИНОМ

Синицкая А. В., Синицкий М. Ю., Поддубняк А. О., Хуторная М. В.,
Асанов М. А., Понасенко А.В.
(Синицкая Анна Викторовна, annacepokina@mail.ru)
НИИ КПССЗ
Кемерово, Российская Федерация

Введение. Терапия доксорубицином как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе, может индуцировать развитие кардиотоксических эффектов, что активно освещается в литературных источниках в последнее десятилетие. Однако стоит отметить, что при внутривенном введении доксорубицина в системный кровоток, препарат в первую очередь взаимодействует с сосудистым эндотелием, вызывая в нем специфический ответ на его воздействие, что впоследствии может приводить к развитию тяжелых сердечно-сосудистых заболеваний, таких как атеросклероз. Поскольку первоначальное поражение эндотелиальных клеток, вероятно, протекает бессимптомно, от момента прекращения лечения до развития сердечно-сосудистых катастроф может пройти длительный промежуток времени. Цель исследования. Оценка влияния доксорубицина на первичные эндотелиальные клетки коронарной артерии в эксперименте in vitro.

Материалы и методы.

В исследовании использованы коммерческие культуры первичных эндотелиальных клеток коронарной артерии человека (300K-05a, Cell Applications). При достижении 80% конфлюэнтности в культуральные флаконы с клетками добавляли раствор доксорубицина гидрохлорида (D1515-10MG, Sigma Aldrich) в концентрации 2 мкг/мл или 6 мкг/мл, с дальнейшей инкубацией клеток в течение суток. В качестве контроля использовали клетки, к которым добавляли деонизированную воду в объеме, равном объему доксорубицина. Для выделения белка использовали RIPA-буфер (89901, Thermo Fisher Scientific) с коктейлем ингибиторов протеаз и фосфатаз (78444, Thermo Fisher Scientific). Выделение РНК проводили коммерческим набором RNeasy Plus Universal Mini Kit (Qiagen, Германия) по протоколу производителя. Экспрессию генов оценивали методом кПЦР с обратной транскрипцией. Секрецию цитокинов в эндотелиальных клетках, культивируемых в присутствии доксорубицина, анализировали путем измерения их содержания в культуральной среде при помощи дот-блоттинга (ARY005B, R&D Systems). Статистическую обработку данных выполняли в программе GraphPad Prism 7 (GraphPad Software).

Результаты. Культивирование эндотелиальных клеток в присутствии доксорубицина в различных концентрациях стимулирует секрецию фактора ингибирования миграции макрофагов (MIF) и ингибитора активатора плазминогена (PAI-1/SERPINE). Показано изменение профиля генной экспрессии при культивировании клеток с доксорубицином в концентрации 2 мкг и 6 мкг. Выявлено значительное повышение уровня экспрессии генов *IL6, IL1B*, *IL8*, *MIF*, *PAI* (*SERPINE*) и снижение экспрессии генов *IL10* и *IL1R2*. Гены *IL1R1, IL12A* и *IL12B* не экспрессировались в исследуемых образцах.

Выводы. В результате проведенного исследования установлено, что первичные эндотелиальные клетки коронарной артерии человека, культивируемые в присутствии доксорубицина в различных концентрациях, характеризуются изменением уровня экспрессии генов цитокинов.

Исследование выполнено в рамках комплексной программы фундаментальных научных исследований СО РАН в рамках фундаментальной темы НИИ КПССЗ № 0419-2022-0001.

НЕПРЕРЫВНОЕ ХИМИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ И МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК ИННОВАЦИОННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕДИНЕННОЙ КАФЕДРЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ, БИОЛОГИЧЕСКОЙ И ОБЩЕЙ ХИМИИ ИМ. В.В. СОКОЛОВСКОГО

Гайковая Л. Б., Иванова И. С.
(Гайковая Лариса Борисовна, Larisa.Gaikovaya@szgmu.ru)
СЗГМУ им.И.И.Мечникова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Кафедра биологической и общей химии (БиОХ) им В.В. Соколовского относится к кафедрам, преподающим фундаментальные дисциплины «Химия» и «Биохимия», проводя обучение на 3-х уровнях: додипломном, специалитете и последипломном (аспирантура). На додипломном уровне осуществляется подготовка учащихся и выпускников школ по дисциплине «Химия» для поступления в ВУЗ (подготовительные курсы). На дипломном – по программам специалитета на медико-профилактическом (МПФ), лечебном, стоматологическом, педиатрическом факультете и остеопатии. На последипломном – подготовка аспирантов по биохимии.

Кафедра клинической лабораторной диагностики (КЛД) преподает дисциплину «клиническая лабораторная диагностика» студентам на лечебном и МПФ (4 и 5 курс), ординаторам, аспирантам по специальности «КЛД» и слушателям ДПО.

Цель исследования. Объединение кафедры БиОХ им. В.В.Соколовского с КЛД будет способствовать осуществлению не только непрерывного химико-биологического, но и медицинского образования на всех уровнях обучения.

Кадровый состав. В 2022 г. на кафедре БиОХ им.В.В.Соколовского 14,75 ставок, работает 19 преподавателей: 2 профессора, 9 доцентов, 1 старший преподаватель и 5 ассистентов. Из них 4 доктора наук, остальные преподаватели – кандидаты наук и только 2 преподавателя без кандидатской диссертации.

Из ППС кафедры БиОХ им.В.В.Соколовского 4 человека могут преподавать КЛД, имея специальность в дипломе или образование в ординатуре. На кафедре также обучаются 4 заочных аспиранта, которые одновременно работают в центральной клинико-диагностической лаборатории, являющиеся кадровым резервом.

Результаты.

1. Объединение кафедр КЛД и БиОХ им. В.В.Соколовского усилит преемственность знаний, начиная с додипломного уровня (с профориентации школьников), когда они получают знания о специальности, особенно по медико-профилактическому направлению и КЛД при посещении с экскурсией центральной клинико-диагностической лаборатории.

2. Знания биологической и общей химии являются основой для клинических и гигиенических дисциплин, включая и раздел программы по клинической биохимии, который входит в программу подготовки по «КЛД».

3. На базе объединенной кафедры могут выполняться диссертационные работы, как по биохимии, так и по КЛД.

Выводы. Объединение 2-х кафедр обеспечивает непрерывное химико-биологическое и медицинское образование, преемственность преподавания фундаментальных и специальных дисциплин, усиливает кадровый состав и материально-техническую базу, появляется перспектива для развития научных исследований студентов и аспирантов, а также «омоложение» кафедры за счет кадрового резерва, повышается заинтересованность студентов в обучении на медико-профилактическом факультете, а выпускников МПФ работать по специальности «КЛД».

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДИСТАНТНОГО ПОСТКОНДИЦИОНИРОВАНИЯ СЕРДЦА И ЕГО ИМИТАЦИИ АГОНИСТОМ Δ2-ОПИОИДНЫХ РЕЦЕПТОРОВ ДЕЛЬТОРФИНОМ II ПРИ МЕТАБОЛИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ И СТАРЕНИИ У КРЫС

Мухомедзянов А. В., Сиротина М., Курбатов Б. К., Логвинов С. В., Нарыжная Н. В., Маслов Л. Н.
(Мухомедзянов Александр Валерьевич, sasha_m91@mail.ru)
НИИ кардиологии Томского НИМЦ
Томск, Российская Федерация

Актуальность. Дистантное посткондиционирование (ДПост) имеет большие перспективы для использования в клинике. На основе знаний о механизмах его защитных эффектов можно построить стратегию защиты миокарда у больных с острым инфарктом миокарда (ОИМ). Однако исследования последних лет показали низкую эффективность ДПост у больных с ОИМ. Мы предполагаем, что причинами такой ситуации могут быть метаболические нарушения, которые очень часто встречаются у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Цель исследования. Выявить эффективность ДПост и его фармакологической имитации агонистом δ_2-опиоидных рецепторов (ОР) дельторфином II при метаболическом синдроме (МетС) у молодых и старых крыс.

Методы исследования. Исследование проводили на крысах Вистар в возрасте 60 дней или 540-560 дней на начало исследования. МетС индуцировали высокоуглеводной высокожировой диетой (ВУВЖД). ВУВЖД приводила к формированию ожирения, артериальной гипертензии, нарушению липидного и углеводного обмена, гиперлептинемии, умеренному стрессу. Всех животных подвергали 45-минутной коронарооккюзии и 120-минутной реперфузии. Для моделирования ДПост сразу после окончания ишемии на задние конечности в области тазобедренного сустава накладывали жгуты (3-х кратно по 5 мин ишемии, 5 мин реперфузии). В отдельной серии агонист δ_2-ОР дельторфин II вводили в дозе 0,1 мг/кг за 5 мин до реперфузии.

Результаты. ДПост приводило к уменьшению размера инфаркта в 2 раза у крыс с сохранным метаболизмом, в то время как у крыс с МетС уменьшение размера инфаркта при ДПост составило 25 %. Обнаружена прямая корреляция между размером инфаркта во время ДПост и уровнем лептина в сыворотке крови крыс с МС. Представленные данные свидетельствуют о том, что снижение эффективности дистантного посткондиционирования у крыс с диета-индуцированным метаболическим синдромом зависит от уровня лептина в сыворотке крови.

Наши исследования показали, что ДПост эффективно у старых крыс. В то же время МетС полностью устраняет кардиопротекцию при ДПост у старых крыс. Как было показано ранее, одним из механизмов кадиопротекции при ДПост и хронической гипоксии является активация опиоидных рецепторов. Агонист δ_2-ОР дельторфин II способен уменьшать размер инфаркта у молодых крыс без метаболических нарушений в 2 раза; введение дельторфина II у старых крыс приводило к ограничению размера инфаркта в 1,7 раза; применение дельторфина II у старых крыс с МС способствовало уменьшению размеров инфаркта в 1,5 раза. Полученные результаты демонстрируют кардиопротекторную эффективность агониста δ_2-ОР дельторфина II при старении и МС у крыс.

Выводы. Полученные результаты показали, что инфаркт-лимитирующая эффективность ДПост снижена у животных с МС; размер инфаркта в этом случае напрямую зависит от уровня лептина. В то же время инфаркт-лимитирующая эффективность ДПост сохраняется у старых крыс, но не у старых крыс с МС. Имитация посткондиционирования агонистом δ_2-ОР дельторфином II эффективна как при МС, так и у старых крыс.

Исследование проведено при поддержке гранта РНФ № 22-15-00048 и средств Администрации Томской области. Работа выполнена с использованием оборудования Центра коллективного пользования «Медицинская геномика».

СОЗДАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ CRISPR-CAS

[1]Морозова Н. Е., [1]Потысьева А. С., [1]Ведяйкин А. Д., [1]Арсениев А. Н., [1]Мельников А. С., [1]Сердобинцев П. Ю., [1]Курдюмова И. В., [2]Криворучко А. Б., [1]Якунина М. В., [1]Ходорковский М.А.

(Морозова Наталия Евгеньевна, natusmorozovna@gmail.com)

[1]ФГАОУ ВО Санкт-Петербургский Политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Российская Федерация

[2]ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, ВМедА, Санкт-Петербург, Российская Федерация

Диагностика инфекционных заболеваний является одной из важнейших задач медицины. Появление вируса SARS-CoV-2 в очередной раз показало, насколько значимой для предотвращения распространения инфекционного заболевания является его быстрая и безошибочная диагностика. Обычные методы выявления вируса, такие как количественная ПЦР с обратной транскрипцией и иммунологический анализ являются наиболее распространенными методами диагностики инфекционных заболеваний различной природы, однако они несовершенны и имеют ряд значительных недостатков. В частности, метод ПЦР достаточно дорог, требует наличия дорогостоящего оборудования и квалифицированного персонала, а иммунологический анализ недостаточно чувствителен. Указанные методы могут давать ложноположительные или ложноотрицательные результаты, что приводит к неконтролируемому распространению заболевания в популяции.

Одним из перспективных подходов, позволяющих детектировать целевую молекулу ДНК или РНК в образце, является применение систем CRISPR-Cas, обеспечивающих высокую чувствительность диагностики, достигаемой за счёт способности некоторых Cas-нуклеаз неспецифически разрезать однонитевые молекулы ДНК или РНК после узнавания двунитевой мишени. Для определения генетического материала патогена в образце могут применяться однонитевые зонды, деградация которых может быть детектирована флуоресцентными или иными методами. Кроме того, применение Cas-нуклеаз позволяет легко перепрограммировать диагностическую систему на определение любого патогена путем дизайна последовательности направляющей РНК, комплементарной участку генома определяемого патогена.

Настоящая работа посвящена созданию универсальной диагностической платформы, использующей нуклеазу Cas12a в сочетании с изотермической амплификацией генетического материала и детекцией деградации однонитевых зондов флуоресцентными методами. В качестве мишени выбран генетический материал РНК-вируса SARS-CoV-2, однако платформа может быть легко перепрограммирована на определение любого другого инфекционного агента.

Работа выполнена при поддержке Министерства науки и высшего образования в рамках программы «Приоритет 2030» (Соглашение 075-15-2021-1333 от 30.09.2021).

ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННАЯ НЕЙРОМЕТАБОЛИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ У ПАЦИЕНТОВ С СЕПСИС-АССОЦИИРОВАННОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИЕЙ

Быкова К. М., Игнатьев В. И.
(Быкова Кристина Михайловна, miss.kristoforcolumb@yandex.ru)
ФГБУ «НМИЦ ИМ. В.А. АЛМАЗОВА» МИНЗДРАВА РОССИИ
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Актуальность. Сепсис-ассоциированная энцефалопатия (САЭ) представляет собой острую церебральную дисфункцию, сочетающую нейровоспаление, нарушение гематоэнцефалического барьера, миграцию воспалительных клеток и потерю нейронов с дисбалансом нейротрансмиттеров. В последние десятилетия основное внимание в лечении сепсиса было направлено на обеспечение выживаемости больных (Girard TDetal., 2016). Результатом улучшения лечебных стратегий ведения пациентов с сепсисом явилось снижение общей смертности (Singer M, et al.,2016). Важным причинным фактором смертности и развития долгосрочных нейрокогнитивных нарушений является сепсис-ассоциированная энцефалопатия (САЭ) (Feng Q, et al., 2017).

Цель исследования. Дать практическое подтверждение целесообразности применения персонализированной нейрометаболической терапии у пациентов с сепсис-ассоциированной энцефалопатией.

Материалы и методы. Мы провели проспективное пилотное исследование, включившее 20 пациентов с подтвержденным диагнозом сепсис согласно международному консенсусу определения сепсиса и септического шока Sepsis-3 (The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock, 2016). Пациенты были разделены на три группы в зависимости от клинических проявлений по данным неврологического осмотра с применением шкал и нейрофизиологического обследования: 1 – минимальные поведенческие и когнитивные нарушения (оценка индекса Кердо, тест «рисование часов», тест 4-AT, оценка ССВП), 2 – с делириеем (оценка по шкалам RASS, CAM-ICU), 3 – оглушение, сопор, кома (оценка по шкалам Глазго, FOUR, PBSS, мультимодальные ВП, электроэнцефалография). Всем пациентам с первых суток проводилась упреждающая нейрометаболическая терапия цитофлавином в высоких дозировках (40 мл/сутки) в течение 7 дней. Пациентам без делирия с минимальными когнитивными и поведенческими расстройствами в качестве вегетостабилизирующего компонента терапии назначали вегетрокс (пироксан) в дозе 15 – 30 мг/ сутки. Пациентам с диагностированным делирием дополнительно осуществлялась нейротрофическая терапия церебролизином (30 мл/сутки) в сочетании с галоперидолом. Нейровегетативная стабилизация дексмедетомидином в дозе 0,1 мкг/кг/ч являлась обязательным компонентом интенсивной терапии сепсис-ассоциированной энцефалопатии с проявлениями делирия. Эффективность проводимой терапии оценивалась по клиническим и нейрофизиологическим методам обследования: отсутствие судорог и повышенного мышечного тонуса, «0» баллов по шкале RASS, отсутствие делирия по шкале CAM-ICU и тесту 4-AT, индекс Кердо близкий к «0», нормализация ритмов по данным ЭЭГ, изменение данных амплитуды, межпиковых интевалов и латентностей по данным мультимодальных ВП.

Результаты. Подкорковые пути ССВП были нарушены у 40%, а корковые пути ССВП — у 90% всех пациентов. Пиковые латентности ССВП не отличались у пациентов с сепсисом по сравнению с пациентами с септическим шоком. Мы не наблюдали корреляции между клиническими проявлениями и нарушениями ССВП. При повторной оценке ССВП отмечалась положительная динамика в виде нормализации латентностей и амплитуд. Благоприятный исход (купирование делирия, восстановление когнитивной дисфункции) наблюдался в 80% случаев к концу первой недели заболевания, при этом психоневрологическая стабильность носила стойкий характер. Полученные клинические результаты были подтверждены данными неврологического и нейрофизиологического исследований. Нами продемонстрирована эффективность высоких доз цитофлавина на фоне вегетостабилизирующей терапии пациентов с сепсис-ассоциированной энцефалопатией в виде минимальных когнитивных и поведенческих расстройств, а также эффективность высоких доз цитофлавина в сочетании с церебролизином при флюктуации уровня сознания с клинической картиной делирия.

Обсуждение. В условиях вегетативной нестабильности действие нейропротекторной и нейротрофической терапии значительно снижено или отсутствует. Приведенные положительные результаты применения ци-

тофлавина и церебролизина на фоне введения вегетостабилизирующих препаратов служат доказательством того, что упреждающая нейрометаболическая терапия является важным звеном персонифицированной патогенетической схемы коррекции острых когнитивных нарушений при септической энцефалопатии. Наше исследование продолжается, и мы планируем обязательную оценку долгосрочных когнитивных последствий.

Выводы**.** Лечебная тактика острого церебрального повреждения при сепсисе в структуре мультиорганной дисфункции должна включать упреждающую нейрометаболическую терапию на фоне нейровегетативной стабилизации, структура и глубина которой определяется тяжестью поражения головного мозга с учетом неврологических расстройств и данных нейрофизиологического мониторинга.

АНТИВИТАЛЬНЫЕ ПЕРЕЖИВАНИЯ У БОЛЬНЫХ ЭПИЛЕПСИЕЙ

Шова Н. И., Михайлов В. А.
(Шова Наталья Игоревна, skins_cassi@outlook.com)
Национальный исследовательский центр психиатрии и неврологии
им. В.М. Бехтерева
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Эпилепсия считается заболеванием с достаточно низкой летальностью в общей структуре смертности. В целом, уровень летальности у данных больных в 1,5 – 3 раз выше, чем в общей популяции (по данным популяционных исследований). Особое внимание сейчас уделяется суицидальности при эпилепсии, это связано с тем, что 98% суицидентов имели в анамнезе психическое расстройство. В нашем исследовании мы уделяем внимание рассмотрению причин для жизни в данной группе пациентов.

Цель исследования. Определить возможные элементы антисуицидального поведения у пациентов с эпилепсией и суицидальными мыслями.

Материалы и методы. Обследовано 102 пациента с верифицированным диагнозом эпилепсия. В зависимости от наличия суицидальных мыслей на момент исследования, распределены на 2 группы: 1 группа – контрольная (73 пациента, средний возраст 35±4.8 лет, длительность заболевания 7±2.3, возраст дебюта заболевания 20±6.1 лет); 2 группа – исследованная (29 пациентов, средний возраст 28±2.8 лет, длительность заболевания 14±5.5, возраст дебюта заболевания 10±1.8 лет). Исследование проводилось с применением стандартного неврологического осмотра, психиатрического интервью с применением шкал и опросников. Психометрические методики: опросник суицидального риска в модификации Т.Н. Разуваевой, опросник причин для жизни (Linehan et al., 1983).

Результаты. По результатам опросника причин для жизни различие ($p<0.05$) определяются по следующим параметрам: «опасение относительно совершения самоубийства» (2.57), «опасение социального неодобрения» (2.91), «моральные установки, противоречащие совершению самоубийства» (2.96). Следует отметить, что такие показатели как: «выживание, умение справляться с ситуацией» (1 группа – 4.94, 2 группа – 4.10), «ответственность перед семьей» (1 группа – 4.98, 2 группа – 4.15), «мотивы, связанные с детьми» (1 группа – 5.45, 2 группа – 4.56); были ниже по своим значениям во 2-ой группе, но не достоверно значимо. Общая выраженность антисуицидальных мотивов достоверно ниже ($p<0.05$) во 2-ой группе (3.50), чем в 1-ой (4.41). По результатам опросника суицидального риска в модификации Т.Н. Разуваевой пациенты с суицидальными намерениями характеризуются достоверно значимыми повышенными значениями показателей: «демонстративность» (1 – 1.39, 2 – 2.18), «аффективность» (1 – 2.42, 2 – 3.31), «несостоятельность» (1 – 1.71, 2 – 2.25), «временная перспектива» (1 – 1.14, 2 – 2.31). При проведении корреляционного анализа выявлена: отрицательная корреляционная связь: «временная перспектива» и «опасения социального неодобрения» ($r=(-0.75)$, $p<0.05$), «временная перспектива» и «моральные установки, противоречащие совершению самоубийства» ($r=(-0.68)$, $p<0.05$).

Вывод. В нашем исследовании показано, что по мере увеличения просуицидальных факторов (представление пациента существования себя в будущем с данным заболеванием, на фоне стигматизирующих факторов), увеличивается вероятность дезадаптивных форм поведения, связанных со снижением морально-нравственных установок пациентов.

ВОЗМОЖНОСТИ КОМБИНИРОВАННОЙ ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Михайличенко Е. С., Багрий А.Э., Ефременко В.А., Андрусяк А.Ю.
(Михайличенко Евгения Сергеевна, klassiki@inbox.ru)
ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького»
Донецк, Российская Федерация

Введение. Эффективность и безопасность применения при СД2 комбинации статинов с эзетимибом, а также с глифлозинами (обладающими, по некоторым данным, благоприятными эффектами на липидный профиль) изучены недостаточно.

Цель исследования. Оценка возможностей применения комбинированной гиполипидемической терапии (ГЛТ) при СД2.

Методы исследования. В исследование включены 95 лиц с СД2 (49 мужчин и 46 женщин в возрасте 65,2±11,3 лет, давность СД2 9,3±2,8 лет). У всех имели место атерогенные дислипидемии и хроническая ишемическая болезнь сердца (ИБС). В 44% случаев имелась сопутствующая диабетическая нефропатия (ДНП) с уровнями скорости клубочковой фильтрации 30 мл/мин, а в 38% наблюдений – неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП). Методом конвертов были выделены 3 группы: 1 (39 больных) получала статины (аторвастатин 40-80 мг/сут или розувастатин 20-40 мг/сут), 2 (29 человек) – статины в тех же дозах и эзетимиб (10 мг/сут), 3 (27 человек) – статины в тех же дозах и дапаглифлозин (10 мг/сут). При ДНП из статинов предпочтение отдавали аторвастатину, при НАЖБП – розувастатину. Продолжительность наблюдения – 6 месяцев. В динамике оценивали клинико-лабораторные и инструментальные показатели, осуществляли статистический анализ (Microsoft Excel 2007).

Результаты. Нарушения липидного профиля были у всех больных: повышение уровней холестерина (ХС) липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) в 86% случаев, триглицеридов (ТГ) – в 66%, аполипопротеина В (Апо В) – в 65%, липопротеина (а) (Lp(a)) – в 88%, снижение ХС липопротеинов высокой плотности – в 67% и аполипопротеина А1 – в 86% случаев. С высокой частотой отмечалось группирование нескольких видов нарушений липидного профиля у одного больного. Переносимость всех видов ГЛТ, была удовлетворительной. Комбинации статинов с эзетимибом и статинов с дапаглифлозином в сравнении с монотерапией статинами показывали более значимое снижение атерогенных компонентов (ХС ЛПНП, ТГ, Апо В, Lp(a)), более выраженные благоприятные эффекты на толщину комплекса интима-медиа (ТКИМ) общих сонных артерий и вазореактивность плечевой артерии в пробе с реактивной гиперемией, $p<0,05$. Установлено наличие связи более высокой эффективности ГЛТ с такими параметрами: возрастом ($\chi^2=13,7$, $p<0,001$), ТКИМ общих сонных артерий ($\chi^2=12,5$, $p<0,01$), давностью СД2 ($\chi^2=11,9$, $p<0,001$), полом ($\chi^2=10,4$, $p<0,01$), проведением комбинированной ГЛТ с использованием дапаглифлозина ($\chi^2=10,2$, $p<0,05$), наличием перенесенного инфаркта миокарда ($\chi^2=9,7$, $p<0,05$), исходным уровнем ХС ЛПНП ($\chi^2=9,2$, $p<0,05$), комбинированной ГЛТ с эзетимибом ($\chi^2=8,7$, $p<0,05$).

Выводы. Удовлетворительная переносимость и значимая гиполипидемическая и органопротекторная эффективность обосновывают расширение применения комбинированной ГЛТ при СД2, в особенности у лиц с атерогенными дислипидемиями. Сочетание статинов с дапаглифлозином позволило получить дополнительные гиполипидемические, метаболические и органопротекторные эффекты, хотя наличие у глифлозинов самостоятельных гиполипидемических свойств требует уточнения.

ВАРИАНТЫ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ И ОСОБЕННОСТИ ГИПОТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ САХАРНЫМ ДИАБЕТЕ 2 ТИПА

Михайличенко Е. С., Багрий А. Э., Ефременко В. А., Аршавская И. А.
(Михайличенко Евгения Сергеевна, klassiki@inbox.ru)
ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького»
Донецк, Российская Федерация

Введение. Сахарный диабет 2 типа (СД2) и артериальная гипертония (АГ) часто сочетаются, имеют ряд общих черт патогенеза и взаимно отягощают течение друг друга. Особенности и лечебная тактика при таких нередких для СД2 вариантах, как резистентная АГ (РАГ) и изолированная систолическая АГ (ИСАГ) требуют дополнительного изучения.

Цель исследования. Изучить частоту выявления, клинико-лабораторные и инструментальные особенности РАГ и ИСАГ у лиц с СД2, а также оценить эффективность гипотензивного лечения этих вариантов АГ.

Методы исследования. Под наблюдением длительностью 12,7±7,2 мес находились 139 больных с СД2 (46% мужчин и 54% женщин в возрасте 73,9±11,7 лет) в сочетании с АГ. РАГ констатировали, если у больного несмотря на прием трех классов гипотензивных средств не удавалось достичь целевых уровней артериального давления (АД). ИСАГ устанавливали при значениях систолического АД >140 мм рт. ст. и диастолического АД <90 мм рт. ст. У всех выполняли общеклинические и биохимические анализы, амбулаторное мониторирование АД (АМАД), эхокардиографическое исследование, ультразвуковое исследование брахиоцефальных артерий и пробу с реактивной гиперемией (РГ). У части лиц оценивали эффективность 2 режимов комбинированной гипотензивной терапии: к стандартному «тройному» лечению (сартан или ингибитор ангиотензин-превращающего фермента + антагонист кальция + тиазидоподобный диуретик) добавляли либо спиронолактон (25 мг/сут, 44 больных), либо моксонидин (0,2 мг/сут, 47 человек). При отсутствии достижения целевых цифр АД на фоне длительного лечения к нему добавляли дапаглифлозин (10 мг/сут). Результаты обрабатывали с использованием Microsoft Excel 2007.

Результаты. РАГ была в 41% случаев, АГ без резистентности к гипотензивному лечению – в 59%; ИСАГ имелась в 58% наблюдений, систоло-диастолическая АГ – в 42%. РАГ была достоверно связана с такими факторами, как давность СД2 10 лет; HbA1C8%; HOMA-IR4; HOMA-B<60; уровни мочевой кислоты 420 мкмоль/л; скорость клубочковой фильтрации (СКФ) < 60 мл/мин; категория АМАД «night-peaker». С ИСАГ оказались связаны возраст 70 лет, женский пол, HOMA-B <60, категория АМАД «non-dipper», толщина комплекса интима-медиа общей сонной артерии >1,5 мм и отсутствие вазодилатирующего ответа плечевой артерии в пробе с РГ. Использование в составе комбинированной гипотензивной терапии спиронолактона было более эффективным при РАГ и ИСАГ, а также у лиц с альбуминурией и СКФ 60 мл/мин; моксонидин оказался более эффективен при систоло-диастолической АГ, при неудовлетворительном контроле гликемии, СКФ<60 мл/мин. Применение дапаглифлозина при РАГ позволило получить дополнительный гипотензивный эффект и улучшить суточный профиль АД.

Выводы. РАГ и ИСАГ часто представлены при СД2, имеют ряд клинико-лабораторных и инструментальных особенностей и отличются по ответу на гипотензивное лечение. У лиц с СД2 и РАГ дапаглифлозин наряду с сахароснижающим и органопротекторными эффектами может оказывать дополнительное гипотензивное действие.

БОЛЕЗНЬ МОЙЯ-МОЙЯ: РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ КЛИНИКО-ЭКСПЕРТНЫЙ АНАЛИЗ

Дудкина О. В., Помников В. Г., Крицкая Л. А., Кароль Е. В.
(Дудкина Ольга Владимровна, 79217447243@yandex.ru)
ФГБУ ДПО СПбИУВЭК Минтруда России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Цереброваскулярная патология характеризуется высокой распространенностью, занимает лидирующие места среди причин инвалидизации и временной нетрудоспособности взрослого населения, а также в структуре причин общей смертности населения России. Существует ряд других причин нарушений мозгового кровообращения, в частности такое редкое заболевание, как болезнь Мойя-Мойя. Болезнь Мойя-Мойя – это редкое сосудистое заболевание неясной этиологии, обусловленное прогрессирующим стенозирующим процессом.

Цель исследования. На практическом примере клинико-экспертного случая, изучить клинические проявления, нарушения жизнедеятельности и возможности реабилитации редкого заболевания — болезни Мойя-Мойя.

Материалы и методы: авторами проведен ретроспективный анализ течения редкого заболевания Мойя-Мойя на основании данных многолетнего наблюдения в бюро медико-социальной экспертизы.

Клинико-экспертный случай. Пациентка Н. 45 лет. Инвалид третьей группы. Причина инвалидности – инвалидность с детства. Находится под клинико-экспертным наблюдением находится с 1991 года. Жалобы: слабость, неловкость в правых конечностях. Анамнез заболевания. В возрасте 18 лет (24 января 1991 г.) перенесла ишемический инсульт в бассейне ЛСМА с правосторонним выраженным гемипарезом. В феврале и марте 1991 года проведена операция (баллонная ангиопластика) СК отдела левой ВСА и М1 отдела левой СМА. В связи с вышеуказанным заболеванием и значительно выраженными нарушениями стато-динамических функций, ограничением способности к передвижению и обучению 2 степени, ограничению способности к самообслуживанию 3 степени, в период с 1991 по 1993 года была признана инвалидом первой группы с причиной инвалидности «инвалидность с детства». При повторных клинико-экспертных освидетельствованиях в период 1994-2000 года в связи с частичным восстановлением стато-динамических функций, пациентка была признана инвалидом второй группы. В 2000 г. выявлены умеренные нарушения стато-динамических функций с ограничением способности к передвижению, трудовой деятельности 1 степени, что явилось основанием для определения третьей группы инвалидности без срока переосвидетельствования. Освидетельствование в 2020 году связано с переменой фамилии, имени и отчества, разработкой индивидуальной программа реабилитации. В ходе переосвидетельствования выявлены ограничения способности к самообслуживанию и к трудовой деятельности первой (умеренной) степени. Бытовая и социальная активность не нарушена. Социальный статус: получила высшее образование, замужем, имеет двоих детей, не работает. В ТСР не нуждается, в содействии по трудоустройству не нуждается.

Выводы. В данном клинический примере показано, что своевременное проведение операции (баллонной ангиопластики) пациентке с односторонним стенозированием супраклиноидного отдела левой ВСА и М1 сегмента левой СМА, позволило длительно быть адаптированной практически во всех сферах жизнедеятельности и сохранять качество жизни на высоком социальном уровне.

ГОЛОВНАЯ БОЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ И РАССТРОЙСТВА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СПЕКТРА

Лобзина А. С., Мирзаева Л. М., Бубнова П. Д
(Лобзина Анастасия Сергеевна, bellissimabelladonna@yandex.ru)
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова
Санкт – Петербург, Российская Федерация

Введение. Головная боль является самой распространённой жалобой пациентов на приеме у врачей разных специальностей. Львиную долю из этих головных болей приходится на первичные головные боли, а именно головную боль напряжения и мигрень. Головная боль напряжения (ГБН) самая распространенная форма первичных цефалгий. Как правило, на манифест и течение ГБН влияет ряд факторов, одним из важнейших является эмоциональное состояние, от которого во многом зависит функциональность антиноцицептивной системы. ГБН сопровождается коморбидной патологией и, следовательно, требуется коррекция терапии не только врачом неврологом, но также психиатром и психотерапевтом.

Цель исследования. Определить характер и выраженность эмоциональных расстройств, сопровождающих головную боль напряжения.

Материалы и методы исследования.

Пациенты в возрасте от 18 до 45 лет – 45 человек (32 женщины, 13 мужчин), страдающие эпизодической головной напряжения. Для определения эмоциональных нарушений (тревога и депрессия) использовалась госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS).

Результаты. По результатам оценки эмоционального состояния по шкале HADS выявлено, что у 65,4% пациентов (24 женщины и 5 мужчин) выявлена тревожное расстройство. У 42,3% пациентов (19 женщин и 3 мужчины) определена субклинически выраженная тревога. У 23,1% пациентов (5 женщин и 2 мужчины) – клинически выраженная тревога. У 35,6% пациентов (6 женщин и 8 мужчин) выявлена субклинически выраженная депрессия.

Выводы. Наряду с лечением болевого синдрома, возникающего при эпизодической головной боли напряжения (немедикаментозные методы лечения, нестероидные противовоспалительные средства) необходимо назначение препаратов для коррекции тревоги и депрессии (транквилизаторы, антидепрессанты, нейролептики, антиконвульсанты), проведение когнитиво-поведенческой психотерапии и аутогенной тренировки.

ПОИСК ГЕНЕТИЧЕСКИХ ПРЕДИКТОРОВ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕРАПИИ ИНГИБИТОРОМ ФОСФОДИЭСТЕРАЗЫ 4-ГО ТИПА У БОЛЬНЫХ ПСОРИАЗОМ

Артамонова О. Г., Карамова А. Э., Кубанов А. А.
(Артамонова Ольга Григорьевна, artamonova_olga@list.ru)
ФГБУ «Государственный научный центр дерматовенерологии и косметологии» Минздрава России
Москва, Российская Федерация

Актуальность. Селективный ингибитор фосфодиэстеразы 4 типа (апремиласт) — препарат для терапии псориаза средней и тяжелой степени тяжести. Результаты международных клинических исследований показали его высокую эффективность и безопасность. Однако в клинической практике у ряда пациентов отмечается недостаточная эффективность терапии апремиластом. Поиск возможных предикторов эффективности терапии апремиластом позволит персонализировать такую терапию. Основным принципом выбора генетических маркеров для фармакогенетических исследований стал отбор генов, участвующих в путях передачи сигнала, блокируемого апремиластом.

Цель исследования. Изучить однонуклеотидные полиморфизмы (ОНП) гена *PDE4D*, кодирующего фермент фосфодиэстеразу-4 типа, и их взаимосвязь с эффективностью проводимой терапии апремиластом у больных псориазом.

Методы исследования. В исследование включено 34 больных псориазом обыкновенным среднетяжелой и тяжелой степени тяжести в возрасте от 21 до 65 лет (в среднем, 38,7±12,1 года), из них 25 (73,5%) мужчин и 9 (26,5%) женщин. Всем пациентам была назначена монотерапия апремиластом в дозе 30 мг 2 раза в день внутрь. Основным показателем эффективности лечения, который в дальнейшем использовался для формирования подгрупп сравнения с различным ответом на терапию, являлось изменение индекса PASI (Psoriasis Area Severity Index) к 26 неделе терапии на 75% (PASI75), 50% (PASI50) или менее 50% (<PASI50) от исходного значения. Определение вариантов ОНП осуществляли путем высокопроизводительного генотипированияна микрочипах ‘Infinium Global Screening Array Bead Chip 24’ (Illumina, США). В качестве контрольной группы использовались генотипы случайной российской популяционной выборки из 15776 здоровых лиц, база данных компании «Генотек»(Genotek Ltd).

Результаты. Было выявлено как минимум 3 ОНП геномного региона *PDE4D,* высоко ассоциированных с развитием псориаза: rs152312, rs2910829, rs12153798. Сопоставления распределений генотипов 3 ОНП проведены в выборках пациентов с различной эффективностью терапии: недостаточной эффективностью (<PASI50), средней эффективностью (PASI50 - PASI75) и высокой эффективностью (≥PASI7) с использованием критерия хи-квадрат. В результате сравнения подгрупп больных псориазом, демонстрирующих различный ответ на терапию апремиластом, статистически значимые различия для 3 ОНП геномного региона PDE4D определены не были. Анализ результатов показал, что частота аллеля дикого (нормального) типа в выборке пациентов не отличается от частоты в контрольной популяции.

Выводы. Несмотря на то, что действие апремиласта связано с селективным ингибированием внутриклеточного фермента фосфодиэстеразы-4 типа, использование полиморфизмов геномного региона *PDE4D*, кодирующего этот фермент, в качестве генетического предиктора терапии апремиластом не целесообразно.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда (грант №18-15-00372 «Прогнозирование ответа на таргетную терапию среднетяжелого и тяжелого псориаза»).

СЛУЧАЙ МНОГОКРАТНО РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО ПАРАЛИЧА БЕЛЛА У МОЛОДОЙ ЖЕНЩИНЫ

Шулешова Н. В., Руденко Д. И., Суслова Г. А.
*(*Шулешова Наталья Викторовна, shuleshova@inbox.ru*)*
ФГБОУ ВО
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Рецидивирующий паралич Белла (ПБ) встречается у 2,6% – 15,2% пациентов после первичного поражения лицевого нерва и связывается с системной коморбидной патологией (сахарный диабет и артериальная гипертензия). Синдром Мелькерсона-Розенталя (СМР) является еще более редкой патологией и сопровождается помимо поражения лицевого нерва отеком лица и иногда – фенестрацией языка. Этиология этого состояния остается неясной. При нем эффективна гормонотерапия.

Цель исследования. Представить редкое клиническое наблюдение молодой пациентки с многократно рецидивирующим ПБ, сопровождающимся отеком лица и началом в детском возрасте.

Материал и методы. Пациентке 32 лет проведены стандартные лабораторные исследования крови и мочи; неврологический осмотр; ЭНМГ, блинк-рефлекс; повторные МРТ головного мозга (ГМ), черепных нервов, шейного отдела позвоночника, МРА; КТ височных костей; ЭЭГ; ЭКГ; триплексное сканирование брахиоцефальных артерий; УЗИ щитовидной, паращитовидных желез, мягких тканей шеи.

Результаты. Пациентка жаловалась на слабость мимической мускулатуры справа; частые приступы мигрени; кратковременные синкопы. Анамнез: с 3-летнего возраста – мигрень с аурой. Впервые в возрасте 5 лет (1995г.) – неврит левого лицевого нерва с полным восстановлением. Рецидивы неврита левого лицевого нерва в 1999, 2003, 2005, 2013, 2014гг. с частичным восстановлением функции, появлением фациального гемиспазма в 2013г. ЭЭГ, МРТ ГМ без патологии. Получала лечение ИРТ, глюкокортикостероидами (ГКС), ботулинотерапию. В 2019г. – невралгия III ветви тройничного нерва (ТН) слева. В анамнезе – бронхиальная астма, АИТ, ятрогенный синдром Кушинга с остеопорозом. Системные заболевания соединительной ткани, ревматическая патология, вирусные инфекции исключены. 14.11.2022 развилась боль за ухом и в затылочной области справа, аносмия и агевзия в правой части языка, ПБ справа. При осмотре: лагофтальм, сходящееся косоглазие за счет левого глаза без диплопии, прозоплегия справа, умереный прозопарез слева, болезненость 2 ветви ТН и отек лица справа, легкая дизартрия. МРТ ГМ: вазоневральный конфликт правого ТН с верхней мозжечковой артерией. Данных за врожденную узость канала лицевого нерва не получено. Диагноз: синдром Мелькерссона-Розенталя. Рецидивирующая невропатия лицевого нерва с возраста 5 лет (слева – 5 эпизодов, справа – 1 от 18.11.2022 г.). Проведено лечение: короткий курс ГКС, антиоксиданты, симптоматические средства, ЛФК, ИРТ, лазеротерапия. У пациентки сохраняется легкий двусторонний прозопарез.

Выводы. Представлен редкий случай развития 6 рецидивов ПБ с чертами СМР в сочетании с поражением ТН на фоне особенностей строения сосудов мозга у молодой пациентки.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СЕРВИСОВ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ СРЕДИ ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА ПРИ ОБРАЩЕНИИ ЗА НЕВРОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩЬЮ

Саковский И. В., Помников В. Г., Лейкин И. Б.
(Саковский Игорь Всеволодович, igor.sakowsky@yandex.ru)
ГБУЗ «Городская больница №15»
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. В современном быстро меняющимся мире, в условиях значительного роста и развития телекоммуникационных и информационных технологий появилось принципиально новое направление в организации медицинской помощи — телемедицина. На сегодняшний день основными пользователями сервисов телемедицинских технологий, являются молодые люди (до 35 лет) получающие медицинскую помощь в рамках программы добровольного медицинского страхования (ДМС).

Цель исследования. Анализ эффективности применения сервисов телемедицины среди лиц молодого возраста при обращении за неврологической помощью.

Материал и методы исследования.

В период с января по март 2023 года было проанализировано пятьсот случаев обращения за неврологической помощью на этапе амбулаторной помощи в рамках программы ДМС. Выявлено, что среди всех обратившихся пациентов, только 16 человек (3.2%) воспользовались сервисами телемедицинской помощи. Возрастной состав группы: от 20 до 33 лет. Гендерный состав: 11 женщин и 5 мужчин. В 6 случаях были даны рекомендации перед посещением невролога в клинике сдать лабораторный диагностический минимум. Рекомендаций по приему препаратов и назначению лечения заключения телемедицинских консультаций не содержали. В 100% случаев были даны рекомендации по соблюдению лечебно-охранительного режима. Пациенты контрольной группы обращались в клинику с аналогичными жалобами, без предварительной консультации с использованием телемедицины. Также было отобрано 6 пациентов с диагнозом: «Невралгия тройничного нерва» Всем пациентам данной группы для купирования болевого синдрома, был рекомендован препарат: «карбамезепин», который требует индивидуального подбора дозы. Рекомендации по подбору дозы осуществлялись без очного посещения клиники с использованием телемедицинских технологий. В группе контроля корректировка дозы, была осуществлена при очном посещении пациентом клиники. Статистический анализ данных осуществлялся с помощью U-критерия Манна—Уитни.

Результаты. Надо отметить, что проведенные телемедицинские консультации перед очным приемом, никак не повлияли на результаты лечения и диагностики. Было проанализировано количество дней амбулаторного лечения. Статистически значимых отличий не выявлено ($p=0,05$; $U=34.8$). В случае курации больных с невралгией тройничного нерва выявлено, что регресс болевого синдрома наступал раньше в среднем от 3 до 5 дней.

Выводы. В амбулаторной практике первичная телемедицинская консультация может играть свою положительную роль, только если пациент не знает к какому специалисту обратиться, это позволит снизить нагрузку на врачей общей практики. При оказании специализированной помощи, проведение телемедицинских консультаций, перед первичным приемом никак не влияет на результаты и сроки лечения. Однако, в случаи подборки дозировки препаратов, которые основываются на сопоставлении ожидаемого клинического эффекта и жалоб, проведение телемедицинских консультаций может значительно улучшить процесс лечения.

ПРЕДИКТОРЫ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО КЛИНИЧЕСКОГО ИСХОДА ПРИ РАЗВИТИИ ОСТРОЙ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНОЙ ИШЕМИИ ПОСЛЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА, ПРОВЕДЁННОГО В УСЛОВИЯХ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Пономарёва А. Д., Лейдерман И. Н., Кашеринов И. Ю., Данилов И. Н.
(Пономарёва Алёна Дмитриевна, alyona_dmitrievna@inbox.ru)
ФГБУ «НМИЦ ИМ. В.А. АЛМАЗОВА» МИНЗДРАВА РОССИИ
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Острая мезентериальная ишемия (ОМИ) является одним из самых опасных осложнений кардиохирургических вмешательств с использованием искусственного кровообращения (ИК). Формированию ОМИ может способствовать ряд факторов, таких как: возраст старше 70 лет, длительное ИК, послеоперационная сердечная недостаточность, кардиогенный шок, механическая поддержка кровообращения и другие. Летальность при ОМИ достигает 85%.

Цель исследования. Выявить предикторы неблагоприятного клинического исхода при развитии острой мезентериальной ишемии у пациентов после кардиохирургических вмешательств в условиях ИК.

Материалы и методы. В одноцентровое ретроспективное обсервационное, когортное исследование было включено 53 пациента отделения реанимации и интенсивной терапии, у которых после кардиохирургического оперативного вмешательства, проведенного в условиях ИК, развилась ОМИ. Все включенные в исследование пациенты с ОМИ были разделены на две группы (выжившие (n=31) и умершие (n=22)) для проведения сравнительного анализа и выявления предикторов неблагоприятного клинического исхода.

Результаты. На предоперационном этапе показатель фракции выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) был снижен в обеих группах, но в группе умерших был достоверно ниже: 34,6 (25,4–52,4) у выживших и 28,7 (25,2–42,7) у умерших (p=0,05). Через 12 часов после операции сердечный индекс (p=0,01) и индекс работы левого желудочка (p=0,03) были значительно ниже в группе умерших пациентов. Средняя длительность ИК составила 124 минуты [95;142] в группе выживших и 164 минуты – у умерших [145; 176], (p=0,02). Также в группе умерших 72,7% пациентов получали высокие дозы адреномиметиков в послеоперационном периоде, в группе выживших – 41,9% (p=0,03). Использование методик механической поддержки кровообращения не влияло на исход заболевания (p=0,08). Частота применения длительной механической респираторной поддержки в группе умерших пациентов достигала 86,3 %, в группе выживших – 35,4% (p=0,003).

Выводы. Ключевыми предикторами неблагоприятного исхода ОМИ у кардиохирургических пациентов являются: длительное применение аппарата ИК, низкие показатели сердечного индекса, индекса работы левого желудочка до и после операции, применение высоких дозировок адреномиметиков, длительная механическая респираторная поддержка, а также высокие концентрации лактата крови через 12 часов после окончания операции.

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ МИЕЛОБЛАСТНЫМ ЛЕЙКОЗОМ В ЦЕНТРАЛЬНОМ КАЗАХСТАНЕ

Селиванов М. И., Анафина А. Ж.
(Селиванов Максим Игоревич, maks7991@bk.ru)
ТОО «Центр Гематологии»
Караганда, Республика Казахстан

Введение. Во всем мире, в течение последних 28 лет, заболеваемость острым миелобластным лейкозом (ОМЛ) увеличилась на 87,3%. Современные подходы к молекулярно-генетической диагностике ОМЛ остаются трудными для реализации во многих странах. Результаты мониторинга ОМЛ у взрослых в Казахстане за последние 10 лет отсутствуют. Анализ встречаемости молекулярных мутаций при ОМЛ ранее в Республике Казахстан не проводился.

Цель исследования. Изучить особенности распределения генетических мутаций у пациентов с ОМЛ на территории Центрального Казахстана, оценить взаимосвязь выявленных мутаций с результатами лечения.

Материалы и методы исследования. В исследование включены 104 пациента Карагандинского филиала ТОО «Центра Гематологии» (56 мужчин, 48 женщин). Медиана возраста составила 60,5 года (диапазон 19–86 лет) Анализу подвергнуты данные пациентов с ОМЛ за период с ноября 2016 по январь 2023 г. Выживаемость оценивалась методом Каплана-Майера.

Результаты. Количество пациентов, подвергнутых цитогенетическогому и молекулярному исследованию составило 68,2%. Молекулярные мутации выявлены у 39,4% исследуемых. Наиболее часто встречаемая молекулярно-генетическая мутация у пациентов Карагандинской области является изолированная мутация RUN1X-RUNX1T1 (25% случаев), в 24,9% случаев встречаются мутации FLT 3 (TKD/ITD), сочетанные мутации встречаются в 21,4% исследованных случаях ОМЛ. Встречаемость мутации NPM1 составила 17,8% исследуемых случаев, наиболее редкая мутация для Центрального Казахстана является CBFb::MYH1 – 10,7%. В 2019г. стандартное цитогенетическое и молекулярно-генетическое исследование проводилось у 50% пациентов с ОМЛ, в 2020 г. – 91,3%, в 2021г. – 85,7%, в 2022г. – 81,3%; основные причины неприменения цитогенетических и молекулярных методов исследований– ранняя смерть пациента, пациентам-не кандидатам на интесивную химиотерапию, отказ пациента.

У пациентов с изолированной мутацией CBFb::MYH1 двухлетняя выживаемость составила 100%. Однако, пациенты с сочетанной мутацией CBFb::MYH1 +FLT3 имеют прогноз хуже, рубеж двухлетней выживаемости не преодолел ни один из пациентов. У исследуемых пациентов с ОМЛ с FLT3 – TKD с момента постановки диагноза до смерти пациентов прошло менее 12 месяцев. Выживаемость при ОМЛ с FLT3 – ITD несколько выше, чем с FLT3 – TKD, двухлетний рубеж выживаемости преодолели 33% пациентов с ОМЛ с FLT3 – ITD. Показатель общей выживаемости при ОМЛ с мутацией RUNX1-RUNX1T1, остается одним из высоких, 83% пациентов с мутацией RUNX1-RUNX1T1 преодолели двухлетний рубеж выживаемости. Несмотря на прогностическую благоприятность мутации NPM1, общая выживаемость, значительно ниже чем при изолированной мутации RUNX1-RUNX1T1 и CBFb::MYH1, только 20% пациентов преодолели двухлетний рубеж выживаемости. При сочетании мутации NPM1 с FLT3 общая выживаемость значительно снижается, в данном исследовании, рубеж выживаемости в 12 месяцев не преодолели 100% пациентов с сочетанием мутаций NPM1 и FLT3.

Выводы. В данном исследовании показаны существующие возможности в молекулярной диагностики пациентов с ОМЛ в Казахстане на примере Карагандинского региона. Определена частота встречаемости генетических мутаций у пациентов с ОМЛ, показана взаимосвязь выявленных мутаций с выживаюмостью. Использование молекулярно-генетических методов исследований при ОМЛ позволят достоверно определить группу риска и выбрать наиболее подходящую тактику терапии и тактику постремиссонных мероприятий, в том числе контроль MRD. Необходимо обеспечить более широкий охват молекулярными методами исследования пациентов с ОМЛ по всей территории Республики Казахстан. В дальнейшем рекомендуется расширение охвата исследованием других регионов, для более точной оценки встречаемости генетических мутаций ассоциированных с ОМЛ на территории Казахстана.

РЕПЕРТУАР IGHV РЕАРАНЖИРОВОК У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ЛИМФОЛЕЙКОЗОМ В КАЗАХСТАНЕ

Каханова М.А., Бутюгина М. Н.
(Каханова Мария Александровна, ma6e4ka17@mail.ru)
ТОО «Центр гематологии»
Караганда, Республика Казахстан

Введение. Хронический лимфолейкоз (ХЛЛ) возникает в результате клональной экспансии зрелых В-лимфоцитов и характеризуется крайней клинической гетерогенностью. Одним из наиболее надежных прогностических маркеров хронического лимфолейкоза является мутационный статус генов тяжелых вариабельных участков иммуноглобулинов (IGHV), который определяет 2 подмножества, мутированный ХЛЛ (М-ХЛЛ) и немутированный ХЛЛ (Н-ХЛЛ). М-ХЛЛ встречается чаще, в 50-55 % случаев и протекает индолентно. Н-ХЛЛ встречается реже, в 35-40 % случаев, протекает более агрессивно и сопряжен с высоким риском.

Различия в ХЛЛ между азиатским и европейским населением широко известны. Учитывая многонациональность нашего государства, нам было интересно проанализировать репертуар реаранжировок IGHV в нашей Республике.

Цель исследования. Изучить репертуар реаранжировок генов IGHV у пациентов с ХЛЛ в Казахстане и его взаимосвязь с другими характеристиками заболевания. Улучшение результатов терапии ХЛЛ за счет повышения доступности определения мутационного статуса IGHV генов.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 88 пациентов с подтверждённым диагнозом ХЛЛ методом проточной цитометрии, подписанным информированным согласием. Из них 44 (50 %) мужчин и 44 (50 %) женщин в возрасте от 37 до 85 лет (средний возраст 66 лет). ПЦР анализ мутационного статуса генов вариабельных участков иммуноглобулинов был проведён в условиях лаборатории молекулярной генетики ФГБУ РосНИИГТ ФМБА России методом секвенирования по Сэнгеру. Результаты сравнивались с данными, полученными в других географических регионах.

Результаты. В общей сложности М-ХЛЛ был подтверждён у 28 пациентов (31,82 %), Н-ХЛЛ – у 56 пациентов (63,64 %), и у 4 пациентов определена двойная реаранжировка генов IGHV – мутирован/немутирован (4,54 %). Наиболее часто используемыми семействами были IGHV 3 (46/45,5 %) > IGHV 1 (29/28,7 %) > IGHV 4 (22/21,8 %), которые схожи с наблюдаемыми аргентинскими семействами. Наиболее часто встречаемая реаранжировка – IGHV 1-69, которая среди немутированных составила 23,5 %, среди общей популяции – 15,8 %; на втором месте – IGHV 4-34, которая среди немутированных составила 4,4 %, среди мутированных – 15,2 %, среди общей популяции – 7,9 %; третье место разделяют – IGHV 1-2 и IGHV 4-59, которые среди общей популяции составили 6,9 %. Частота выявления IGHV 1-69 по литературным данным в европейской популяции варьирует от 12 до 14 % и чаще встречается у мужчин. В настоящем исследовании соотношение мужчин и женщин с IGHV 1-69 составило 9:7, 14 пациентов (87,5 %) относились к европеоидам, и только 2 (12,5 %) – к монголоидам. IGHV 1-69 является наиболее часто используемым геном IGHV у западных пациентов с ХЛЛ, о котором сообщают многие исследователи, как правило, с немутировавшим фенотипом. Наиболее частое использование этого гена было зарегистрировано у украинских и испанских пациентов с ХЛЛ (~31,5 %), из которых 98% имели немутированную последовательность. В совокупности представленность IGHV 1-69 значительно ниже у азиатских пациентов с ХЛЛ. Из 88 пациентов с определённым статусом IGHV – летальность составила 18,2 % (16 пациентов), из них Н-ХЛЛ имели 13 пациентов (81,25 %), М-ХЛЛ имели 2 пациента (12,5%), и 1 пациент имел двойной (мутирован/немутирован) статус (6,25 %). Из 16 умерших пациентов – у 4 была выявлена реаранжировка IGHV 1-69 (25 %). С М-ХЛЛ живут дольше, летальных случаев в нашей популяции, в сравнении с Н-ХЛЛ, меньше в 6,5 раз.

Выводы. В исследованной популяции соотношение мутированного и немутированного статуса составило 33 к 67 % (1:2). Данное соотношение связано со смещением выборки: чаще исследование проводилось у тех пациентов, которые были госпитализированы в стационар и имели показания к началу терапии. В группе с немутированным статусом и общей популяции превалирует реаранжировка IGHV 1-69. У пациентов с му-

тацией IGHV 1-69 прогноз заболевания неблагоприятный и сопряжён с низкой продолжительностью жизни и высокой летальностью. В сравнении с литературными данными, преобладание реаранжировки IGHV 1-69 в большей степени ассоциировано с расовой принадлежностью – чаще европеоиды, монголоиды – значительно реже (14:2).

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

Козлова О. С., Пылев А. Л, Жандарова А. А., Нехаев И. В., Романов Д. С.
(Козлова Ольга Сергеевна, Kozlova.os@mail.ru)
ООО «Центр инновационных медицинских технологий»
Москва, Российская Федерация

Введение. Частота сердечно-сосудистые осложнения в ходе внесердечных операций составляет 2-3,5%, у онкологических пациентов при наличии ИБС до 20-40 % [Топузов Р.Э., 2017].

Цель исследования. установить клинико-лабораторные и инструментальные предикторы кардиальных осложнений у онкологических пациентов при проведении плановых оперативных вмешательств.

Материал исследования: Данные 70 пациентов с онкологическими заболеваниями, которым выполнены плановые хирургические вмешательства по поводу: рака толстой кишки (32,86%), рака поджелудочной железы (2,86%), рака желудка (11,43%), гепатоцеллюлярного рака (7,14%), колоректальных метастазов в печень (2,86%), рака тела матки и яичников (31,42%). Средний возраст пациентов составил 61,16±5,30 года. Пациенты исходно имели коморбидную патологию: АГ – 77,1%, ИБС – 40%, ХСН – 51,4%, нарушения ритма сердца – 42,9%, пороки сердца – 12,9%, СД 2 типа – 15,7%, ХОБЛ – 5,7%, ХБП – у 10,0%. Расчетный кардиальный риск по шкале rRCRI у онкологических пациентов составил 4,5%. Проводилось комплексное обследование пациента, включающее клинические данные и выполнение стандартных лабораторных и инструментальных методов исследования.

Результаты. В послеоперационном периоде летальных исходов не было. У 24,3% пациентов высокого кардиального риска возникли сердечно-сосудистые осложнения. Инфаркт миокарда был установлен у 1,4% пациентов, острая сердечная недостаточность – у 2,8%; ТЭЛА– 4,3%, НРС – 15,7%. Частота жизнеугрожающих сердечно-сосудистых осложнений составила 10%. Для выявления клинических предикторов пациенты были разделены на две группы: 1-ая – с отсутствием сердечно-сосудистых осложнений (n=53;м-19,ж-34); 2-ая – с развитием сердечно-сосудистых осложнений (n=17;м-8,ж-9). Межгрупповой сравнительный анализ показал, что наличие ИБС, ассоциируется с достоверно более высоким риском развития осложнений (64,7% во 2-й группе, против 30,2% в 1-й группе). В первой группе исследования 24,5% пациентов получали химиотерапевтические препараты перед оперативным вмешательством ($p<0,05$). Установлена положительная корреляционная связь между развитием послеоперационных осложнений и уровнем NTproBNP. У пациентов 1-й группы уровень NTproBNP был в диапазоне: 24-1081 (191,88±28,51 пг/мл), 2-й группы – 540-3600 (1326,89±199,49 пг/мл), ($p<0,05$). Во 2-й группе исследования достоверно чаще установлены нарушения диастолической функции левого желудочка (69%) по сравнению с пациентами без осложнений (45%) ($p<0,05$).

Выводы. 1. Традиционные шкалы для прогнозирования кардиального риска недооценивают тяжесть состояния онкологических пациентов и кардиотоксичные эффекты химиотерапии.

2. Прогностически неблагоприятными предикторами являются: ранее установленный диагноз ИБС, изменения ЭКГ покоя, высокие уровни NTproBNP, наличие диастолической дисфункции, увеличенный объем левого предсердия и повышенный индекс массы миокарда левого желудочка в сочетании с коморбидной патологией, что требует дальнейшего изучения и разработки индивидуальных алгоритмов прогнозирования

АНАЛИЗ ФЕБРИЛЬНОЙ НЕЙТРОПЕНИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОНКОГЕМАТОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ В ТОО «ЦЕНТР ГЕМАТОЛОГИИ»

Кумарбекова Д. К., Мукажанова А. М.
(Кумарбекова Дария Кадырбековна, darik_0010@mail.ru)
ТОО «Центр гематологии»
Усть-Каменогорск, Республика Казахстан

Цель исследования. Выявление онкогематологических заболеваний с наиболее высоким риском развития фебрильной нейтропении, выявление ошибок в ведении пациентов с фебрильной нейтропенией, повышение эффективности борьбы с фебрильной нейтропенией, выявление наиболее эффективной антибактериальной терапии.

Методы исследования. В исследовании приняли участие 236 пациентов ТОО «Центр гематологии», 94 женщины и 94 мужчины, в возрасте от 18 до 84 лет с онкогематологическими заболеваниями, перенесшие фебрильную нейтропению в результате химиотерапии. Анализ фебрильной нейтропении включал сбор и обработку данных анамнеза, начала курса химиотерапии, дебюта нейтропении, дату начала фебрильной нейтропении, время старта антибактериальной терапии (далее АБТ), подбора АБТ, время завершения АБТ терапии, ответа на линии АБТ, динамку прироста и снижения С – реактивного белка, использование противогрибковой и противовирусной терапии, бактериального посева крови и типа резистентности бактериальной флоры.

Результаты. Выявлена преобладающая распространенность фебрильной нейтропении(далее ФН) у пациентов с острым миелобластным лейкозом 58%, с острым лимфобластным лейкозом 11%, с миелодиспластическим синдромом (далее МДС) 11%, с множественной миеломой (далее ММ) 5,9% в сравнении с другими онкогематологическими заболеваниями. Наиболее часто фебрильная нейтропения развивалась в первые 5 дней от начала курса химиотерапии, что составило 90 (38%) случаев, в 57 (24%) случаях фебрелитет развился с 6 по 10 день, в 45 случаях с 11 по 15 день (19%), в 32 случаях с 16 по 20 (13%)день, в 11 (4%) случаях с 21 по 28 день. Фебрильная нейтропения в 75% случаях продолжалась до 10 дней.

Исход антибактериальной терапии фебрильной нейтропении: летальный исход 31 (13%), ответ на первую линию АБТ при использовании пиперациллин+тазобактам составил 93 (39%) случая, тогда как на цефтазидим был получен ответ в 20 (8%) случаях. Ответ на вторую линию АБТ был получен в 64 (27%) случаях, на комбинацию противогрибкового препарата +АБТ был получен в 25 (10%) случаях, в одном случае ответ был получен лишь при отмене АБТ и подключении противовирусной терапии, в двух случаях терапия была прекращена по инициативе пациентов.

Из всего количества умерших 14 (46 %) пациентов имели диагноз: острый миелобластный лейкоз, 8(26%) пациентов с МДС, с ММ 3 (10%) пациента.

Выводы. Таким образом, наиболее высокий риск развития фебрильной нейтропении при остром миелобластном лейкозе. Своевременное, не позже часа от начала фебрилитета назначение антибактериальной терапии уменьшает длительность течения ФН, а также уменьшает риск развития осложнений. При использовании стартовым антибиотиком пиперациллин+тазобактам прослеживается более эффективная борьба с фебрильной нейтропенией в виде отсутствии необходимости подключения 2 линии антибактериальной терапии, в сравнении с цефтазидим.

ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ SLCO1B1 C463A, SLCO1B1 T388C, SLCO1B1 T521C, CYP2C9 A144C, CYP2C9 I359L, ABCG2 C421A, ВЛИЯЮЩИХ НА МЕТАБОЛИЗМ СТАТИНОВ

Селиванова М. С., Мусонова А. К.
(Селиванова Мария Сергеевна, selivanova.m1@gmail.com)
ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Терапия статинами приводит к существенному снижению риска сердечно-сосудистой смерти. Однако, несмотря на то, что статины являются достаточно безопасными препаратами, у 5-30% пациентов развиваются статин-ассоциированные мышечные симптомы (САМС), что приводит к их отмене и, соответственно, повышению риска сердечно-сосудистых осложнений.

Цель исследования. Оценить распространенность полиморфизмов генов SLCO1B1 C463A, SLCO1B1 T388C, SLCO1B1 T521C, CYP2C9 A144C, CYP2C9 I359L, ABCG2 C421A и активность переносчиков и ферментов, влияющих на активность метаболизма статинов.

Материалы и методы. В исследование были включены 50 пациентов в возрасте от 27 до 65 лет. Выделение ДНК производилось методом высаливания из лейкоцитов венозной крови пациентов. Определение концентрации и контаминации выделенной ДНК проводилось с помощью спектрофотометра BioDrop. Молекулярно-генетическое исследование проводилось с помощью метода ПЦР-РВ с использованием наборов СИНТОЛ. Амплификация и анализ результатов осуществлялись с использованием ПЦР-анализатора Light Cycler 96, ROCHE, Швейцария/Германия. Анализ результатов для определения активности переносчиков и ферментов, активности метаболизма статинов проводился с использованием информационной базы PharmGKB и рекомендаций CPIC.

Результаты. Полиморфизм SLCO1B1 C463A был обнаружен у 18% (9/50 пациентов). Полиморфизм SLCO1B1 T388C был обнаружен у 56% (27/50 пациентов). Полиморфизм SLCO1B1 T521C был обнаружен у 40% (20/50 пациентов). Полиморфизм CYP2C9 A144C был обнаружен у 26% (13/50 пациентов). Полиморфизм CYP2C9 I359L был обнаружен у 14% (7/50 пациентов). Полиморфизм ABCG2 C421A был обнаружен у 20% (10/50 пациентов). Активность переносчика SLCO1B1 снижена у 34% (17/50 пациентов), низкая у 6% (3/50 пациентов), нормальная у 60% (30/50 пациентов). Активность фермента CYP2C9 снижена у 40% (20/50 пациентов), нормальная у 60% (30/50 пациентов). Активность переносчика ABCG2 снижена у 34% (17/50 пациентов), нормальная у 66% (33/50 пациентов). Метаболизм симвастатина, ловастатина, аторвастатина, питавастатина, правастатина, розувастатина замедленный у 34% (17/50 пациентов), медленный у 6% (3/50 пациентов), нормальный у 60% (30/50 пациентов). Метаболизм флувастатина замедленный у 34% (17/50 пациентов), медленный у 8% (4/50 пациентов), ультрамедленный у 2% (1/50 пациентов), нормальный у 56% (28/50 пациентов).

Выводы. Определение полиморфизмов генов SLCO1B1, CYP2C9, ABCG2 позволит сформировать персонализированный подход к назначению терапии статинами, уменьшить вероятность развития САМС у пациентов и снизить риск сердечно-сосудистых осложнений.

ГИСТИОЦИТОЗ ИЗ КЛЕТОК ЛАНГЕРГАНСА: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Бутабаева А. Ж.
(Бутабаева Аяулым Жаксылыккызы, b-ayaulym@mail.ru)
ТОО Центр Гематологии Восточно- Казахстанской области
Республика Казахстан

Введение. Гистиоцитоз из клеток лангерганса — довольно редко встречающаяся патология, клиническая картина которой разнообразна и зависит от локализации очагов поражения, вовлечения органов и систем в патологический процесс.

Описание клинического случая. Пациент Б. пол – мужской, возраст-28лет.

Пациент поступил ТОО Центр гематологии с верифицированным диагнозом: Гистиоцитоз из клеток Лангерганса, мультисистемное поражение. Группа высокого риска для подбора и проведения химиотерапии.

Из анамнеза: Несахарный диабет с 2018 года. Гипопитуитаризм. Импотенция (в браке с 2019 года. Нет детей). Отсутствуют вторичные половые признаки: гинекомастия, отсутствует оволосение по мужскому типу; Не заживающая гигантская рана в области промежности (при осмотре наблюдается линейная гнойная рана, от копчика до уровня лобковой кости, проходящая через область промежности длиной около 30 см, глубиной до 2 см.) Рецидивирующий стоматит с детства. Анемия с 2022 г. (данных за дефицитов нет). Прогрессия гингивостоматита с марта 2021 года, с последующим удалением зубов; Гнойный сиалоаденит в июле 2021 году.

Диагноз Гистиоцитоз верифицирован в декабре 2022 года в Medipol Mega University Hospital Стамбул (Турция) на оснований: Пэт кт. Гистология +ИГХ биопсии участка раны кожи.

На ПЭТ-КТ Мозг: в гипоталамусе наблюдается узловое структурирование мягких тканей размером примерно 2х15 см. Патологически повышено поглощение 18F-FDG в правом жевательном пространстве и двусторонней крыловидной кости. Наблюдается зуб, эрозирующий заднюю стенку левой верхнечелюстной пазухи. Определяется участок костной деструкции нижней стенки гайморовой пазухи размером 13х16 мм. Патологически повышенное поглощение 18F-ФДГ межъягодичной щели.

Иммуногистохимическое исследования: S100: положительный CD 1a: положительный, Лангерин: Положительный , CD 68: Положительный, CD 138: положительный в небольшом количестве плазматических клеток, отрицательный в поражении , SMA: отрицательный.

В ходе госпитализации исследован:

- Мутация в V600E гене BRAF: Заключение: в исследуемом образце ДНК мутации V600E гена BRAF не обнаружено.

-Бактериологическое исследование гнойного отделяемого из правого уха и из слизистой прямой кишки слизистой: Cedecea davisae.

- Бактериологическое исследование отделяемого ротовой полости и из раны промежности выделен: Staphylococcus aureus.

Этапы лечения: При подборе химиотерапии учитывалось имеющаяся длительная инфицированная обширная рана промежности (более 2,5 лет), мультирезистентная бактериальная флора на посевах из раны и прямой кишки и высокий риск развития серьезных инфекционных осложнении вплоть до септического шока. Решено начать с менее миелотоксического протокола VP-16+HDMP (LCH-I) Этопозид 150 мг/м2, однако от ГКС терапии в составе схемы решено воздержаться во избежание усугубления иммунодефицита.

Коррекция гиперкальциемии бисфосфонатами не проведено ввиду наличия поражения лицевых костей, нижней и верхней челюсти.

Выводы. Данный случай наглядный пример редкого заболевания, диагностика которого заключается в основном в проведении своевременной биопсии очагов поражения (в данном случае – кожи).

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИИ

Мусонова А. К., Сидоренко Д. В., Назаров В. Д., Лапин С. В.
(Мусонова Анастасия Константиновна, amusonova@mail.ru)
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет
им. И.П. Павлова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Наследственная гиперхолестеринемия (НГ) представляет собой генетически детерминированное нарушение метаблизма липопротеинов, выражающееся повышением уровня холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС-ЛПНП) в крови. Следствием данного патологического состояния являются преждевременное развитие и прогрессирующее течение атеросклероза, как правило, в молодом возрасте и увеличение риска сердечно-сосудистых заболеваний. Причиной возникновения НГ являются патогенные варианты генов, кодирующих рецептор липопротеидов низкой плотности (LDLR), рецептор-связывающем домене APOB100 (APOB100) и пропротеиновую конвертазу субтилизин/кексин тип 9 (PCSK9). На сегодняшний день распространенность генетически подтвержденной наследственной гиперхолестеринемии и частота выявления патогенных вариантов среди клинически диагностированных пациентов на территории Российской Федерации точно не установлены.

Цель исследования. Исследовать молекулярно-генетические и лабораторные особенности наследственной гиперхолестеринемии.

Материалы и методы. В исследование были включены 53 пациента в возрасте ≥18 лет с подозрением на наследственную причину гиперхолестеринемии. Критериями отбора являлись повышение общего холестерина (ХСобщ) более 5,0 ммоль/л, повышение ХС- ЛПНП более 3,0 ммоль/л и ранние (в возрасте до 55 лет у мужчин и до 60 лет у женщин) сердечно-сосудистые заболевания атеросклеротического генеза: ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда, ОНМК по ишемическому типу, облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей. Отобранной группе пациентов было проведено NGS- секвенирование.

Результаты. По результатам молекулярно-генетического исследования у 8 исследуемых пациентов (15,1 %) были обнаружены следующие патогенные варианты: в гене LDLR – гетерозиготный вариант c.1202T>A, гетерозиготный вариант c.682G>T, гетерозиготный вариант c.1747C>T, гетерозиготный вариант c.1187-10G>A; в гене APOB100 – гетерозиготный вариант c.10579C>T и гетерозиготный вариант c.10580G>A. У 3 (5,7 %) пациентов были определены варианты неяной клинической значимости: в гене APOB100 – гетерозиготный вариант c.5066G>A и гетерозиготный вариант p.Leu4352Arg.; в гене PCSK9 – гетерозиготный вариант c.533G>A.

Выводы. Молекулярно-генетическое исследование пациентов с подозрением на наследственную гиперхолестеринемию для подтверждения и постановки молекулярного диагноза позволит не только начать своевременную профилактику сердечно-сосудистых заболеваний атеросклеротического генеза, но и обеспечит выявление членов семьи подверженных риску посредством раннего каскадного скрининга.

ОБУЧЕНИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ФГБУ «НМИЦ ИМ. В. А. АЛМАЗОВА» МИНЗДРАВА РОССИИ)

Шляхто М. С., Шумова Т. Ю.
(Шляхто Маргарита Сергеевна, Shlyakhto_MS@almazovcentre.ru)
ФГБУ «НМИЦ ИМ. В.А. АЛМАЗОВА» МИНЗДРАВА РОССИИ
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Огромная роль коммуникационного взаимодействия медицинского персонала с пациентами в процессе оказания медицинской помощи изучается и обсуждается в мировой врачебной практике не одно десятилетие [5], [3]. Этот вопрос актуален в связи с переходом мировой системы здравоохранения, в том числе и в Российской Федерации (РФ), к ценностно-ориентированной модели здравоохранения, которая фокусируется на реальных результатах всего процесса лечения, которые включают не только общие для системы показатели эффективности, но и результаты, важные для пациента. Для того, чтобы понять, что именно важно для пациента, необходимо совершенствование коммуникативной компетентности врачей во взаимодействии с пациентами. Под коммуникативной компетентностью будем понимать умения и навыки врачей в сфере общения с пациентами [1]. В мировой практике коммуникативная компетентность сравнима по значимости с такими компетенциями как фундаментальные научные знания, клиническое мышление и практические навыки [1]. В России развитие коммуникативной компетентности врачей не является системной практикой. В настоящее время в структуре медицинского образования РФ обучение формированию коммуникативной компетентности осуществляется в рамках отдельных дисциплин программы подготовки студентов ВУЗов, а также в рамках курсов повышения квалификации, не являющихся обязательными для медицинского персонала.

Прогресс медицины приводит к значительному увеличению выживаемости пациентов разного возраста с тяжелой сопутствующей патологией высокого риска. Возрастающая сложность терапии, увеличение времени лечения и реабилитации, особенно в ситуации неясного прогноза, требует от медицинского персонала большего мастерства в части коммуникативной компетентности для формирования и сохранения на всех этапах лечения доверительных отношений и приверженности лечению как с сами пациентом, так и членами его семьи, как одного из ключевых условий лучших клинических исходов [1]. Исследования социологов подтверждают запрос общества (пациентов) на новое качество медицинской помощи, дополненное заботливым и эмоционально включенным отношением медицинского персонала к пациенту, что в свою очередь предполагает формирование новых компетенций врача как в части эффективного общения с пациентами, так и в сфере сохранения себя в профессии в условиях высокого эмоционального труда. Коммуникационная компетентность является инструментом, помогающим успешно решать обе задачи.

В связи с этим актуальным является вопрос организации непрерывного обучения коммуникативной компетентности на всех уровнях медицинского образования.

Для решения поставленной задачи нами были использованы общенаучные методы исследования: наблюдение, сравнение и анализ. Проведен сравнительный анализ лучших практик организации обучения коммуникативной компетентности медицинского персонала за рубежом [3-5], проанализировано текущее состояние вопроса в РФ [2].

Существует ряд медицинских центров в Германии (Университетский медицинский центр Гамбург-Эппендорф) [4], США (клиника Мейо (Mayo Clinic)), Австралии [3], где успешно реализовано непрерывное обучение коммуникативным компетенциям медицинского персонала в контексте ценностно-ориентированной модели здравоохранения. В России такая система только начинает формироваться и нужен обмен опытом. Открытым остается вопрос организации системы непрерывного обязательного обучения коммуникативным компетенциям медицинского персонала.

В ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России (Центр Алмазова) уделяется серьезное внимание формированию коммуникативной компетентности медицинского персонала. В Институте медицинского образования, клинических и научных подразделениях Центра Алмазова организовано непрерывное

совершенствование коммуникативной компетентности на всех этапах профессионального становления врачей и медицинских работников. Реализация обучения коммуникативной компетентности отвечает философии, миссии, ценностям Центра Алмазова и строится на следующих принципах:

- принцип непрерывности: обучение реализуется на всех уровнях – высшее медицинское образование, постдипломное образование, дополнительное профессиональное образование – на рабочих местах;
- принцип преемственности: единые ценности и подход в обучении коммуникативной компетентности на всех этапах профессионального пути; обучение на следующем уровне образования проводится с учетом уровня формирования компетенции на предыдущем уровне;
- принцип реализации проблемно-ориентированного обучения, позволяющий максимально эффективно осваивать и присваивать полученные знания.

В результате реализации вышеуказанных принципов деятельность по формированию коммуникативной компетенции студентов и медицинского персонала Центра Алмазова выстраивается следующим образом:

- со студентами Института медицинского образования обучение проводится в рамках работы студенческого научного общества по психологии и элективных курсов «Биоэтика и основы профессионального общения» (1 курс) и «Коммуникативные навыки» (3 курс). Студенты, не имеющие опыта общения с пациентами, знакомятся с подходами в организации коммуникативной практики через работу с симулированным пациентом.

- для обучения ординаторов организован факультатив «Основы психологии в клинической практике и формирование коммуникативной компетентности врача». С опорой на практический клинический опыт используются методы проблемно-ориентированного обучения, тренинги с участием симулированного пациента.

- обучение медицинского персонала клиники проводится непосредственно на рабочем месте по отделениям. Тренинги посвящены преодолению ситуаций любой сложности, с которыми сталкиваются медицинские работники в своей клинической практике при взаимодействии с пациентами.

Таким образом, реализуемый в Центре Алмазова подход к организации непрерывного обучения коммуникативной компетентности, построенный на принципах проблемно-ориентированного обучения и формирования внутренней мотивации к приобретению опыта, на всех уровнях медицинского образования позволяет формировать организационную культуру медицинского персонала, соответствующую ценностям Центра Алмазова и современного здравоохранения, а также повысить вовлеченность пациента в процесс лечения, что обеспечивает лучшие клинические исходы. Это, в свою очередь, дает возможность понять медицинскому персоналу, какие результаты лечения важны для пациента, а также позволяют обеспечить формирование одного из ключевых условий реализации ценностно-ориентированной модели здравоохранения.

Литература

1. Дж. Сильверман, С. Кёрц, Дж. Дрейпер. Навыки общения с пациентами. Пер. с англ. – М.: ГРАНАТ, 2018. – 304 с.

2. Стратегия развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 года. URL: http://government.ru/docs/all/122274/ (дата обращения: 02.03.2023 г.).

3. Kellie Bennett and Zaza Lyons. Communication Skills in Medical Education: An Integrated Approach. // Education Research and Perspectives, Vol.38, No.2, 2011.

4. Kiessling C, Dieterich A, Fabry G, Hölzer H, Langewitz W, Mühlinghaus I, Pruskil S, Scheffer S, Schubert S: Communication and social competencies in medical education in German-speaking countries: the basel consensus statement. Results of a Delphi survey. Patient Educ Couns. 2010, 81: 259-266. 10.1016/j.pec.2010.01.017.

5. 1Street RL Jr, Makoul G, Arora NK and Epstein RM (2009) How does communication heal? Pathways linking clinician-patient communication to health outcomes. Patient Educ Couns. 74(3): 295-301.

ОЦЕНКА ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ БЕРЕМЕННЫХ С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА, ПРОЖИВАЮЩИХ В ХАНТЫ-МАНСИЙСКОМ АВТОНОМНОМ ОКРУГЕ – ЮГРЕ

Щербина Ю. С., Яковенко С. В.
(Щербина Юнна Сергеевна, yunna040603@gmail.com)
ХМГМА
Ханты-Мансийск, Российская Федерация

Цель исследования. Изучение фактического питания беременных с избыточной массой тела, проживающих в районах севера.

Материалы и методы. Обследованы беременные: основная 1 группа с избыточной массой тела (15 чел.) и контрольная 2 с нормальной массой тела (10 чел.). Провели анализ питания беременных женщин с использованием программы «АСПОН-питание», содержание витаминов А, Е, С, Д в сыворотке крови исследовали флюорометрическим и иммунохемилюминисцентным методами, определили уровни микроэлементов в образце волос беременных атомно-эмиссионной спектрометрией.

Результаты. В результате исследования установлено, что в основной и контрольной группах обеспеченность энергией за счет макроэлементов находится в пределах физиологической нормы, при этом в группе беременных с избыточной массой тела достоверно выше, чем в контрольной (2395,3±103,9 ккал против 2031,2±98,0 ккал, $p<0,05$). Энергия обеспечивается за счет углеводов, их содержание в 1 группе достоверно превышает показатель в 2 группе (318,8±13,5 ккал против 258,1±17,4 ккал, $p<0,05$). В пище микроэлементы присутствуют в недостаточном количестве по сравнению с физиологическими нормами (витамины А, С, Е и Д, биоэлементы Ca, I, Se и Zn). Достоверно выше в контрольной группе, чем в основной потребление I (77,5±0,85 мкг против 61,2±4,3 мкг, $p<0,05$), Zn (10,1±0,4 мкг против 9,2±0,3 мкг, $p<0,05$). В сыворотке крови беременных обнаружили, что концентрация витаминов А, С, Е у нижней границы референсных значений, а витамина Д в 1,5 раза ниже минимального уровня нормы. При этом в основной группе достоверно ниже на 30%, чем в контрольной (15,1±1,7 нг/мл против 22,6±2,1нг/мл, $p<0,05$). В образцах волос беременных обеих групп определили содержание микроэлементов Ca, Mg, P, Zn, Se, I, Mn, Co, Cr, их значения в референсных пределах. По содержанию элементов Zn, Co, Cr отмечено превышение в контрольной группе беременных над основной группой с избыточной массой тела, однако достоверно только Zn (481,8±88,1 мкг/г против 244,5±30,5 мкг/г, $p<0,05$).

Выводы. При оценке фактического питания беременных с избыточной массой тела, проживающих в северном регионе, зарегистрировано недостаточное поступление с пищей важных микронутриентов, калорийность продуктов питания увеличена за счет углеводов, снижения жиров и белка, дефицит витаминов антиоксидантов и биоэлементов, что снижает возможность компенсации «северного стресса». Достоверно зарегистрирован дефицит витамина Д в сыворотке крови. Диссонанс между недостаточным поступлением микронутриентов с пищей и их физиологичным уровнем в сыворотке крови и образцах волос обусловлен приемом беременными витаминно-минеральных комплексов. Установленные особенности питания беременных, проживающих в северном регионе, требуют своевременной диагностики и устранения дефицита микроэлементов в прегравидарный период. Необходимы соблюдение сбалансированного питания со снижением углеводов, добавления продуктов, богатых витаминами и химическими элементами, прием витаминно-минеральных комплексов, дотация витамина Д.

Работа выполнена при финансовой поддержке Ханты-Мансийского автономного округа-Югры.

ВОЗМОЖНОСТИ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА В КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКЕ ДИНАМИКИ ИНВАЛИДНОСТИ ВСЛЕДСТВИЕ НАРУШЕНИЯ ЦЕРЕБРАЛЬНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ НА ФОНЕ СТЕНОЗИРУЮЩИХ ПРОЦЕССОВ В БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЯХ

Помников В. Г., Дудкина К. А., Ломоносова О. В., Крицкая Л. А.
(Дудкина Ольга Владимровна, 79217447243@yandex.ru)
ФГБУ ДПО СПбИУВЭК Минтруда России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Проблема цереброваскулярной патологии и наиболее тяжелого и значимого ее проявления – церебрального инсульта, имеет огромную социальную значимость в связи с ростом показателей заболеваемости, смертности и инвалидности, а также необходимости проведения высокозатратных реабилитационных мероприятий и обеспечения инвалидов мерами социальной помощи на всех этапах реабилитации. Инвалидность, являясь одним из основных показателей общественного здоровья, характеризует снижение жизненного и трудового потенциала общества, а также отражает уровень социально-экономического развития и его демографическую обстановку. Прогрессирование заболевания и отсутствие адекватных и результативных методик в реабилитационных мероприятиях приводят к трудовой и социальной дезадаптации пациентов.

Цель исследования. Оценка возможностей статистического анализа для объективизации и выявления тенденций развития инвалидизации населения с цереброваскулярной патологией на фоне стенозирующих процессов в брахиоцефальных артериях.

Материалы и методы исследования. Проведен статистический анализ 5450 случаев наступления инвалидности пациентов с нарушениями церебрального кровообращения в период с 2015 по 2023 годы в единой автоматизированной вертикально интегрированной информационно-аналитической системе. Анализ освидетельствования граждан проводился с кодом основного заболевания «Цереброваскулярная болезнь» (код по МКБ-10 I60-I69).

Результаты. Анализ первичного освидетельствования в бюро медико-социальной экспертизы за период 2015-2022 годы показал увеличение абсолютного числа случаев определения первой, второй, а также третьей групп инвалидности на 127 % по всем группам. По первой группе инвалидности на 102 %, по второй – на 126 %, по третьей группе – 131 %. Если оценивать динамику по годам, то следует отметить увеличение числа инвалидов среди первично освидетельствованных за период 2016 года на 2%, за период 2017 года на 8%, а 2019 года – на 24 %. Период 2020 года выявил значительное снижение роста инвалидности (6 % за год) на фоне введения ограничений, связанных с ростом заболеваемости SARS COV-2, а введение в практику медико-социальной экспертизы заочных освидетельствований совпало с ростом инвалидности на 58 % в период 2022 года. Рассматривая пиковые значениями 2019-2022 годов, как аномалию в условиях пандемии и социальных потрясений современности, мы выбрали метод линейной регрессии периода 2015-2022 годов для прогноза. При принятии данной гипотезы уменьшение роста инвалидности в ближайшие годы составит 10%.

Выводы. Результаты нашего исследования свидетельствуют о необходимости внедрения методов анализа для оптимизации обеспечения социальной защищенности населения, уменьшения трудовой и социальной дезадаптации пациентов. Статистическая обработка больших данных позволяет не только оценить и проанализировать динамику инвалидности и ее тяжесть за исследуемый период, но и прогнозировать тенденции изменения структуры инвалидности в ближайшие годы.

ПРИМЕНЕНИЕ СОЕДИНЕНИЯ СЕЛЕНА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ АНТИОКСИДАНТНОЙ И ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОРГАНИЗМА

Русецкая Н. Ю., Захарова Н. Б., Логинова Н. Ю., Титова Л. Е.
(Русецкая Наталья Юрьевна, rusetskayanu@yandex.ru)
ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского
Саратов, Российская Федерация

Введение. Маркером, отражающим обеспеченность организма селеном (Se), является активность глутатионпероксидазы (ГПО). Помимо ГПО селенсодержащим ферментом является тиоредоксинредуктаза (ТРР). Известно, что ТРР участвует в восстановлении тиоредоксина (ТР), который в окисленном состоянии диссоциирует из комплекса с тиоредоксинвзаимодействующим белком TXNIP. TXNIP, в свою очередь, связывается и активирует инфламмасому NLRP3, способствуя развитию воспаления и клеточной гибели путем пироптоза. Ведущую роль в реализации пироптоза играют пор-образующие белки газдермины, имеющие редокс-чувствительные остатки цистеина, которые окисляются активными формами кислорода (АФК) и восстанавливаются ГПО. Следовательно, оптимальная концентрация Se в крови необходима как для адекватной работы антиоксидантной системы, так и для редокс-регуляции воспаления.

Цель исследования. Целью исследования явилось определение влияния селенорганического соединения диацетофенонилселенид (ДАФС) на показатели свободно радикального окисления, антиоксидантной системы и гематологические показатели крови белых беспородных мышей.

Материалы и методы. Препарат ДАФС (ЗАО Сульфат, Россия) растворяли в растительном масле и вводили мышам перорально в дозе 0,1 мкг в 10 мкл в течение 14 дней. Все работы с лабораторными мышами проводили согласно принципам гуманного отношения к животным. Забор крови осуществляли из подкожной вены. Активность ГПО, СОД, каталазы, концентрацию МДА в гемолизате эритроцитов и плазме крови, гематологические показатели и лейкоцитарную формулу на мазках белых беспородных мышей определяли по унифицированным методикам. Результаты обрабатывали статистически.

Результаты. Препарат ДАФС вызывал следующие изменения в показателях крови белых беспородных мышей: содержание МДА в плазме крови и эритроцитах снижалась на 50%; активность ГПО, каталазы и СОД возрастала в 1,5-3 раза. Достоверное изменение числа моноцитов и сегментоядерных нейтрофилов в 1,5 раза укладывалось в референсные значения.

Вывод. Пероральное применение селенорганического препарата способствовало увеличению активности антиоксидантных ферментов ГПО, СОД и каталазы при одновременном снижении содержания МДА в плазме крови и эритроцитах экспериментальных мышей. Изменение гематологических показателей не выходило за пределы референсных значений. Учитывая, что MYD88, NF-kB, Nrf2, AP-1, NLRP3, газдермины, некоторые MAP-киназы являются редокс-чувствительными молекулами, применение соединений селена необходимо как для для усиления антиоксидантной, так и противовоспалительной защиты организма.

ВЛИЯНИЕ ТРАДИЦИОННЫХ И СОВРЕМЕННЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ КУРИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ НА ОРГАНИЗМ КУРИЛЬЩИКОВ

Урядова Г. Т., Русецкая Н. Ю., Лыкова Е. Ю.
(Урядова Галина Тимофеевна, eni_galina@mail.ru)
ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» МЗ РФ
Саратов, Российская Федерация

Введение. Электронные сигареты пользуются высоким спросом среди молодежи, поскольку распространено заблуждение о их меньшем губительном воздействии на здоровье по сравнению с традиционными табачными изделиями.

Цель исследования. Целью исследования явилось выявление влияния курения традиционных и современных электронных сигарет на организм курильщиков.

Материалы и методы исследования. Материалами и методами исследования явились анкетирование участников исследования, применение когнитивных тестов для оценивания памяти и внимания, а также их биохимические и общие (клинические) анализы крови. Участниками исследования выступили юноши и девушки 18-21 года, имеющие стаж курения не менее 1 года, а также некурящие. Были сформированы три группы (в каждой n=15): контрольная и две опытные (курящие электронные сигареты и традиционные). Статобработку результатов проводили, используя параметрический t-критерий Стъюдента ($p \leq 0,05$).

Результаты. Определено, что среди участников превалируют типы курительного поведения «расслабление» и «поддержка». Установлено, что концентрированность активного внимания была наибольшей в контрольной группе. После курения концентрированность повысилась только в группе курящих электронные сигареты, при этом время, затраченное на выполнение теста, было большим относительно контроля.

Ведущими типами памяти в контрольной группе и у курящих табачные изделия явились слуховая и комбинированная, у курильщиков электронных сигарет – моторно-слуховая и комбинированная. После курения объем слуховой и комбинированной памяти увеличивался и у курильщиков электронных сигарет был сопоставим с контролем, а в группе курящих традиционные сигареты был меньше.

В ходе эксперимента было определено, что почти все показатели биохимического анализа крови курильщиков обеих опытных групп были в пределах нормы и сопоставимы с значениями в контрольной группе, но наблюдали повышение ЛДГ и альбумина у курильщиков обеих групп, а у курильщиков табачной продукции еще были повышены значения АЛТ, АСТ относительно контроля. В обеих опытных группах содержание С-реактивного белка превышает уровень нормы.

Несмотря на то, что основные показатели общего анализа крови у участников всех трех групп были в норме, у курящих традиционные и электронные сигареты отмечены повышение индекса распределения эритроцитов и показателя MID (смесь лейкоцитов из базофилов, эозинофилов и моноцитов) по сравнению с контролем, снижение эозинофилов и базофилов у курящих сигареты, а также снижение числа базофилов у курильщиков электронных сигарет. Отмечено понижение среднего содержания и средней концентрации гемоглобина в эритроците у курящих табачные изделия.

Выводы. Результаты исследования свидетельствуют, что употребление и табачных, и электронных сигарет влияет на когнитивные особенности курильщиков (объем памяти, концентрацию внимания), на некоторые показатели клинического и биохимического анализов крови, что, предположительно, будет усиливаться с увеличением стажа курения.

СОДЕРЖАНИЕ ИННОВАЦИОННОГО КОМПОНЕНТА МЕТОДИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В ЦЕНТРЕ АЛМАЗОВА

Закревская С.Б., Овечкина М.А., Петрова Н.Н., Пармон Е.В., Кухарчик Г.А.
(Закревская Светлана Борисовна, zakrevskaya_sb@almazovcentre.ru)
ФГБУ «НМИЦ ИМ. В.А. АЛМАЗОВА» МИНЗДРАВА РОССИИ, ИМО, УМОз
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Показатели качества образования во многом зависят от методической деятельности преподавателя современного вуза и его методической компетентности. В структуру методической компетентности преподавателя современного вуза входят предметно-деятельностный, познавательный, личностный, аналитико-рефлексивный и информационно-технологический компоненты. В условиях реализации образовательных программ на базе Центра Алмазова важным является также наличие инновационного компонента методической компетентности научно-педагогических кадров.

Цель исследования. Раскрыть содержание инновационного компонента методической компетентности научно-педагогических кадров, участвующих в реализации образовательных программ в федеральном государственном бюджетном учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (далее – Центра Алмазова).

Материалы и методы. На основании заседания фокус-группы были обозначены критерии определения содержания инновационного компонента методической компетентности и проведено анкетирование научно-педагогических кадров.

Результаты. В качестве содержания инновационного компонента респонденты выбрали следующие виды деятельности:

1. Поиск новых форм и методов проведения занятий;
2. Разработка методических материалов с учетом технологии опережающего обучения;
3. Интеграция методической документации с данными научных и клинических исследований;
4. Осуществление инновационной методической деятельности в рамках преподаваемой дисциплины.

Преподаватели активно применяют современные формы проведения занятий в образовательном процессе, однако при анкетировании, все респонденты отметили заинтересованность в поиске новых инновационных форм проведения занятий, для которых считают важным подготовку методических материалов с учетом технологии интегрированного обучения (58,0%) и технологии опережающего обучения (60,0%). Это свидетельствует о высокой личной мотивации и наличии интегративных качеств личности у преподавателей. При проведении интервью с преподавателями из каждой группы, было установлено, что при оформлении методических материалов к таким занятиям у них возникает много вопросов. Кроме этого, для всех респондентов важным является включение данных научных исследований в методические материалы к занятиям. Более 70,0 % преподавателей отмечают важность осуществления инновационной методической деятельности в рамках преподаваемой дисциплины.

Выводы. Содержание инновационного компонента методической компетентности научно-педагогических кадров, участвующих в реализации образовательных программ в Центре Алмазова, включает творческий и креативный подход, а также готовность преподавателей интегрировать новые методы и инновационные формы проведения занятий в образовательный процесс.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АНАЛОГОВ СОМАТОСТАТИНА У БОЛЬНЫХ ПЕРВИЧНЫМ ГИПЕРПАРАТИРЕОЗОМ В РАМКАХ СИНДРОМА МНОЖЕСТВЕННОЙ ЭНДОКРИННОЙ НЕОПЛАЗИИ 1 ТИПА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Погосян К. А., Каронова Т. Л., Цой У. А., Рыжкова Д. В., Яковенко К. А., Гринева Е. Н.
(Погосян Карина Александровна, karina.a.pogosyan@gmail.com)
ФГБУ «НМИЦ ИМ. В.А. АЛМАЗОВА» МИНЗДРАВА РОССИИ
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Первичный гиперпаратиреоз (ПГПТ) в рамках синдрома множественной эндокринной неоплазии 1 типа (МЭН 1) чаще характеризуется поражением нескольких околощитовидных желез (ОЩЖ), поэтому согласно современными отечественными и зарубежными рекомендациями показано выполнение тотальной или субтотальной паратиреоидэктомии (ПТЭ). Однако, такой подход может привести к развитию гипопаратиреоза, в связи с чем стратегия лечения таких больных остается дискутабельной и требует проведения дальнейших проспективных исследований. Консервативная терапия рецидива ПГПТ может быть альтернативой радикальному хирургическому вмешательству. Такой подход представлен в настоящем клиническом случае у больной с синдромом МЭН 1.

Клинический случай. Больная 41 года, из анамнеза известно об инсулиноме, по поводу которой было выполнено хирургическое лечение в возрасте 10 лет, пролактин-секретирующей макроаденоме гипофиза, выявленной в 19 лет. В 2015 г. был выявлен ПГПТ, выполнена ПТЭ в объеме удаления правой и левой нижних аденом ОЩЖ. В послеоперационном периоде наблюдалось снижение уровня паратиреоидного гормона (ПТГ) до 5,2 пмоль/л (1,3 – 6,8). С учетом клинической картины заболевания, было выполнено генетическое исследование, по данным которого выявлен патогенный вариант нуклеотидной последовательности в гене MEN1. В 2020 г. подтвержден рецидив ППГТ (уровень ПТГ – 200,10 пг/мл (15,0–68,3)), уровень кальция ионизированного и общего – 1,57 ммоль/л (1,11–1,29) и 2,78 ммоль/л (2,15–2,65), соответственно). Выполнена ПЭТ/КТ с 68Ga-DOTA-TATE, по данным которой обнаружены захватывающие радиофармацевтический препарат три образования в головке и теле поджелудочной железы, а также образование в проекции левой верхней ОЩЖ. С целью подготовки к хирургическому лечению в объеме субтотальной панкреатэктомии, резекции 2/3 желудка, дуоденэктомии инициирована терапия аналогами соматостатина короткого действия (Октреотид). После операции продолжена терапия Октреотидом, через 6 недель было отмечено снижение уровня ПТГ и кальция: ПТГ с 172,5 до 122 пг/мл (15,0 – 68,3), общего кальция с 2,73 до 2,59 ммоль/л (2,15 – 2,65). На фоне продолжения терапии Ланреотидом на амбулаторном этапе в течение 6 месяцев показанный эффект сохранялся (ПТГ 137.40 pg/ml (15.00 – 65.00), кальций общий и ионизированный 2.48 ммоль/л (2.15 – 2.65) и 1.25 ммоль/л (1.11 – 1.29), соответственно).

Выводы. Представленный клинический случай демонстрирует возможность применения аналогов соматостатина для лечения рецидива ПГПТ. Необходимо дальнейшее изучение возможностей использования аналогов соматостатина в лечении рецидивов ПГПТ при МЭН 1 синдроме.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (соглашение No. 075-15-2022-301).

ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ УРОВНЯ ЭСТРАДИОЛА СЫВОРОТКИ КРОВИ С ЛЕКАРСТВЕННО-ИНДУЦИРОВАННЫМ СИНДРОМОМ УДЛИНЕННОГО ИНТЕРВАЛА QT У ЖЕНЩИН В РАЗНЫЕ ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ

Колоцей Л. В.
*(*Колоцей Людмила Владимировна, lkolotsey@mail.ru*)*
Гродненский государственный медицинский университет
Гродно, Республика Беларусь

Цель исследования. Оценить клиническое и прогностическое значение уровня эстрадиола сыворотки крови для развития лекарственно-индуцированного синдрома удлиненного интервала QT (СУИ QT) у женщин, принимающих антиаритмические препараты (ААП) III класса.

Материал и методы. В анализ включены 75 пациенток женского пола: 37 (49,3%) из них – с лекарственно-индуцированным СУИ QT при применении ААП III класса, 38 (50,7%) – с нормальными значениями интервала QT на фоне приема ААП III класса. Пациентки исследуемых групп были сопоставимы по полу, возрасту и клинико-нозологической характеристике (наличию АГ, ИБС, ИМ в анамнезе, $p>0,05$). Следует отметить, что между группами не наблюдалось статистически значимых различий в структуре выявленных нарушений ритма и дозировках принимаемых ААП III класса ($p>0,05$). Учитывая колебания содержания половых гормонов у женщин в разные возрастные периоды, для дальнейшего анализа каждую из групп разделили на три подгруппы согласно классификации этапов старения репродуктивной системы STRAW+10: репродуктивный возраст, переходный (менопаузальный) период и постменопауза. Всем пациенткам проводились инструментальные и лабораторные исследования, в том числе определение уровня эстрадиола сыворотки крови методом ИФА. Статистический анализ выполнялся с использованием пакета программ STATISTICA 10.0.

Результаты. У пациенток с лекарственно-индуцированным СУИ QT, находящихся в репродуктивном возрастном периоде содержание эстрадиола было достоверно выше, чем у пациенток без наличия СУИ QT (295,79 [245,64; 374,44] пмоль/л против 174,71 [118,11; 177,84] пмоль/л, $p=0,039$). Аналогичные различия отмечались и среди пациенток, находящихся в менопаузальном периоде: так, у пациенток группы «СУИ QT» концентрация эстрадиола составила 188,10 [109,97; 214,82] пмоль/л, что достоверно выше чем у пациенток группы «Без СУИ QT» (97,04 [79,49; 104,89] пмоль/л, $p=0,033$) и контрольной группы (104,78 [90,53; 112,83] пмоль/л, $p=0,037$).

У женщин в периоде постменопаузы концентрации эстрадиола были между собой сопоставимы и находились в пределах референсных значений (117,18[91,75; 140,54] пмоль/л и 99,15 [79,67; 103,09] пмоль/л соответственно, $p=0,726$). Частично разница в значениях электрокардиографических показателей между пациентками с наличием и без наличия СУИ QT может объясняться тем, что в периоде постменопаузы роль эстрадиола в женском организме уменьшается, а основным эстрогеном становится эстрон, содержание которого в настоящем исследовании не определялось.

При значении эстрадиола сыворотки крови ≥342,16 пмоль/мл определяется высокая вероятность развития лекарственно-индуцированного СУИ QT при применении ААП III класса (чувствительность – 80%, специфичность – 88,2%, площадь под ROC-кривой составила 0,9 (95% ДИ 0,702–1,0), ОШ=11,0, 95% ДИ 1,69–31,28, $p=0,018$.

Выводы. Полученные данные свидетельствуют о важной физиологической роли эстрадиола в генезе лекарственно-индуцированного удлинения интервала QT у пациенток женского пола.

НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У БОЛЬНЫХ С ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОЙ ЭПИЛЕПСИЕЙ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Аль-Сахли Усама АбдулвахабМохаммед, Тибекина Л. М., Спиричева Е. В., Самсонов Д. В.
(Аль-Сахли Усама АбдулвахабМохаммед, usama2020@gmail.com)
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Эпилепсия является актуальной медико-социальной проблемой. Ею страдают около 70 млн. человек. При этом в 30%-40% становится фармакорезистентной эпилепсией (ФРЭ). 20% пациентам показано хирургическое лечение. У них имеются значительные ограничения в повседневной активности, работе, обучении, социализации в связи с постоянными приступами и побочными эффектами от противосудорожной терапии. Основная причина развитии ФРЭ — склероз гиппокампа (СГ), что в большинстве случаев обусловливает необходимость хирургического лечения. Однако, объем хирургического вмешательства и его эффективность в отдаленном периоде изучены недостаточно.

Цель исследования. Оценка исходов оперативного лечения, качества жизни и нейропсихологического статуса пациентов с ФРЭ в послеоперационном периоде.

Материал и методы: Исследования проведены у 10 больных с ФРЭ на базе ИМЧ РАН. Средний возраст составил 37,0±14,0 лет; мужчин -3 (30,0%), женщин -7 (70,0%). Средняя продолжительность начала заболевания 10.0±8.0 лет, длительность заболевания до операции – 27,0±14,50 лет. По данным МРТ головного мозга у 8 (80,0%) пациентов определен СГ, у 2 (20,0%) – сочетание СГ с фокальной кортикальной дисплазией. У 8 (80,0%) пациентов проведена переднемедиальная височная лобэктомия с амигдалогиппокампэктомией (АМГЛЭ), у 2 (20,0%) пациентов – гиппокампэктомия и повторная операция – АМГЛЭ. Всем пациентам проводилось комплексное обследование (клинико-неврологическое, нейрофизиологическое, нейрорадиологическое).

Результаты и обсуждение. Исходы хирургического лечения были оценены у 10 пациентов через 6 месяцев после операции, у 7 пациентов из них – через 1 год. Доля пациентов с выраженным улучшением (I и II классы исходов по Engel) составила 80,0% и 71,4% соответственно периоду наблюдения. Все пациенты с АМГЛЭ показали более благоприятный исход по контролю над приступами, у 2 пациентов с селективной резекцией эпилептогенного очага отмечался незначительный эффект, в связи с чем они были повторно прооперированы с проведением АМГЛЭ, после чего наблюдалось значительное уменьшение частоты приступов. Результаты тестирование по шкале HADS у 1 пациента выявили субклинически выраженную тревогу, у 2 пациентов – субклинически выраженную депрессию. Результаты оценки по шкале MoCA у 5 пациентов умеренные когнитивные нарушения, у 3 пациентов выраженные когнитивные нарушения, у 2 пациентов в пределах нормы. Оценка устойчивости внимания по таблицам Шульте у 8 пациентов указывала на дефицит внимания, у 2 пациентов был в пределах нормы. Оценка качества жизни (КЖ) по шкале QOLIE-31 у 8 пациентов указывала на хороший уровень КЖ, у 2 пациентов – средний уровень КЖ.

Выводы. Предварительные данные показывают большую эффективность контроля над приступами, а также улучшение КЖ в послеоперационном периоде у больных с ФРЭ. При проведении реабилитационных мероприятий необходим мультидисциплинарный подход с обязательной консультацией пациентов нейропсихологом и оценкой в динамике эффективности когнитивной реабилитации.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ НОВОРОЖДЕННЫХ ОТ МАТЕРЕЙ С ТЯЖЕЛОЙ ПРЕЭКЛАМПСИЕЙ

Гилимханова А. Р., Исламгараев Б. А., Саррахов Д. Д., Семенова М. В.
(Гилимханова Айгуль Ринатовна, aigul.gilimhanova@yandex.ru)
ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ
Ижевск, Российская Федерация

Введение. Преэклампсия – это состояние, при котором после 20 недель беременности развивается артериальная гипертензия наряду с протеинурией и (или) отеками. Актуальной задачей акушерства и педиатрии также является ранняя диагностика и выявление риска развития преэклампсии и фетоплацентарной недостаточности, а также задержки развития плода. В дополнение к анамнезу и данным осмотра необходимо проводить допплерометрию маточных артерий, ультразвуковую оценку плаценты, биохимические исследования (тесты на PAPP-белок, ХГЧ). Преэклампсия является одной из наиболее частых причин перинатальной заболеваемости, которые обусловлены недоношенностью, внутриутробной задержкой плода, а также гипоксией (фетоплацентарная недостаточность).

Цель исследования. Изучить характеристику показателей новорожденных от матерей с тяжелой преэклампсией.

Материалы и методы. Группу наблюдения составили 61 беременная с тяжелой преэклампсией, рожавших на базе Перинатального центра БУЗ УР «1 РКБ МЗ УР». Проведен ретроспективный анализ анамнестических, клинических и лабораторно-инструментарных данных беременных с ТП и новорожденных.

Результаты. Средний возраст рожениц составил 30,2±0,86. Осложнённое течение настоящей беременности имели все женщины. Анализ анемнестических данных показал, что у 1,4% женщин диагноз ТП был установлен на сроке беременности 31,9±0,33 недель. Систолическое артериальное давление составило – 160±2,27 мм рт.ст., диастолическое артериальное давление – 99±1,51 мм рт.ст. Отягощенный акушерсткий анамнез наблюдался у 32,8% беременных женщин. А также соматические заболевания имели 70,5% беременных, инфекционно-воспалительные заболевания имели 24,6%, маловодие/многоводие – 16,4%, гестационный сахарный диабет – 11,5%. При этом самыми значимыми осложнениями явились фетоплацентарная недостаточность – 49,2 %, задержка развития плода – 19,7%, угроза прерывания беременности – 14,8%. Ультразвуковая допплерография: 1А степень наблюдалась у 75% беременных, 1Б степень у 4% беременных, 2 степень у 12,5% беременных, 3 степень у 8,5% беременных. Кардиотокография плода нормального типа у 56,41% беременных, сомнительного у 38,46% беременных и патологического у 5,13% беременных. Все новорожденные родились недоношенными на сроке 31,9±0,33 недель. Сведения о новорожденных: родилось – 63, из них умерло – 0%, мальчиков – 47,6%, девочек – 52,4%, вес при рождении – 1637,21±97,8, рост при рождении – 44,76±0,69, шкала Апгар на 1 минуте составила 7,025±0,15 баллов, на 5 минуте – 7,57±0,11 баллов.

Выводы**.** Тяжелая преэклампсия отягощает как состояние беременной женщины, так и влияет на все факторы плода. Неблагополучие перинатального периода обуславливает нарушение внутриутробного развития, высокую частоту осложнений и заболеваний неонатального периода.

НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ПОСТКОВИДНОГО СИНДРОМА

Михеева А. Г., Малько В. А., Топузова М. П., Жилина Е. С., Тимофеева Н. В., Иванова М. А., Дудникова Н. Е., Алексеева Т. М.
(Михеева Анна Геннадьевна, amikheevag@mail.ru)
ФГБУ «НМИЦ ИМ. В.А. АЛМАЗОВА» МИНЗДРАВА РОССИИ
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Цель исследования. Изучение неврологических проявлений постковидного синдрома и их влияния на качество жизни (КЖ).

Материалы и методы. Обследовано 175 пациентов, перенесших COVID-19(медиана выздоровления – 8 месяцев, возраст: 19-84 лет). У 22 пациентов на фоне COVID-19 дебютировали различные неврологические заболевания: у 9 человек – заболевания периферической нервной системы; у 5 – ОНМК, у 3 – демиелинизирующие заболевания (2 случая рассеянного склероза, 1 – острого рассеянного энцефаломиелита), у 1 – миастения и у 4 – стойкая аносмия. Остальные пациенты (n=153) распределялись в следующие группы: пациенты с когнитивными нарушениями, пациенты с эмоциональными нарушениями и контрольная группа, которую составили пациенты, не имевшие объективных нарушений со стороны нервной системы на момент обследования. Сбор анамнеза заболевания COVID-19, состояния пациентов после выздоровления проводили с помощью специально разработанного нами опросника. Оценку когнитивных функций проводили с помощью шкал MoCA, MMSE, FAB; тревоги и депрессии – BDI, HADS; апатии – шкалы апатии Starskein; усталости – FIS, FSS; нарушений сна – FIRST, ESS, PSQI, ISI; КЖ – EQ5D. Статистический анализ проводили в IBM SPSS Statistics.

Результаты. Среди 153 пациентов когнитивные нарушения имели 40 человек (26,1%), эмоциональные – 69 человек (45%), причём у 17 из 69 (24,6%) выявили сочетание когнитивных и эмоциональных нарушений, поэтому они вошли в две группы одновременно. У 29 человек (18,9%) были диагностированы сомнологические нарушения в виде инсомнии (изолированные нарушения сна – у 5 человек, у остальных – в сочетании с когнитивными и/или эмоциональными нарушениями). Контрольную группу составили 56 человек.

Пациенты с когнитивными нарушениями (n=40) по шкалам MMSE, MoCA и FAB набирали 27,1±2,274, 24,95±2,171 и 16,9±2,228 баллов, соответственно (в контрольной группе – 29,286±0,967, 28,03 6±1,293 и 17,768±0,504 баллов). Снижение кратковременной памяти встречалось чаще других когнитивных нарушений (оценка по шкале MoCA): по соответствующей подшкале 20 пациентов из 40 (50%) набрали от 0 до 2 баллов.

Среди эмоциональных нарушений наиболее часто встречалась апатия. Она была выявлена у 50 человек из 69 (72,5%). Тревожность выявлена у 47 человек (68,1%); признаки депрессии – у 32 человек (46,4%). Кроме того, у 49 пациентов (71%) сохранялась повышенная утомляемость.

Во всех группах пациентов также проводилась оценка КЖ по шкале EQ5D:

1) Контрольная группа: 7,5 ± 1,2 балла;

2) Пациенты с когнитивными нарушениями: 9,4 ± 1,4 баллов;

3) Пациенты с эмоциональными нарушениями: 9,9 ± 1,5 балла.

То есть, во всех трёх группах отмечалось снижение КЖ, однако в контрольной группе оно страдало значительно меньше (p=0,01).

Выводы. Итак, большинство пациентов сталкиваются с неврологическими проявлениями постковидного синдрома, в частности, с когнитивными и эмоциональными нарушениями. Такие симптомы могут усугублять друг друга, вызывать значимое снижение работоспособности и КЖ.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (соглашение No. 075-15-2022-301).

ПРОГРАММНЫЙ МОДУЛЬ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПЭТ/КТ-СКАНОГРАММ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМ ГИПЕРИНСУЛИНИЗМОМ

Санарова К. Е., Красичков А .С., Рыжкова Д. В., Никитина И. Л., Саракаева Л. Р.
(Санарова Ксения Евгеньевна, kseniya.sanarova@mail.ru)
СПбГЭТУ «ЛЭТИ»
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Позднее начало лечения врожденного гиперинсулинизма (ВГИ) может привести к необратимым поражениям ЦНС. Тактика лечения ВГИ выбирается исходя из морфологической формы заболевания, которая устанавливается после ПЭТ/КТ исследования. Интерпретация врачом данных, полученных в ходе диагностического исследования, занимает значительное время, причем результат не исключает вероятности ошибки. Для решения этих проблем необходимо разрабатывать и внедрять интеллектуальные системы диагностики заболевания по цифровым изображениям, которые позволяют сократить влияние человеческого фактора, увеличить скорость и эффективность обработки ПЭТ/КТ-снимков.

Цель исследования. Разработка программного модуля (ПМ) и алгоритма, предназначенных для автоматизированного анализа ПЭТ/КТ-сканограмм детей с ВГИ.

Материалы и методы. Для разработки ПМ использовался язык программирования Python. Обучение разработанного алгоритма и поиск новых диагностических критериев осуществлялось на основе 77 предварительно размеченных снимков, полученных методом ПЭТ/КТ на 10 минуте исследования. База содержала 36 сканограмм с фокальной, 29 с диффузной и 12 с атипичной формой ВГИ. Оценка точности работы алгоритма осуществлялась путем сопоставления результатов автоматизированного анализа с результатами гистологического исследования.

Результаты. Разработанный алгоритм состоит из следующих операций: загрузка сканограммы, фильтрация шумов, сегментация объект-фон и расчет числовых характеристик. Задача сегментации решалась для разделения пикселов снимка на две группы: пикселы фона и пикселы объекта, соответствующие поджелудочной железе (ПЖ). На основе анализа гистограммы яркости и цветового распределения был установлен порог, при сравнении с которым пикселы фона были исключены из анализа. Это позволило получить доступ к контуру ПЖ и оценить её площадь. Для всех снимков был проведен анализ скорости возрастания и спада функции цветового тона изображения ПЖ h(x, y). На основе значений функции h и координат (x, y) был построен трехмерный график, наглядно отражающий расположение максимума цветового тона. Для фокальной и атипичной форм наблюдался пик оранжевого или красного цвета, диффузная форма ярко выраженного пика не имела. Значения функции h(x, y) использовались для нахождения предложенного параметра *Tg* — отношения разности max(h) и min(h) к разности координат положения max(h) и min(h). На основе результатов расчета этого отношения были установлены диапазоны значений *Tg,* характерные для каждой формы ВГИ: фокальная [0.11, 0.13], атипичная [0.092, 0.1], диффузная [0.05, 0.091]. Далее оценивалась *I_max* — максимальная яркость свечения пикселов ПЖ. Было установлено, что для фокальной формы характерно свечение в пределах [254, 255], для атипичной [247, 253] и для диффузной [200, 246]. Оценка параметров *Tg и I_max* в совокупности позволила установить форму ВГИ для каждого тренировочного снимка. Ошибка оценки площади ПЖ при автоматизированной разметке не превышала 4 %. Вероятность ошибки при установлении диагноза 8 %.

Выводы. Было разработано приложение, которое может быть использовано в качестве системы поддержки принятия решения врача при установлении морфологической формы ВГИ.

ВЛИЯНИЕ КОЛОНИЗАЦИИ СЛИЗИСТОЙ КИШЕЧНИКА АНТИБИОТИКРЕЗИСТЕНТНЫМИ ШТАММАМИ НА РАННЮЮ ЛЕТАЛЬНОСТЬ У ПАЦИЕНТОВ С ОМЛ В ПЕРИОД ИНДУКЦИОННОЙ ТЕРАПИИ

Райхан Т. Б.
(Райхан Толеген Багдатулы, tolegen.ktl@mail.ru)
ТОО «Центр Гематологии «
Караганда, Республика Казахстан

Введение. Кишечный тракт пациентов может быть большим хранилищем грамотрицательных бактерий, устойчивых к антибиотикам, которые могут мигрировать в кровоток и приводить к ранним серьезным системным внутрибольничным инфекциям, а также к фатальным исходам у пациентов с диагнозом ОМЛ, получающих курс индукционной терапии.

Цель исследования. Исследование ранней летальности и эффективности лечения у пациентов гематологического отделения с диагнозом ОМЛ в Карагандинской области, страдающих фебрильной нейтропенией в период индукционной терапии, у которых были обнаружены антибиотикорезистентные бактерии при ректальном высеве.

Методы. В исследование были включены только взрослые пациенты с грамотрицательными бактериями устойчивыми к антибиотикам, и диагнозом ОМЛ, которые на фоне индукционного курса химиотерапии имели фебрильную нейтропению. Из исследования с учетом тяжести состояния и смерти в течение 3 дней с момента госпитализации были исключены: 2 пациента с ректальными высевами (Escherichia coli). Во время исследования анализировалась эффективность антибактериальной терапии(АБТ) пациентов с ОМЛ при фебрильной нейтропении. Старт АБТ чаще всего проводился эмпирически. При необходимости АБТ модифицировали по результатам ректального мазка. Больных бактериемией лечили по результатам посева крови. С учетом колонизации кишечника антибиотикорезистентными штаммами с дальнейшим проведением антибактериальной терапии, оценена ранняя летальность и эффективность АБТ.

Результаты. Всего за 2 года с 2021 по 2022г. было проведено n=62 ректальных скрининговых посева у пациентов гематологического отделения. Из них: n=39 женщины (62%) и n=23 мужчины (28%). Частота ректальной колонизации составила 53% (33/62). Из этих исследований было отобрано 35% (22/62) пациентов с диагнозом ОМЛ, получивших индукционную химиотерапию. Были выделены колонизации с грамотрицательными устойчивыми к антибиотикам бактерии: Escherichia coli 40%(9/22), Pseudomonas aeruginosa 14%(3/22), Streptococcus-beta-haemolytic 4%(1/22), Enterobacter cloacae 9%(2/22), Klebsiella pneumoniae 27%(6/22), Acinetobacter baumannii 4%(1/22). Бактериемия была диагностирована у 9%(2/22) пациентов. Летальных случаев зарегистрировано 27%(6/22). Так же проанализировано проведение антибактериальной терапии: Пиперациллин/тазобактам у 45% (10/22) – ответ был у 10%(1/10), Меропенем у 50% (11/22) – ответ был у 54% (6/11), Меропенем+Ванкомицин у 36%(8/22) – ответ был 75%(6/8).

Выводы. У пациентов с диагнозом ОМЛ с фебрильной нейтропенией, колонизированных грамотрицательными бактериями устойчивыми к антибиотикам, на фоне индукционного курса химиотерапии - высокий риск летальности. По антибактериальной терапии: Ванкомицин+Меропенем и (50%) Меропенем в монорежиме оказались наиболее эффективными антибиотиками в отношении грамотрицательных кишечных бактерий.

ДИНАМИКА ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЦИТОКИНОВ И МАРКЕРОВ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ТРАНСЛОКАЦИИ НА МОДЕЛИ ХИМИЧЕСКИ ИНДУЦИРОВАННОГО ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ КИШЕЧНИКА (ВЗК)

Амаба С. Т., Конджария И. Г., Трапш Х. З., Дьяченко А. Г., Матуа А. З., Миквабия З. Я
(Амаба Сима Тариеловна, simaamaba@mail.ru)
ГНУ «Институт экспериментальной патологии и терапии»
Сухум, Республика Абхазия

Введение. Симптомы ВЗК могут быть химически индуцированы у нескольких видов мелких лабораторных животных, но модель на обезьянах имеет множество очевидных преимуществ, среди которых тесное родство членов отряда приматов по биохимическим параметрам и иммунобиологическим свойствам. Индуцированный ДСН колит является довольно близкой моделью острого кишечного повреждения, которое имитирует несколько типов поражений, развивающихся в стенке толстого и (в меньшей степени) тонкого кишечника, что согласуется с типичной патологией ВЗК. Эта модель позволяет исследовать воздействие на возникновение и течение заболевания помимо фармакологических препаратов, бактерий и пробиотиков.

Цель исследования. Оценить индуцированную декстрансульфатом транслокацию бактериальных компонентов в сосудистое русло и цитокиновый ответ.

Материалы и методы.

Экспериментальные животные: низшие приматы (макаки резусы, **Macaca** mulatta).

Индуктор: декстрансульфат натрия (ДСН).

Декстрансульфатнатриевую соль (мол.вес 50 kD) в виде 5% стерилизованного раствора давали *per os adlibitum* вместо питьевой воды в течение 7 дней. Сбор образцов крови проводили в динамике (0,1,2,3,6,14,16 и 42 сутки)

Маркеры микробной транслокации: 16S рДНК, sCD14

Маркеры воспаления: IL-1β, IL-6, TNF-α, IFN-γ

Анализ маркеров воспаления и транслокации проводили иммуноферментным методом при помощи наборов Вектор-Бест и ПЦР в реальном времени с набором Zymo Res соответственно.

Результаты. Нарушение барьерной функции слизистой оболочки кишечника приводит к проникновению в сосудистое русло маркера бактериальной транслокации 16S рДНК. В отдельные дни были зафиксированы уровни выше 11 копий/мкл, к концу эти значения снизились и достигли фоновых. Растворимый CD14- маркер LPS-индуцированной активации моноцитов возрастал до пиковых значений на 6-е сутки. Высокая концентрация sCD14 в крови экспериментальных животных сохранялась до конца исследования. Введение ДСН привело к динамическому росту содержания в крови всех изученных цитокинов. Эта стимуляция обнаруживается очень рано, в первый/второй день после воздействия, достигая максимума на 6 день. Уровень экспрессии большинства медиаторов значительно превышает контрольные значения: TNF-α – в 1,5 раза, IFN-γ и IL-1β – в 2 раза, IL-6 – почти в 3 раза. После отмены ДСН эти медиаторы остаются на высоком уровне, постепенно снижаясь к концу опыта.

Выводы. Представленные выше данные, полученные на клинико-экспериментальной модели ВЗК у низших приматов, укладываются в картину интенсивного воспалительного процесса . Следствием повреждения слизистой является усиленная бактериальная транслокация, молекулярными свидетелями которой являются 16S рДНК и sCD14, чьи уровни многократно превышают референсные значения и динамически нарастают до максимума на 3-14 сутки наблюдения. Иммунную активацию характеризует наличие цитокинемии в виде роста уровня IL-6, IL-1β, TNF-α, IFN-γ. Длительность воспаления, вызванного ДСН, сопоставима с тем временем, которое необходимо для перехода острого воспаления в хроническое.

ИССЛЕДОВАНИЕ ИНТЕРЛЕЙКИНОВУ ПАЦИЕНТОВ РАЗНОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ COVID-19

Смыр С. Д., Матуа А.З., Трапш Х. З., Амаба С. Т., Миквабия З. Я.
(Смыр Сабина Джамаловна, s.smyr97@mail.ru)
ГНУ «Институт экспериментальной патологии и терапии Академии Наук Абхазии»
Сухум, Республика Абхазия

Введение. Коронавирусная инфекция COVID-19 остаётся предметом пристального внимания.Одно из активно изучаемых направлений связано с определением роли лабораторных маркеров в оценке тяжести и вероятности неблагоприятного течения заболевания.

Актуальность. В патогенезе новой коронавирусной инфекции COVID-19, особенно при тяжелом течении, особую роль играет избыточный ответ иммунной системы, приводящий к чрезмерному высвобождению цитокинов и как следствие «цитокиновому шторму». В связи с чем, определение цитокинов в крови ковид позитивных пациентов представляет особый интерес.

Цель исследования. Определить прогностическую значимость исследуемых интерлейкинов до и после начала терапии, на разных этапах заболевания COVID-19.

Материалы и методы В исследование были включены 112 госпитализированных пациентов разной степени тяжести. Диагноз COVID-19 у всех был подтвержден лабораторно методом РТ-ПЦР. Возраст обследуемых от 36 до 90 лет, из них женщин 46 (41%) и мужчин 66(59%).В зависимости от степени тяжести пациенты были разделены на группы, от средне-легкой до крайне тяжелой. Сопутствующая патология была следующая: гипертоническая болезнь-67%, ишемическая болезнь сердца-37%, сахарный диабет-23%, хроническая обструктивная болезнь легких – 9%, бронхиальная астма- 3%. Число пациентов старше 60 лет было 70%. Тяжелые и крайне тяжелые пациенты составили 34% от общего числа обследуемых. В сыворотке крови методом иммуноферментного анализа определяли следующие интерлейкины: ИЛ-1, ИЛ-2, ИЛ-4, ИЛ-6, ИЛ-10. Первичное исследование проводили в день госпитализации пациента с последующим динамическим наблюдением от 3 до 7 раз, в зависимости от степени тяжести.

Результаты.Частота повышения уровня про- и противовоспалительных интерлейкинов по отношению к нормальным значениям при первичном обследовании была следующей: ИЛ-6 – 52,3 %, ИЛ-4 –18,2%, ИЛ-10 – 7,2 % и ИЛ-1- 6,6 %, ИЛ-2 – 3,2 %. Концентрация исследуемых интрелейкинов в день госпитализации пациентов варьировала от степени тяжести. Значения ИЛ-6 у тяжелобольных до начала упреждающей терапии были выше в несколько раз по сравнению с теми, кто переносил заболевание в средне-легкой форме. При превышении уровня ИЛ-6 от 50 пг/мл и выше, вероятность развития «цитокинового шторма» стремилось к 100%. Выраженное повышение уровня ИЛ-6 наблюдалось у пациентов с летальным исходом по сравнению с его уровнем у выживших пациентов. Динамическое определение ИЛ-1, ИЛ-2, ИЛ-4 и ИЛ-10 не выявило четкой корреляции со степенью тяжести пациентов. Однако, у крайне тяжёлых пациентов ОРИТ на терминальной стадии заболевания наблюдалось изменение концентрации всех исследуемых интерлейкинов.

Выводы. Из всех определяемых интерлейкинов (ИЛ-1, ИЛ-2, ИЛ-4, ИЛ-6 и ИЛ-10) наибольшую диагностическую значимость сохранял ИЛ-6, хорошо коррелируя со степенью тяжести пациента до начала, упреждающей иммуносупрессивной терапии.

СИЛА И ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ИНСПИРАТОРНЫХ МЫШЦ ПРИ НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Силкина Т. А., Байкина Н. Г., Иванов К. М.
(Силкина Татьяна Александровна, tanya.muz@mail.ru)
ФГБОУ ВО ОрГМУ
Оренбург, Российская Федерация

Цель исследования. Выявить изменение функционального состояния инспираторных мышц (ИМ) на основании определения их силы и электрической активности у пациентов с начальной стадией хронической сердечной недостаточности (ХСН) с сохраненной фракцией выброса.

Материал и методы исследования. Согласно критериям включения и исключения был обследован 51 пациент обоего пола в возрасте от 40 до 75 лет, которые были разделены на 2 группы, рандомизированные по индексу массы тела: 1-ю составил 21 пациент с начальной стадией ХСН, 2-ю – 30 пациентов без ХСН. Стадию ХСН определяли по показателям NT-proBNP, теста с 6-минутной ходьбой, ЭхоКГ (клинические рекомендации РКО, 2020). Сила ИМ определялась путем измерения максимального инспираторного (MIP) давления (см вод. ст.) на уровне полости рта (ATS/ERS, 2002). Расчет должного MIP осуществлялся по формулам J.A. Evans. Регистрацию электрической активности ИМ (диафрагмы (Д), грудино-ключично-сосцевидной мышцы (ГКСМ), наружных межреберных мышц) проводили с использованием биполярной поверхностной электромиографии (ЭМГ) по средней амплитуде ЭМГ (мкВ) в покое и при выполнении инспираторной изометрической нагрузочной пробы. Статистический анализ осуществлялся с использованием непараметрических методов в программе STATISTICA 10.0 (StatSoft, RUSSIA). Показатели считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты. Значения MIP составили 77,5 [69,5; 92,5] см вод. ст. и 83,0 [58,0;102,0] см вод. ст. для 1-й и 2-й групп ($p > 0,05$). В 1-й группе у 42,8% пациентов MIP было ниже должных значений, в том числе у 57% мужчин и 43% женщин. В 1-й группе при выполнении нагрузочной пробы динамика амплитуды ЭМГ на ГКСМ была менее выраженная, чем во 2-й и составила 48,3% [19,6; 135,8] от фона к 5-й секунде, 67,2% [29,3; 159,9] к 10-й секунде, 94,2% [49,7; 185,5] к 15-й секунде пробы. Во 2-й группе прирост составил соответственно 104% [63,5; 158,7], 130% [86,3; 182,6] и 151% [98,2; 238,1] ($p < 0,05$). Аналогичные различия наблюдались в 1-й группе между пациентами со сниженным и сохраненным MIP ($p < 0,05$). На Д динамика амплитуды ЭМГ в группах различалась на 15-й секунде нагрузочной пробы, при этом у больных ХСН она была выше: 23,7 % [11,8;57,6] против 10,1 % [3,7;25,4] у пациентов 2-й группы ($p = 0,01$).

Выводы. 1. Сила инспираторных мышц снижена у 42,8% пациентов с начальной стадией ХСН. 2. Электрическая активность инспираторных мышц при выполнении инспираторной изометрической нагрузки характеризуется большей активностью диафрагмы при начальной стадии ХСН и меньшей активностью грудино-ключично-сосцевидной мышцы у пациентов с ХСН и сниженной силой инспираторных мышц.

ПЕРВЫЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕКЛИСТАМАБА В КАЗАХСТАНЕ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Лысенко А. О., Клодзинский А. А., Тургунова Л. Г.
(Лысенко Ангелина Олеговна, angelinalyssenko@gmail.com)
Филиал Центра гематологии города Караганды
Караганда, Республика Казахстан

Введение. Плазмоклеточный лейкоз – это редкая и агрессивная форма множественной миеломы, характеризующаяся большим объемом опухолевой массы с возможностью экстрамедуллярной диссеминации и неблагоприятным прогнозом. Несмотря на высокоэффективную терапию, средняя общая выживаемость составляет от 6 до 11 месяцев.

Терапия множественной миеломы быстро эволюционирует благодаря интенсивному изучению биологии данного заболевания. Развитие иммунотерапии позволяет достигать более глубокого ответа и увеличивать общую выживаемость. Применение биспецифического антитела – Теклистамаб, показало высокую эффективность в клинической практике у пациентов с рецидивирующей или рефрактерной множественной миеломой, получивших как минимум 3 линии терапии.

Описание клинического случая. Пациент М., 38 лет, с диагнозом плазмоклеточный лейкоз за трехлетний период прошел лечение иммуномодулирующими агентами, ингибиторами протеасом, антителами к CD38, а также ауто-ТКМ и гапло-ТКМ. На момент начала терапии Теклистамабом пациент имел ряд дополнительных проблем: легочной аспергиллез, полисегментарная пневмония, септицемия, анемия, лейкопения, тромбоцитопения, хронический вирусный гепатит В. Клиническую ситуацию осложняла большая опухолевая масса с прогрессивным ростом плазмацитом, преимущественно правой голени и грудной клетки, ситуация сопровождалась выраженным болевым синдромом с потребностью в наркотических анальгетиках. Введение препарата производилось в соответствии с «Tecvayli REMS Program», сопровождалось ежедневным мониторингом побочных эффектов, особое внимание уделяя синдрому высвобождения цитокинов (CRS) и нейротоксичности (ICANS). Оценка развития нейротоксичности производилась с помощью анкетирования по шкале ICE. Наиболее выраженная токсичность отмечалась после введения 2 дозы препарата в виде развития ICANS 3 степени и CRS 1 степени. CRS сопровождался лихорадкой без дестабилизации гемодинамики. ICANSпроявлялся развитием выраженной дисграфии, дискалькулии, дезориентации, разорванности речи, эхолалии, галлюцинаций. Дополнительно, отмечалось увеличение выраженности анемии, тромбоцитопении и нейтропении, а также местная кожная реакция в месте введения препарата. Первичный клинический ответ получен после 1 введения препарата в виде значительного уменьшения плазмацитом и болевого синдрома. После 4 введения препарата отмечался прогрессивный рост плазмацитом с появлением новых очагов поражения. Пациент скончался на 3 сутки после введения 7 дозы препарата.

Выводы. Терапия биспецифическими антителами пациентов с рецидивирующей или рефрактерной множественной миеломой имеет свою эффективность. Вопрос эффективности терапии биспецифическими антителами предлеченных пациентов с большой опухолевой массой требует дальнейшего изучения.

КОМПЛЕКСНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПОСТИНСУЛЬТНОЙ СПАСТИЧНОСТЬЮ С ИПОЛЬЗОВАНИЕМ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ

Белозерцева И. И., Помников В. Г., Дьякова Е. С.
(Белозерцева Ирина Ивановна, irina-m1801@yandex.ru)
ФГБУ ДПО САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ИНСТИТУТ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВРАЧЕЙ ЭКСПЕРТОВ МИНТРУДА РОССИИ, КАФЕДРА НЕВРОЛОГИИ, МСЭ И РЕАБИЛИТАЦИИ
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Постинсультная спастичность приводит: к укорочению мышц, повышению их жёсткости и нарушению биомеханики движения, к изменениям в связках, сухожилиях, суставах и завершается формированием контрактур без адекватного лечения. В число методов восстановления двигательных функций у пациентов входит функциональная электростимуляция (ФЭС) нейромышечного аппарата, которая позволяет улучшить состояние мышц и ускорить восстановительный период после инсульта

Цель исследования. Оценка эффективности ФЭС в составе комплексной реабилитационной программы у больных с постинсультной спастичностью.

Материалы и методы. Использовался портативный прибор «МИСТ» – два режима стимуляции мышц: «Супрачастотная стимуляция» и «Релакс-терапия». Лечение проводилось пациентам в возрасте от 44 до 79 лет, из них 8 мужчин и 7 женщин. 11 человек перенесли ишемический инсульт и 4 – геморрагический. В группе наблюдения 3 пациента находились в остром периоде, 4 пациент в раннем восстановительном периоде, 2 – в позднем восстановительном периоде, 6 – в периоде стойких остаточных явлений. Всем пациентам проводились комплексные реабилитационные мероприятия, в том числе и ФЭС в количестве от 6 до 10 сеансов.

Результаты. Максимальный эффект в виде восстановления полного объема пассивных движений в конечностях среди всех исследуемых достигнут у 40%, из них 33% находились в остром или раннем восстановительном периодах. У 53% из всех обследуемых изменились показатели шкалы мышечной спастичности Ашворда на один балл. У 73% из всех обследуемых изменились показатели по шкале Тардье на 1 балл. Показатели мышечной силы у всех пациентов оказались без изменений. Объем пассивных движений у пациентов увеличился в среднем на 25,8% отначальных показателей. Наибольшую эффективность показал режим «Релакс-терапия», при котором объем движений увеличился в среднем на 28% от начальных значений, в отличие от режима «Супрачастотная стимуляция», при котором результат возрос на 10% от первоначальных показателей. Индивидуальная переносимость пациентами режима «Релакс – терапия» оказалась выше, в сравнении с режимом «Супрачастотная стимуляция». Преимуществом этого режима является еще и то, что нет необходимости проводить его непосредственно перед лечебной гимнастикой, что позволяет проводить стимуляцию мышц в любое время в течение дня. Наибольшая эффективность ФЭС отмечалась в составе комплексной терапии, включающей в себя медикаментозную терапию, физиотерапевтическое лечение, лечебную гимнастику. Рекомендуемый курс ФЭС 6-10 сеансов.

Выводы. Показана высокая эффективность реабилитационной программы с включением ФЭС, что выразилось в снижении выраженности спастичности, облегчении возможности самостоятельного передвижения и увеличении объема движений, наибольшая эффективность отмечена у пациентов в остром и раннем восстановительном периодах инсульта.

ОСОБЕННОСТИ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ПОМОЩИ У БОЛЬНЫХ С БОЛЕЗНЬЮ ПАРКИНСОНА

Белозерцева И. И., Помников В. Г.
(Белозерцева Ирина Ивановна, irina-m1801@yandex.ru)
ФГБУ ДПО **САНКТ**-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ИНСТИТУТ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВРАЧЕЙ ЭКСПЕРТОВ МИНТРУДА РОССИИ
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Болезнь Паркинсона (БП) относится к числу классических хронических заболеваний, зависимых от возраста. Качество жизни пациентов с БП резко снижено и по мере прогрессирования заболевания неизбежно приводит к инвалидности.

Цель исследования. Совершенствование медико-социальной помощи больным паркинсонизмом на основе комплексного изучения проблемы на современном этапе.

Методы исследования. проводился клинический неврологический анализ с использованием критериев Совета экспертов Международного общества по изучению расстройств движений (MDS) 2015 г., шкалы Хен и Яра; флуктуаций, унифицированная шкала оценки симптомов болезни Паркинсона, МРТ головного мозга.

Результаты. Обследовано 286 пациентов, из них- 110 мужчин и 176 женщин, в возрасте от 44 до 84 лет, средний возраст – 65, 8 лет. Длительность заболевания составила от 1 года до 17 лет. По стадиям заболевания по шкале Хен и Яра преобладала 1 стадия – 132 пациента; 2 стадия – 112, 3 стадия – 40; 4 стадия – 1; 5 стадия – 1; умеренно-прогрессирующий тип течения заболевания (124 случая). Смешанная форма заболевания диагностирована у 102 больных, дрожательная у 115, ригидная форма у 69. Коррекция терапии привела к улучшению состояния у 67 человек. Причинами ограничения жизнедеятельности у обследованных больных были гипокинезия, тремор, постуральные нарушения, нарушения позы, а также немоторные проявления заболевания: выраженные вегетативные нарушения, болевой синдром, когнитивные расстройства. 1 группа инвалидности определена – 19 больным, 2 группа инвалидности – 177, 3 группа инвалидности – 25, инвалидности не имели – 65. Выявлены факторы, определяющие особенности и трудности организации медико-социальной помощи больным БП: трудности ранней диагностики и дифференциального диагноза, недостаточное качество медицинской помощи первого звена. Отсутствует назначения препаратов, модифицирующих течение заболевания (разагилин), уменьшающих выраженность моторных проявлений, коррекцию когнитивных и аффективных нарушений, не используются инвазивные современные технологии у пациентов с развернутыми стадиями заболевания (интестинальное введения геля леводопы, глубокая стимуляция головного мозга). Ограниченные возможности больных БП обусловливают необходимость проведения медицинской, профессиональной и социокультурной реабилитации.

Выводы. Анализ определения группы инвалидности у больных с БП показал, что в ряде случаев недооценивается стадия заболевания, а также немоторные проявления заболевания, продолжительность и выраженность моторных флуктуаций и дискинезий. Только комплексный учет всех этих факторов позволяет сформировать объективные критерии при проведении медико-социальной экспертизы, разработать реабилитационные мероприятия при освидетельствовании больных в бюро медико-социальной экспертизы.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СЫВОРОТОЧНЫХ БИОМАРКЕРОВ ПОВРЕЖДЕНИЯ МОЗГА В ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОГО ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

Чайковская А. Д., Топузова М. П., Терновых И. К., Вавилова Т. В.,
Васильева Е. Ю., Алексеева Т. М.
(Чайковская Александра Дмитриевна, badwolf6394@yandex.ru)
ФГБУ «НМИЦ ИМ. В.А. АЛМАЗОВА» МИНЗДРАВА РОССИИ
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Цель исследования. Уточнить диагностическую и прогностическую ценность сывороточных биомаркеров повреждения мозга – нейрон-специфической енолазы (НСЕ), глиального фибриллярного кислого белка (ГФКБ) и антител к NR2-субъединице NMDA-рецептора (NR2AT) в остром периоде ишемического инсульта (ИИ).

Материалы и методы. Основную группу составили 84 пациента в остром периоде ИИ, группы сравнения – 8 пациентов с ГИ, 8 пациентов с транзиторной ишемической атакой (ТИА), 26 пациентов с хронической ишемией мозга (ХИМ), группу контроля – 27 здоровых добровольцев (ЗД). В основной группе проводили оценку тяжести неврологического и функционального дефицита по неврологическим шкалам (NIHSS, Rankin) и забор венозной крови дважды – в первые 72 часа (точка 1) и на 10-14 сутки (точка 2). В группе с ГИ также производили забор крови дважды, в группах с ХИМ, ТИА и у ЗД – однократно.

Результаты. Уровни НСЕ при ИИ в точке 1 превышали референсные значения и были значительно выше, чем при ИИ в точке 2 и у ЗД. При ГИ в точке 1 уровень НСЕ был значимо выше, нежели при ИИ в точке 2 и у ЗД. При ТИА НСЕ была значимо выше лишь в сравнении с ЗД. Уровни ГФКБ при ИИ в точке 1 также превышали референсные значения и оказались значимо выше, чем в точке 2, а также выше, чем при ХИМ и ТИА. В точке 2 при ИИ ГФКБ оставался значимо выше, чем при ТИА. У ЗД ГФКБ также значимо превышал значения при ТИА. Средние значения NR2AT во всех группах не выходили за пределы референсных значений и при ИИ в динамике незначительно повышались, оставаясь выше показателей при ТИА и ниже, чем у ЗД. Значения NR2AT в группе ТИА были также ниже в сравнении с ХИМ и ЗД. У пациентов, имевших более значительный дефицит по NIHSS в первые 72 часа, концентрация НСЕ была выше, достигая уровня значимости различий в динамике. В случаях с более тяжелой неврологической симптоматикой к 10-14 дню заболевания НСЕ была достоверно выше как в точке 1, так и в динамике. Концентрация ГФКБ в группе с более выраженным неврологическим дефицитом была достоверно выше в точке 1. Для NR2AT также был установлен значимо более высокий уровень в точке 1 у пациентов с более высокой степенью тяжести неврологических нарушений. Был получен достоверно более высокий уровень НСЕ в точке 2, ГФКБ и NR2AT в точке 1 у пациентов, имевших неблагоприятный исход к 10-14 дню по Rankin. Уровни биомаркеров повреждения мозга сильнее коррелировали с показателями NIHSS и Rankin при атеротромботическом подтипе ИИ и размере очага более 2 см. ROC-анализ показал, что панель выбранных биомаркеров в остром периоде ИИ обладает большей чувствительностью, нежели отдельно взятые маркеры. Для дифференциальной диагностики наибольшим потенциалом среди исследованных веществ обладает НСЕ, для прогнозирования краткосрочного исхода – ГФКБ.

Вывод. Полученные данные подтверждают наличие диагностического и прогностического потенциала НСЕ, ГФКБ и NR2-антител в качестве биомаркеров в остром периоде ИИ, однако требуется продолжение изучения на больших выборках пациентов.

Работа выполнена при поддержке гранта Российского научного фонда № 22-25-00766.

МЕТОД ПОРТАТИВНОЙ ОПТИЧЕСКОЙ ТКАНЕВОЙ ОКСИМЕТРИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ И МИКРОЦИРКУЛЯТОРНЫХ НАРУШЕНИЙ

Мазинг М. С., Зайцева А. Ю., Крутиков А. Н., Авдюшенко С. А.
(Мазинг Мария Сергеевна, mazmari@mail.ru)
Институт аналитического приборостроения РАН
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Показатели микроциркуляторно-тканевой системы (МТС) человека тесно коррелируют со сдвигами в центральной гемодинамике и реагируют на воздействие факторов внешней среды, в связи с чем диагностика данной системы позволяет раскрыть механизмы, лежащие в основе приспособительных реакций организма к физическим нагрузкам, и использовать параметры микроциркуляции в качестве диагностических критериев для оценки общего физического состояния обследуемых лиц. Одним из перспективных методов неинвазивной диагностики, позволяющей производить мониторинг физиологических значений параметров МТС, является оптическая тканевая оксиметрия (ОТО).

Цель исследования. **Целью** исследования является выявление показателей оптического спектра тканей человека при помощи разработанного оптического тканевого оксиметра с определением индивидуальных отклонений показателей микроциркуляции и кислородного режима биологических тканей в целом.

Методы. Неинвазивная диагностика работы МТС и определение интегрального кислородного статуса тканей человека осуществлялись при помощи разработанного автоматизированного аппаратно-программного комплекса. Разработанный прибор представляет собой измерительно-информационную систему, основанную на применении оптических сенсоров с 18-ю различными длинами волн в диапазоне от 410 до 940 нм, с помощью которых производится регистрация спектральных интенсивностей обратно-рассеянной части света в тканях. Аппаратный комплекс состоит из нескольких основных модулей: пробоподготовки (корпус анализатора); оптико-электронного (сенсорный блок); вычислительно-информационного.

Для инструментальной оценки состояния МТС было проведено экспериментальное исследование на базе Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова, в котором принимали участие 20 испытуемых в возрасте 20 лет. Корпус анализатора разработанной оптической системы размещали на внутренней стороне предплечья правой руки. Каждому испытуемому была предложена функциональная нагрузка, представляющая собой окклюзионную пробу. После регистрации оптической системой исходного состояния периферического кровотока в руке испытуемого, проводилась окклюзионная проба посредством накачки манжеты. Через 3 минуты происходил сброс давления в манжете и последующая регистрация измерений производилась еще в течение 4 минут.

Результаты. От каждого из 18-ти оптических датчиков были получены измерения – в состоянии покоя, при окклюзии и в период восстановления, которые значительно отличались по интенсивности сигнала. Были выявлены группы испытуемых с различной реакцией сердечно-сосудистой системы на окклюзионную пробу и с различным гемодинамическим типом микроциркуляции.

Выводы. Полученные результаты показали, что разработанный портативный аппаратно-диагностический комплекс на основе оптических сенсоров позволяет производить диагностику показателей МТС, регистрируя их отклонения при функциональных нагрузках. Перспективы его применения включают диагностику функционального состояния МТС в качестве экспресс-метода в амбулаторных условиях.

РОЛЬ АМПЛИФИКАЦИИ ПРОТО- И АНТИОНКОГЕНОВ В ОНКОГЕНЕЗЕ ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Алексеева Е. А., Бодрякова М. А, Мусонова А.К., Сидоренко Д.В.
(Алексеева Екатерина Александровна, alexeeva.kate96@gmail.com)
НМЦ Молекулярной медицины
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Ген ERBB2, расположенный на коротком плече хромосомы 17 (17q21), кодирует трансмембранный гликопротеин HER-2 (human epidermal growth factor receptor-2). Он состоит из трех доменов: внеклеточного, трансмембранного и внутриклеточного с тирозинкиназной активностью. HER-2 принадлежит к семейству рецепторов эпидермального фактора роста (EGFR). Димеризация рецепторов приводит к трансфосфорилированию остатков тирозина в киназных доменах и последующей активации сигнальных каскадов. Амплификация гена HER2 встречается в 15–30% случаев рака молочной железы и приводит к сверхэкспрессии белка, что связано с неблагоприятным исходом заболевания. При раке молочной железы часто амплифицируются несколько хромосомных регионов. Амплификации генов являются важными признаками поздних стадий рака и имеют как прогностическое, так и терапевтическое значение в клиническом лечении.

Цель исследования. С помощью метода MLPA изучить статус числа копий перспективных генов рака молочной железы, расположенных в разных хромосомных областях, и частоты их совместной амплификации. Полученные данные сопоставить с клиническими данными, чтобы определить прогноз и эффективность терапии у пациентов с раком молочной железы.

Материалы и методы. В ходе исследования были проанализированы результаты MLPA анализа 230 пациентов с раком молочной железы. Этот метод позволил одновременно оценить количество копий 22 важных генов, расположенных в разных хромосомных областях, и выявить наиболее частые ко-амплификации. Также были обнаружены интересные фенотипические корреляции, которые указывают на потенциальную важность этих генов в развитии рака молочной железы. Полученные данные могут быть использованы для прогнозирования и определения эффективности терапии у пациентов с этим заболеванием.

Результаты. Анализ результатов MLPA анализа 230 пациентов с раком молочной железы выявил амплификацию гена HER2 у 37 из них. Среди этих пациентов часто наблюдались ко-амплификации генов на разных хромосомах, таких как ZNF703, FGFR1, PRDM14, IKBKB, CDC6, CPD, TOP2A, PPM1D и некоторых других, что соответствует ранее известным данным.

Выводы. Полученные результаты могут помочь в прогнозировании эффективности лечения и исходов для пациентов с раком молочной железы. Однако, наличие амплификаций других генов может указывать на генетическую нестабильность рака и быть плохим знаком для пациента. HER-2, вероятно, является наиболее значимым протоонкогеном в развитии и прогрессировании рака молочной железы

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ И КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОСЛЕРОДОВОГО ЭНДОМИОМЕТРИТА ПОСЛЕ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ

[1]Шамшатдинова А. Р., [2]Стулова С. В.
(Шамшатдинова Алия Ряшидовна, Aliyashamshat@gmail.com)
[1]ГБУЗ СГКБ №2 им. Н.А. Семашко
[2]ИКМ СамГМУ
Самара, Российская Федерация

Введение. Послеродовые инфекционные заболевания представляют актуальную проблему современного клинического акушерства, что обусловлено их высокой частотой (до 26%) и значимой ролью в структуре материнской смертности. Наиболее частыми инфекционными осложнениями после родов являются послеродовый эндомиометрит (ПЭ) и раневая акушерская инфекция, причем частота ПЭ после оперативного родоразрешения достигает 30%. Эндомиометрит после кесарева сечения рассматривается как начальный этап послеродового гнойно-септического процесса с возможным дальнейшим распространением и генерализацией, что приводит к необходимости радикального хирургического вмешательства. Так, в акушерстве продолжает существовать необходимость разработки новых консервативных и хирургических методов диагностики и лечения ПЭ после кесарева сечения, которые позволили бы сохранить репродуктивную функцию женщин [1-5].

Цель исследования. Целью исследования является выявление триггерных, диагностических факторов развития и оценка клинико-морфологических особенностей ПЭ после операции кесарева сечения в сравнение с ПЭ после родов per vias naturalis.

В ходе работы были поставлены следующие задачи: провести ретроспективный анализ течения послеродового периода у женщин с эндомиометритом после кесарева сечения для формирование группы повреждающих факторов; выявить клинико-морфологические особенности течения эндомиометрита после операции кесарева сечения; оценить микробиом полости матки при пуэрперальном эндомиометрите после оперативного родоразрешения и родов per vias naturalis.

Материал и методы исследования.

Ретроспективно были проанализированы 104 истории болезни родильниц с послеродовым эндомиометритом, находившихся на стационарном лечении в ГБУЗ СО «СГКБ № 2 имени Н.А. Семашко» в период с 2018-2021 г. При обработке данных были оценены общеклинические и инструментальные исследования: развернутый анализ крови; биохимический анализ крови; коагулограмма; общий анализ мочи; гистероскопия и вакуум-аспирация полости матки с последующим гистологическим исследованием полученного материала; бактериологичесоке исследование содержимого влагалища и полости матки, вирификация возбудителя и оценка чувствительности к антибактериальным препаратам и антибиотикам; биомикроскопия содержимого влагалища; ультразвуковое исследование органов малого таза. Гистологическое исследование позволило установить окончательный диагноз при изучении макропрепаратов (матка с трубами), а также полученных соскобов из полости матки.

Критерием отбора для ретроспективного анализа явился послеродовый эндомиометрит. Группа исследования представлена 104 пациентками. Для достижения поставленных задач случаи были разделены в зависимости от методов родоразрешения на группу I (n=59) – пациентки после операции кесарева сечения; группу II (n=45) – пациентки после родов per vias naturalis.

Результаты. Возраст наибольшего риска по частоте возникновения послеродового эндомиометрита после оперативного родоразрешения составил 26-35 лет – 64% (n=39); после естественных родов соответственно – 48% (n=20). Послеродовый метроэндометрит после операции кесарева сечения развивался чаще у первородящих, что составило 58% (n=34), после естественных родов у повторнородящих – 54% (n=24). Госпитализация родильниц в хирургическое отделение гнойной гинекологии ГБУЗ СО «СГКБ № 2 им. Н.А. Семашко» в группе родильниц с ПЭ после оперативных родов в среднем осуществлялась на 10 стуки послеродового периода, госпитализация родильниц с ПЭ после родов per vias naturalis - на 19 сутки послеродового

периода. Средняя продолжительность госпитализации пациенток с ПЭ после кесарева сечения составила 15 дней, после естественных родов – 10 койко-дней. Следует также выделить низкий социально-экономический статус родильниц, наличие в анамнезе в обеих группах исследования хронических интоксикаций, так, преимущественное значение имеет никотиновая зависимость – 11,8% (n=6) от общего числа пациенток.

В 13,6% (n=8) случаев среди пациенток после оперативных родов длительность безводного периода превышала 8 часов. Также следует отметить важное значение в развитии послеродового метроэндометрита наличие гинекологических заболеваний в анамнезе. У пациенток после операции кесарева сечения преобладают ИППП (ВИЧ, вирусный гепатит С, хламидмоз) – 46% (n=27) и кольпит – 42% (n=24), 3-5% составили: эндометриоз, миома матки, хронический сальпингоофорит, эктопия шейки матки. В группе пациенток с ПЭ после естественных родов преимущественное значение в анамнезе гинекологических заболеваний имеет кольпит – 7% (n=4), 2-4% занимают: миома матки, хронический сальпингоофорит, эктопия шейки матки, эндометриоз.

Одним из ведущих этиологических факторов развития ПЭ после операции кесарева сечения являются ассоциации аэробных и анаэробных условно-патогоненных микроорганизмов, входящих в состав нормальной микрофлоры половых путей у женщин. Бактериологическое исследование отделяемого цервикального канала и полости матки показало, что в группе пациенток с ПЭ после кесарева сечения гнойно-септическое осложнение пуэрперия было вызвано следующими возбудителями: Staphylococcus aureus – 41,9% (n=18), Streptococcus agalactiae - 14% (n=6), Staphylococcus saprophyticus - 14% (n=6), Staphylococcus haemolyticus – 9,3% (n=4), E. coli - 11,6% (n=5), в редких случаях были выделены Bacteroides spp. – 7% (n=3), Clostridium spp. – 2,3% (n=1). Среди возбудителей послеродового метроэндометрита у родильниц после естественных родов особое место занимают E. coli – 30,4% (n=14), Streptococcus agalactiae – 21,7% (n=10), Staphylococcus saprophyticus – 17,4% (n=8), Staphylococcus aureus – 15,2% (n=7), значительно меньше Staphylococcus haemolyticus – 13% (n=4), Bacteroides spp. – 2,2% (n=1). Таким образом, возбудителями послеродовой инфекции чаще являются аэробные и факультативно-анаэробные микробные ассоциации. Следовательно, важнейшим аспектом в патогенезе ПЭ следует отметить активацию аутохтонной условно-патогенной флоры родовых путей.

По клиническому течению послеродовый эндомиометрит принято делить на легкую, среднюю, тяжелую, а также классическую и стертую формы. Исследование показало, что ПЭ после кесарева сечения чаще протекает в тяжелой форме: пациенток беспокоят слабость, боли внизу живота, кровянистые выделения без запаха или с ихорозным запахом, мутное отделяемое из влагалища, повышение температуры тела, нередко в сочетании с ознобом. Количество лейкоцитов колеблется от 3,4x10^9/л до 14,7x10^9/л, у всех пациенток отмечается сдвиг нейтрофильной формулы влево. Результаты ультразвукового исследования позволили выявить замедление процесса инволюции матки, в 33% случаев расширение полости матки до 0,7 см за счет неоднородного гипоэхогенного аваскулярного жидкостного содержимого, наличие точечных эхопозитивных включений (пузырьков газа). В базальном слое эндометрия визуализируются гиперэхогенные образования до 0,2 см, выраженный гипоэхогенный контур матки. В 18,6% (n=11) случаев по передней стенке проецируется истончение миометрия до 2-3 см, в 13,6% (n=8) – прерывистость контуров, визуализация «ниши» в миометрии. Гистероскопическая картина представлена расширенной полостью матки с наличием участков организовавшейся децидуальной ткани с налетом фибрина, примесью гноя и пузырьков газа, очаговыми кровоизлияниями в слизистую оболочку стенки. Наиболее яркие изменения обнаруживаются в проекции маточного шва: в 8 случаях (13,6%) обнаружена несостоятельность шва на матке по типу «ниши» (выраженная воспалительная трансформация краев раны в виде грануляций с фибринозным налетом) до 3-7 мм в толще стенки, длинной до 10-18 мм в области послеоперационного рубца на передней стенке матки. Учитывая отсутствие эффекта от проводимой терапии, данных результатов УЗИ, лабораторных исследований, данных бимануального осмотра, пациенткам с несостоятельностью шва на матке (13,6%) было показано хирургическое лечение – лапаротомия, экстирпация матки с маточными трубами, ревизия брюшной полости. Так, в структуре превалирующих осложнений ПЭ после абдоминального родоразрешения выявлены: несостоятельность шва на матке – 13,6 % (n=8), пельвиоперитонит – 10,2% (n=6), метротромбофлебит – 8,47% (n=5), гнойный оментит – 5,08% (n=3), сепсис – 5,08% (n=3).

Выводы. Таким образом, на основании проведенного ретроспективного анализа необходимо отметить следующие факторы риска развития пуэрперального эндомиометрита у пациенток после операции кесарева сечения: возрастная группа от 26 до 35 лет; низкий социально-экономический статус, хроническая никотиновая интоксикация; паритет родов – первородящие; наличие гинекологических заболеваний – ИППП, кольпит, эндометриоз, хронический сальпингоофорит; длительный безводный период. Микробиом полости матки у пациенток с ПЭ после оперативных родов представлен большим разнообразием аэробных и анаэробных микроорганизмов и их сочетаний. Ведущую роль этиологического фактора развития ПЭ после кесарева сечения занимают Staphylococcus aureus – 41,9%, Streptococcus agalactiae - 14%, Staphylococcus saprophyticus - 14%, E. coli - 11,6%, Staphylococcus haemolyticus – 9,3%. Однако, длительность бактериологического исследования (от 3 до 4 суток) не позволяет диагносцировать заболевание в кратчайшие сроки. В настоящее время в клинической практике врача акушера-гинеколога отсутствуют экспресс-методы прогнозирования пуэрперального эндомиометрита. С учетом того, что ассоциации микроорганизмов формируют в полости матки уникальный биоценоз, наиболее возможным и необходимым выступает метод ПЦР-тестирования микробиота. С точки зрения клинической значимости данного исследования реализуются следующие возможности: определение этиологической причины инфекционного процесса, диагностика дисбиотических нарушений и степени их выраженности, определение объема необходимой терапии и контроль за эффективностью проведённого лечения. Так, в современных условиях снижение частоты и тяжести гнойно-воспалительных осложнений после кесарева сечения может быть достигнуто путем внедрения современных методов диагностики, которые позволят предотвратить распространение воспаления за пределы матки и его генерализацию, создавая возможности сохранения репродуктивной функции женщины.

Список литературы:

1. Липатов И.С., Тезиков Ю.В., Протасов А.Д., и др. Пути оптимизации лечения осложненной эктопии шейки матки у нерожавших женщин. Лечение и профилактика. 2017; 2(22): 14-21.

2. Косарева, А. А. Особенности микробиома полости матки при метроэндометрите после кесарева сечения / А. А. Косарева, З. В. Охременко // Тезисы VIII Общероссийского конференц-марафона «Перинатальная медицина: от прегравидарной подготовки к здоровому материнству и детству», Санкт-Петербург, 10–12 февраля 2022 года. – Москва: Редакция журнала StatusPraesens, 2022. – С. 33-34.

3. Косарева, А. А. Видоспецифичность микрофлоры полости матки у женщин с метроэндометритом после кесарева сечения / А. А. Косарева, З. В. Охременко // Студенческая наука и медицина XXI века традиции, инновации и приоритеты : Сборник материалов XV Всероссийской (89-ой Итоговой) студенческой научной конференции СНО с международным участием, Самара, 15 апреля 2021 года / Под редакцией А.В. Колсанова, Г.П. Котельникова. – Самара: Общество с ограниченной ответственностью «СамЛюксПринт», 2021. – С. 175.

4. Липатов И.С., Тезиков Ю.В., Кутузова О.А., и др. Клинико-патогенетические варианты дезадаптации беременных на ранних сроках гестации. Акушерство, гинекология и репродукция. 2017; 11(1): 5-13. DOI: 10.17749/2313-7347.2017.11.1.005-013

5. Липатов И.С., Тезиков Ю.В., Линева О.И., и др. Возможности немедикаментозной и медикаментозной терапии плацентарной недостаточности. Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2019; 18 (1): 53-62. DOI: 10.20953/1726-1678-2019-1-53-62

ХАРАКТЕРИСТИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С БЛАСТНЫМ КРИЗОМ ХРОНИЧЕСКОГО МИЕЛОИДНОГО ЛЕЙКОЗА, НЕ ПОЛУЧИВШИХ АЛЛОГЕННУЮ ТРАНСПЛАНТАЦИЮ ГЕМОПОЭТИЧЕСКИХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК

Яковлева Ю. С., Цвирко К. С., Власова Ю. Ю., Моисеев И. С., Морозова Е. В., Гиндина Т. Л., Кулагин А. Д.

(Яковлева Юлия Сергеевна, YakovlevaYuliyaS@yandex.ru)

ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова «НИИ ДОГиТ им. Р.М. Горбачевой»

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Бластный криз (БК) хронического миелоидного лейкоза (ХМЛ) является агрессивным заболеванием. Несмотря на значительные успехи лечения хронической фазы (ХФ) ингибиторами тирозинкиназ (ИТК), результаты терапии БК остаются неудовлетворительными с медианой общей выживаемости (ОВ) по данным литературы менее 1 года. Стандартных подходов к терапии БК нет.

Цель исследования. Исследование выполнено с целью оценки результатов терапии пациентов с БК ХМЛ, не получивших аллогенную трансплантацию гемопоэтических стволовых клеток (аллоТГСК).

Материалы и методы исследования.

В ретроспективное исследование включены 98 пациентов (73% мужчин и 27% женщин) с верифицированным диагнозом ХМЛ, имеющих один и более БК в анамнезе и консультированных в НИИ ДОГиТ им. Р.М. Горбачевой. Оценка эффективности терапии проводилась согласно критериям European LeukemiaNet (ELN).

Результаты. Медиана возраста на момент верификации диагноза ХМЛ составила 39,5 лет (18 – 62). Медиана возраста на момент развития первого БК – 44 года (21 – 76). Медиана времени от установления диагноза ХМЛ до первого БК – 36,8 месяцев (0 – 248,5). У 67 (68,4%) пациентов заболевание дебютировало с ХФ, у 16 (16,3%) – с фазы акселерации (ФА), у 15 (15,3%) – с БК. В 76% случаев имелся один БК, максимальное количество БК составило 5. Дополнительные хромосомные аберрации (ДХА) выявлены у 39% пациентов. Самыми частыми ДХА были трисомия 8 (27%), перестройки с участием 3q26 (19%), моносомия 7 / делеция 7q (16%), трисомия 19 (11%), дополнительная Ph-хромосома (14%), делеция 6q (8%), изохромосома 17 (8%), остальные цитогенетические поломки встречались менее чем в 5% случаев. Комплексный кариотип имелся у 46% пациентов. Морфологически чаще наблюдался миелоидный вариант БК (79%), лимфоидный вариант БК у 20%, смешанный фенотип у 1%. Экстрамедуллярные очаги присутствовали у 10% пациентов, в том числе нейролейкоз у 5%. Большинство пациентов получили комбинированную терапию БК – полихимиотерапия (ПХТ) в сочетании с ИТК (59%), 28% – только ПХТ, 13% – только ИТК. АллоТГСК не была выполнена по причине прогрессирования, тяжести состояния, наличия значимой сопутствующей патологии, отсутствия доноров, отказа пациента. Данные об ответе на терапию доступны у 77 (78,6%) пациентов: 55,8% пациентов не ответили на 1-ю линию терапии БК, 2,6% – достигли ФА, 41,6% – достигли ХФ (ХФ без полного гематологического ответа у 3,1% пациента, полный гематологический ответ у 96,9%, полный цитогенетический ответ у 28,1%, большой молекулярный ответ у 18,7%, полный молекулярный ответ у 15,6%). У 21 % пациентов развился второй БК. Медиана ОВ от первого БК составила 10,6 месяцев (95% ДИ: 7,9 – 13,9 месяцев). На момент последнего контакта оставались живы 22 (22,4%) пациента, умерло – 76 (77,6%) пациентов (от прогрессирования 79%, от инфекционных осложнений 5%, нет данных у 16%).

Выводы. Прогноз пациентов с БК ХМЛ остается крайне неблагоприятным, что диктует необходимость изучения предикторов прогрессирования заболевания и своевременного рассмотрения аллоТГСК.

СМЕШАННОЕ ОБУЧЕНИЕ И «ПЕРЕВЕРНУТЫЙ КЛАСС» ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ

Русецкая Н. Ю., Захарова Н. Б.
(Захарова Наталия Борисовна, lipidgormon@mail.ru)
ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им.В.И.Разумовского Минздрава России
Саратов, Российская Федерация

Введение. Во время пандемии COVID-19 лабораторная медицина столкнулась с прорывными ONLINE технологиями.Модель перевернутого класса — это образовательная модальность,позволяющая перевести высокотеоретические темы в практические условия в рамках последипломного медицинского образования.

Методы. Был проведен современный обзор с базами данных MEDLINE, PsycINFO, PubMed, Web of Science и Scopus. Сроки – с 2019 по 2023 год. Качественный анализ исследований проведен по методу обоснованной теории, выявившая шесть основных факторов эффективности перевернутого класса при преподавании клинической лабораторной диагностики: характеристка обучающихся,роль мотивация препоподавателя, реализация,характеристика задач,объем учебного материала в видео-лекций онлайн,объем учебного материала в виде очной отработки практических навыков.

Результаты. У специалистов на этапе постдипломного образования возникают проблемы: с признанием актуальности предметов фундаментальной науки для их дальнейшей профессиональной деятельности; со снижением мотивации к изучению содержания и неудовлетворенности курсами; ограниченный доступ к лабораторному оборудованию и сокращению времени работы с преподавателями;обучение наиболее приемлемо для врачей, имеющих навыки работы в КДЛ и сертификаты, но и для них ограничен доступ к современным лабораторным технологиям; ONLINE-обучение не может полностью заменить физическое присутствие и практическое обучение в лаборатории; низкое качество ряда образовательных ресурсов в YouTube и недоверие к представляемой в интернете информации. У преподавателей: сложность контроля освоения обучающимися дисциплины;необходимость специальной подготовки для работы в дистанционной обучающей среде;высокая трудоемкость подготовки курсов, значительные затраты времени на подготовку материалов;необходимость защиты авторских прав на материалы, размещенных ONLINE;опыт показывает, что 1 час работы в группе из 15 человек над конкретной ситуацией средней сложности требует 12–15 часов подготовительных мероприятий.

Одной из основных задач смешанного обучения становится использование ONLINE-источников информации для расширения знаний обучающихся и последующего улучшения общей клинико-лабораторной практики. Внедрение смешанного или гибридного обучения в форме «перевернутого класса» позволит направить обучающихся к тщательно отобранным источникам информации.

Выводы. Исходя из того, что в настоящее время единое организационно-экономическое решение вопросов обучения специалистов для клинико-диагностических лабораторий в разных регионах РФ не представляется возможным, совершенно очевидно, что внедрение в учебный процесс цифровых инноваций и преобразований (примером является онлай циклы кафедры клинической лабораторной диагностики РМАНПО по программе «Лабораторное исследование для диагностики коронавирусной инфекции COVID-19») позволит на новом уровне развивать дальнейшее сотрудничество с производителями и поставщиками медицинского оборудования и реагентов, выходящее за рамки текущего опыта основных традиционных решений.

НЕТИПИЧНОЕ ТЕЧЕНИЕ ИБС У БОЛЬНЫХ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ

Изимариева Д. В., Шевчено А. О., Созыкин А. В.
(Изимариева Диана Владимировна, dizimarieva@gmail.com)
ФГБНУ «РНЦХ им. Б.В.Петровского»
Москва, Российская Федерация

Введение. В связи с повсеместным распространением антиретровирусной терапии (АРТ) смертность от ВИЧ-инфекции и ассоциированных с ней заболеваний снизилась, увеличилось качество и продолжительность жизни. Во многих странах сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются одной из лидирующих причин смерти больных ВИЧ-инфекцией. Результаты исследований свидетельствуют о возможном влиянии как самой ВИЧ-инфекции, так и АРТ на клинические проявления, осложнения и исходы ИБС у ВИЧ-инфицированных пациентов. С учетом того, что современные схемы АРТ используются относительно непродолжительное время, течение ИБС на фоне АРТ остается малоизученным.

Цель исследования. Целью данной работы является изучение распространенности коронарного атеросклероза у больных ВИЧ-инфекцией с нетипичной клинической картиной стенокардии напряжения.

Материалы и методы.

Объектом исследования являются пациенты в возрасте от 18 до 60 лет с ИБС и ВИЧ-инфекцией, госпитализированные в ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» НКЦ№2 (ЦКБ РАН) для выполнения КАГ в период с 01.01.2020 по 31.12.2021гг. При проведении научной работы использована информация из историй болезни пациентов. Помимо основных демографических, антропометрических характеристик, проводилась оценка жалоб, предъявляемых пациентов, а также оценка результатов коронароангиографии (КАГ).

Результаты. В исследование было включено 36 пациентов. Средний возраст участников исследования составил 49,5±9,08 лет. Большую часть обследуемых составили мужчины – 69,4% (n=25) от общего числа исследуемых. Типичная клиническая картина стенокардии была выявлена лишь у 16,7% (n=6), у большинства пациентов (44,4%, n=16) имела место атипичная стенокардия, а 38,9% (n=14) беспокоили неангинозные боли за грудиной. По данным КАГ атеросклероз коронарных артерий был у 86,1% (n=31) пациентов, а у 30,6% (n=11) было выявлено гемодинамически значимое поражение коронарных артерий

Выводы. ВИЧ-инфекция неблагоприятно воздействует на миокард и коронарное русло. У большинства пациентов выявлен атеросклероз коронарных артерий, у ряда больных – с формированием гемодинамически значимых сужений просвета. Однако, чаще всего ИБС у данной группы больных проявляется атипичной стенокардией или неангинозной загрудинной болью. Бесспорно, эти пациенты нуждаются в профилактике нежелательных сердечно-сосудистых событий, включающих формирование здорового образа жизни, а также прием препаратов класса ингибиторы ГМГ-КоА-редуктазы, антиагрегантов неопределенно долго, к которым при необходимости добавляются антиишемические препараты с кардиопротективным действием.

ДИНАМИКА СОДЕРЖАНИЯ КАРИОЦИТОВ И ТУЧНЫХ КЛЕТОК КРАСНОГО КОСНОГО МОЗГА ПОСЛЕ ЛАЗЕРНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ С РАЗЛИЧНОЙ ДЛИНОЙ ВОЛНЫ

Головнева Е. С., Кравченко Т. Г., Еловских И. В.
(Головнева Елена Станиславовна, micron30@mail.ru)
ФГБОУ ВО « ЮУГМУ Минздрава России»,
Многопрофильный центр лазерной медицины
Челябинск, Российская Федерация

Актуальность. Воздействие лазера на клетки красного костного мозга практически не изучено. Ранее исследователями было показано изменение количества клеток крови при облучении костного мозга различными мощностями лазера 970 нм. Основой этого должна была служить структурная перестройка микроокружения кроветворных клеток. Реакция кариоцитов костного мозга во взаимосвязи с активностью тучных клеток на лазерное воздействие до сих пор не изучалась.

Цель исследования. Изучить динамику содержания кариоцитов и активность тучных клеток красного косного мозга после лазерного воздействия в красном и инфракрасном спектре.

Методы и материалы. В работе было использовано 36 крыс Wistar, содержащихся в виварии ЮУГМУ на стандартном пищевом рационе. Контрольную группу без воздействия составили 6 крыс. Применяли лазеры с длиной волны 660 нм (красная область спектра) и 980 нм (инфракрасная). Через 1 час и через сутки после облучения лазером животных выводили из опыта и производился забор красного костного мозга из бедренной кости. Тучные клетки анализировали в гистологических парафиновых срезах, окрашенных толуидиновым синим. Клеточный состав костного мозга исследовали, подсчетывая миелограммы в мазках костного мозга. Статистическую обработку проводили с использованием критерия Манна-Уитни.

Результаты и их обсуждение. Количество тучных клеток костного мозга и их дегрануляция увеличивались на сроке 1 час после воздействия лазеров 660 и 980 нм, более выражено при инфракрасном облучении и снижалась через сутки. В контроле в бедренной кости обнаруживалось 41,2±0,2 $\times 10^6$ кариоцитов. Через час после воздействия красного лазера было выявлено уменьшение количества кариоцитов до 31,3±1,1$\times 10^6$. Через сутки количество кариоцитов увеличилось относительно контроля и составило 62,0±1,5$\times 10^6$. Через час после воздействия лазера инфракрасного лазера 27,1±0,5$\times 10^6$. Через сутки наблюдался рост количества кариоцитов до 71,1±2,6 $\times 10^6$. Между изученными показателями выявлялись достоверные корреляционные связи.

Полученные данные подтверждают ранее сделанные предположения, что лазерное воздействие перестраивает структурно-функциональные взаимоотношения клеток и матрикса в костном мозге и усиливает процессы миграции клеток из него сразу после воздействия (1 час). Затем процессы пролиферации, активированные лазером, начинают преобладать над миграцией и количество кариоцитов быстро возрастает, что наблюдается на сроке 1 сутки. Активация кальций зависимых процессов стимулирует дегрануляцию тучных клеток, выделению факторов роста, ферментов и цитокинов, что приводит к пролиферации клеток и восстановлению содержания кариоцитов в красном костном мозге. Инфракрасный лазер характеризуются большей глубиной проникновения и большей эффективной дозой в глубине тканей, что подтверждается более выраженными сдвигами исследованных показателей. Выводы. Полученные данные могут являться основой для разработки способов лечения гипопластических заболеваний костного мозга.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАВИГАЦИИ С ПЭТ И ФЛУОРЕСЦЕНТОМ ХЛОРИНОМ Е6 В ХИРУРГИИ ГЛИОМ

Рында А. Ю., Олюшин В. Е., Ростовцев Д. М., Забродская Ю. М.,
Тастанбеков М. М., Папаян Г. В.
(Рында Артемий Юрьевич, artemii.rynda@mail.ru)
РНХИ им. проф. А.Л. Поленова – филиал ФГБУ НМИЦ им. В.А. Алмазова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Отдаленные результаты лечения пациентов с глиомами напрямую коррелируют с радикальностью проведенного оперативного вмешательства. Интраоперационная флуоресцентная навигация и данные предоперационного ПЭТ позволяют обеспечить максимальную радикальность резекции. Оценить чувствительность и специфичность методик для хирургии глиом задача данного исследования.

Материалы и методы. Всего 33 пациента с глиальными опухолями головного мозга супратенториальной локализации (Grade II - 8, Grade III - 11, Grade IV - 15). Всем пациентам проведена интраоперационная флуоресцентная диагностика с хлорином е6 2 поколения (1 мг\кг), а также проведена оценка контрастирования на предоперационных снимках МРТ в Т1 режиме и ПЭТ с метионином. Оценка контрастирования на МРТ проводилась по 4 балльной шкале (0 – отсутствие контрастирования (3 (9,1%) пациента), 1 – очаговое контрастирование (10 (30,3%) пациентов), 2 – равномерное контрастирование (8 (24,2%) пациентов), 3 – кольцевидное накопление контраста с гиподенсным содержимым в центре опухоли (12 (36,4%) пациентов)).

Результаты. При сравнительном анализе ПЭТ с метионином и хлорин е6 обусловленной флуоресценции была получена прямая корреляционная связь между индексом накопления, интенсивностью флуоресценции и степенью анаплазии опухоли ($p<0,05$). Более высокий индекс накопления (1,7–3,9) и более яркая флуоресценция (+++) отмечены при глиобластоме (Grade IV). Низкий индекс накопления (0,9) и очень слабая флуоресценция (+) отмечалась при Grade II опухолях. Таким образом, при низкодифференцированных глиомах чувствительность ПЭТ составила 88%, у хлорин-обусловленной навигации – 79%, специфичность – 60,5%, а для глиом Grade III–IV – 85,3% и 77,1% соответственно. Границы опухоли, при использовании различных методик колебались до 7 мм.

Выводы. Более высокий индекс накопления радиофармпрепарата на ПЭТ и более яркая флуоресценция отмечены при Grade IV. Низкий индекс накопления и очень слабая флуоресценция отмечалась при Grade II опухолях. Хлорин е6 и контраст на МРТ практически не визуализирован в зоне некроза опухоли, как и снижение активности накопления радиофармпрепарата по данным ПЭТ+КТ.

К ВОПРОСУ О РИСКАХ ТРОМБОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ НА ФОНЕ ИНФЕКЦИИ SARS-COV-2

Чепур С. В., Парамонова Н. М., Мясников В. А., Тюнин М. А., Мясникова И. А.
(Чепур Сергей Викторович, svch-spb@mail.ru)
Государственный научно-исследовательский испытательный институт военной медицины Минобороны России
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Цель исследования. Цель исследования состояла в изучении рисков тромбообразования в постманифестном периоде инфекции SARS-CoV-2.

При электронномикроскопических исследованиях тканей головного мозга сирийских хомяков прослежено формирование «вирусных фабрик» в нейроцитах, олигодендроглиоцитах и эпендимоцитах неороктекса и в базальных ядрах полушарий, формирующихся с 5 сут после экспериментального заражения и сохраняющихся до окончания эксперимента (спустя не менее двух недель после полной ПЦР-контролируемой элиминации вируса из ткани лёгких). В сосудистом русле выявляли признаки усиления кровотока с превращением плазмолемальных сосудов в гемалемальные, расширением микрососудов емкостного типа. В эндотелиоцитах к 5-7 сут эксперимента прослеживали сборку и заполнение телец Вейбеля-Паладе, содержащих фактор фон Виллебранда, а к 14-28 сут прослеживали признаки дегрануляции телец с тромбозом микрососудов. Принципиально важно выявление телец Вейбеля-Паладе не только в эндотелиоцитах, но и в паравазальных отростках астроцитов, что потребовало отдельного морфологического изучения.

Выводы. Таким образом, морфологически доказанное накопление фактора аттракции тромбоцитов к повреждённым участкам эндотелия при манифестной воспалительной реакции на вирусную прогрессию создаёт предпосылки для формирования тромботических осложнений

АНАЛИЗ ФЛУОРЕСЦЕНТНОЙ НАВИГАЦИИ В ХИРУРГИИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ГЛИОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ 5АЛА И ХЛОРИНА Е6

Рында А. Ю., Олюшин В. Е., Ростовцев Д. М., Улитин А. Ю., Забродская Ю. М., Папаян Г. В.
(Рында Артемий Юрьевич, artemii.rynda@mail.ru)
РНХИ им. проф. А.Л. Поленова – филиал ФГБУ НМИЦ им. В.А. Алмазова
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Метаболическая навигация в хирургии злокачественных глиом наиболее эффективный способ позволяющий различить во время операции границу опухоли и достичь более радикальной резекции, и как следствие увеличить межрецидивный интервал и увеличить продолжительность жизни.

Цель исследования. Целью данного исследования было провести сравнительный анализ специфичности и чувствительности метода флуоресцентной навигации в хирургии злокачественных глиом с использованием двух различных индукторов флуоресценции.

Материал и методы. Проведен сравнительный анализ флуоресцентной навигации у 50 пациентов (2 группы) с глиомой высокой степени анаплазии, находившихся на лечении в отделении нейроонкологии РНХИ им. проф. А.Л. Поленова. У 25 пациентов (1 группа) в качестве индуктора флуоресценции использовался хлорин Е6 1мг\кг внутривенно (фотодитазин), другие 25 пациентов (2 группа) получили 5АЛА перорально 20 мг\кг (Аласенс). В каждой группе было 10 пациентов с анаплазией глиомы Grade III и 15 пациентов с анаплазией Grade IV. Обе группы были статистически репрезентативными ($p>0,05$).

Результаты. Для хирургии Grade III глиом чувствительность метода составила – 83,8% (хлорин Е6), 82,5% (5АЛА); специфичность – 66,7% (хлорин Е6), 64,1% (5АЛА). Для хирургии Grade IV глиом чувствительность метода составляет – 87,7% (хлорин Е6), 88,3% (5АЛА); специфичность – 85,2% (хлорин Е6), 88,1% (5АЛА).

Выводы. Статистический анализ показал сопоставимую высокую эффективность препаратов в хирургии злокачественных глиом. Чувствительность и специфичность метода для флуоресцентных препаратов хлорина Е6 и 5АЛА не показали статистически значимой разницы в достижении результата ($p>0,05$).

УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ ПАЦИЕНТОВ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ САМОКОНТРОЛЯ И ЛЕЧЕНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА

Логачева О. А., Филина Н. Ю.
(Логачева Ольга Андреевна, olya.logacheva2015@yandex.ru)
УКБ 1 им.Миротворцева
Саратов, Российская Федерация

Актуальность. Развитие и широкое применение современных технологий самоконтроля у детей и подростков с сахарным диабетом (СД) обуславливает проведение их оценки эффективности и удовлетворенности.

Цель исследования. Оценить эффективность применения непрерывного мониторирования гликемии (НМГ) у детей с СД 1 типа, учитывая удовлетворенность и приверженность пациентов.

Материалы и методы. Обследовано 35 пациентов с СД 1-го типа (возраст 6-18 лет, продолжительность диабета 1-13 лет) находившихся на обследовании и лечении в ДЭО УКБ №1 им. С.Р. Миротворцева. Пациенты распределены на группы: 1-я группа применение многократных множественных инъекций инсулина (ММИИ) + НМГ (n=15), 2-я группа использование постоянной подкожной инфузии инсулина (ППИИ) + НМГ (n=20). Оценка эффективности применения НМГ проведена по данным клинико-метаболического контроля: показателей системы суточного мониторирования гликемии, Hb_{A1c} ,дневников самоконтроля. Приверженность лечению и удовлетворенность оценивалась по специально разработанному опроснику.

Результаты. При анализе данных опроса выявлено, что 100% пациентов группы 1 для мониторинга гликемии применяют систему FreeStyle Libre. При самоконтроле 65% детей 2 группы используют систему FreeStyle Libre, 35% пациентов Medtronic Minimed Enlite Sensor. Длительность применения мониторинга в обеих группах пациентов составляла от 1 месяца до 5 лет. Количество пациентов, использующих мониторинг постоянно на 25% больше в группе 2. При наличии/отсутствии инсулиновой помпы 80% детей обеих групп оценили применение НМГ как максимально удобное по шкале 10 из 10. Регулярный самоконтроль гликемии в 2 раза чаще проводили дети группы 2, при этом количество сканирований с помощью мониторинга был выше в 4 раза. Медиана уровня гликемии у пациентов 1 группы выше (Me 7,3 [5,75; 8,4]), чем у детей группы 2 (Me 6,3 [5,65; 7]). Уровень HbA1c: в группе 1- 8,8%, в группе 2- 7%. Эпизоды ДКА у детей группы 2 отмечались в 2 раза реже. У детей группы 1 гипогликемические состояния отмечались на 20% чаще. Применение мониторинга в сочетании с ППИИ увеличило время нахождения в целевом диапазоне (ВЦД) до 78%, у пациентов группы 1– до 60%. При применении системы НМГ у пациентов обеих групп уменьшилась тревожность. Пациенты при использовании ППИИ и НМГ на 25% чувствуют себя более свободно, на 15% пациентов чаще занимаются спортом, у 15% детей преимущественно отмечается спокойной ночной сон.

Выводы.

1. Использование сочетания НМГ и ППИИ позволяет пациентам улучшить гликемический контроль с увеличением времени в целевом диапазоне до 78% и снизить HbA1c до 7,0%.

2. Непрерывный мониторинг глюкозы позволяет чаще выявлять гипогликемические состояния на доклинической стадии, использование ППИИ дает возможность предупредить развитие тяжелых гипогликемий путем временной остановки подачи инсулина.

3. Применение системы непрерывного мониторирования гликемии позволяет снизить уровень тревоги у пациентов, надежно поддерживать режим двигательной активности и улучшить ночной сон.

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ РАЗВИТИЯ АОРТАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

Санькова М. В., Николенко В. Н., Оганесян М. В.
(Санькова Мария Вячеславовна, cankov@yandex.ru)
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)
Москва, Российская Федерация

Введение. Экстренное лечение аортальных осложнений, представленных молниеносным расслоением и разрывом стенки аорты с последующим развитием геморрагического шока, остаётся серьёзной проблемой здравоохранения. Летальность в этой группе пациентов может достигать 95%. В этих условиях особенно важным становится корректная оценка риска возникновения неблагоприятного течения аневризмы аорты, позволяющая своевременно провести хирургическое лечение.

Цель исследования. Установить значимые предикторы развития аортальных осложнений для проведения грамотной коррекции лечения.

Материалы и методы. Использованы электронные ресурсы e-Library.ru, КиберЛенинка, Академии Google, Elsevier. Medline, Embase и PubMed-NCBI.

Результаты. Показано, что одним из основных предикторов возникновения аортальных осложнений остаётся диаметр аневризмы аорты, пороговые значения которого составляют 5,5 см у мужчин и 5,2 см у женщин. Среди пациентов с соединительнотканной дисплазией плановое оперативное вмешательство рассматривается, когда этот показатель достигает 4 см. Существенным фактором риска разрыва аорты является высокий темп роста аневризмы, составляющий более полусантиметров в год, который даже при непороговом значении диаметре диктует необходимость проведения экстренного хирургического лечения. В 2006 году в качестве точного прогностического критерия был предложен индекс соотношения диаметра аорты к площади поверхности тела, значения которого превышающие 4,25 см/м^2 ассоциированы с повышенной вероятностью неблагоприятных сосудистых событий. В других исследованиях в качестве маркёра аортальных осложнений был рекомендован индекс отношения площади поперечного сечения аорты к ее высоте, значения которого были больше 10 см^2/м^2. Ряд авторов полагают, что признаком надвигающегося разрыва аневризмы аорты является идентифицируемая складчитость аорта. В последнее время активно обсуждается прогностическая значимость длины восходящего аорты, т.е. расстояния между кольцом аорты и основанием безымянной артерии. Показано, что пороговым значением длины аорты, при котором требуется направление пациентов на хирургическое лечение, является 11 см и более. Благодаря современным технологиям компьютерной и магниторезонансной томографии стало возможным определение объёма аорты, рассчитываемого как произведение квадрата половины диаметра аорты на её длину и число π и имеющего очень высокую прогностическую ценность в предоперационном периоде. Представляется важным отметить, что у женщин, как правило, наблюдается более тяжёлое течение аневризматической болезни, чем у мужчин. Наличие таких сопутствующих заболеваний, как гипертония и сахарный диабет, было определено как независимый фактор повышенной смертности этой категории пациентов.

Выводы. Определение типа течения аневризмы аорты существенно влияет на выбор сроков профилактического оперативного вмешательства. Своевременно проведённое хирургическое лечение позволяет предупредить тяжелые, зачастую фатальные аортальные осложнения.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЖИРОВОЙ ДИСТРОФИИ ПЕЧЕНИ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ

Брус Т. В.
(Брус Татьяна Викторовна, bant.90@mail.ru)
СПбГПМУ
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Актуальность. Жировая дистрофия печени (ЖДП) характеризуется избыточным отложением цитоплазматических триглицеридов в печени. Примерами патологии печени неифекционного генеза являются неалкогольная (НАЖБП), алкогольная жировая болезни печени (АЖБП) и жировая дистрофия смешанного генеза (СЖБП). С улучшением уровня жизни и изменениями в привычках питания в последние годы, существенно увеличилась доля СЖБП. Изучение механизмов и морфологических изменений этих патологий необходимо для совершенствования диагностической и лечебной тактики в отношении пациентов с ЖДП.

Цель исследования. Выявить наиболее оптимальную модель жировой дистрофии печени, основанной на биохимических и морфологических изменениях у лабораторных животных.

Материалы и методы. В исследовании было использовано 40 половозрелых крыс-самцов популяции Wistar. Было сформировано 4 экспериментальные группы:

1. Контроль (n=10) – интактные крысы, получавшие стандартный брикетированный корм и бутилированную воду – группа.
2. НАЖБП (n=10) – крысы, получавшие в качестве корма пищевые брикеты, содержащие 50% фруктозы и обычную питьевую воду.
3. АЖБП (n=10) – крысы, получавшие стандартный брикетированный корм и в качестве единственного источника жидкости– 15 %-й раствор этилового спирта.
4. СЖБП (n=10) – крысы, получавшие в качестве корма пищевые брикеты, содержащие 30% фруктозы и в качестве единственного источника жидкости – 10 %-й раствор этилового спирта.

Общепринятыми методами in vitro определяли активность аланинаминотрансферазы (АЛТ), щелочной фосфатазы (ЩФ), общего холестерина (ОХ), общего билирубина (ОБ).

Гистологическое исследование аутоптатов печени с целью оценки стадии фиброза проводили методом световой микроскопии, окраска гематоксилином–эозином×40.

Результаты. Данные биохимического анализа крови показали достоверное увеличение АЛТ (42,8±2,2 Ед/л) ($p<0,05$) в группе СЖБП относительно НАЖБП и АЖБП, что свидетельствует о более прогрессирующем цитолизе в группе СЖБП. ЩФ достоверно повышалась (28,9±2,3 Ед/л) в группе СЖБП относительно контроля, что свидетельствует о развитии холестатического синдрома ($p <0,05$). Максимальное повышение уровня ОХ было в группе СЖБП: 1,9±0,2 ммоль/л по сравнению с контролем 1,4±0,1 ммоль/л ($p<0,05$). Синхронно наблюдалось увеличение уровня ТГ: (0,7±0,2 ммоль/л) по сравнению с контролем (0,2±0,1 ммоль/л) ($p<0,001$).

Морфологический анализ аутоптатов печени крыс всех экспериментальных групп показал различную степень жировой дистрофии гепатоцитов.

Выводы. В ходе анализа моделей ЖДП различной этиологии выявлено, что наиболее оптимальной моделью служит смешанная форма. Это подтверждается статистически значимыми глубокими нарушениями метаболизма печени у животных группы СЖБП. Эта модель наиболее точно отражает современные этиологические факторы развития этой патологии у человека, она проста в воспроизводстве и не требует длительного времени. Эти факты подтверждают целесообразность использования модели СЖБП в дальнейших фундаментальных исследованиях.

БИОЭЛЕМЕНТЫ ЛИМФОУЗЛА В УСЛОВИЯХ УСКОРЕННОГО СТАРЕНИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ РАЦИОНА ПИТАНИЯ

Горчаков В. Н., Амансахатова Е. Н., Горчакова О. В.
(Горчаков Владимир Николаевич, vgorchak@yandex.ru)
Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии – филиал ИЦиГ СО РАН
Новосибирск, Российская Федерация

Цель исследования. Исследование микроэлементого баланса в брыжеечном лимфоузле преждевременно стареющих крыс OXYS при ограниченном рационе питания.

Методы исследования. В эксперименте использовали крыс с естественным (Wistar) и ускоренным (OXYS) старением. У части старых крыс OXYS было ограничение рациона до 40% в течение трех месяцев до достижения двадцатимесячного возраста (модель дефицита нутриентов). В брыжеечном лимфоузле микроэлементы (Mn, Fe, Cu, Zn, Se) определяли методом рентгенфлюоресцентного анализа с использованием синхротронного излучения (РФА СИ) на оборудовании Института ядерной физики имени Г.И. Будкера СО РАН (Новосибирск). Госпроект FWNR-2022-0012.

Результаты. В кишечном лимфатическом регионе качественный и количественный состав пищи является ключевым моментом в доставке нутриентов, в том числе и минеральных веществ, через желудочно-кишечный тракт. Основная часть минеральных нутриентов попадает в организм с пищей, включая железо, медь, цинк, селен, марганец и другие. Биоэлементы необходимы для функционирования лимфатической (лимфоидной) системы и поддержки иммуного статуса, который меняется с возрастом. У быстро стареющих животных развивается дефицит биоэлементов, приводящий к снижению защитной функции лимфоузлов. Сокращение рациона до 40% отражается на состоянии биоэлементного баланса брыжеечного лимфоузла, претерпевшего ускоренное старение. В сравнении с молодыми крыс Wistar ограничение пищевого рациона приводит к увеличению концентрации марганца (в 3,7 раза), цинка (в 1,5 раза) и уменьшение железа (в 2,3 раза), цинка (в 1,2 раза). Концентрация селена остается на уровне контроля. Очевидно, что ограничение пищевого рациона усиливает признаки ускоренного старения и дисбаланс биоэлементов. Наиболее демонстративно это проявляется в отношении марганца, железа, цинка и селена, если сравнивать старых крыс OXYS на стандартном и ограниченном пищевом рационе. Подобная закономерность описана и для других органов при старении. Завышенная или заниженная концентрация некоторых микроэлементов в лимфоузле проявляется при ограниченном рационе, указывая на необходимость коррекции микроэлементов в лимфоидной ткани, претерпевшей старческие изменения.

Выводы: 1. Развитие дефицита и дисбаланса микроэлементов антиоксидантной и иммунной группы у крыс OXYS сопровождает ускоренную инволюцию лимфоидной ткани с формированием иммунной недостаточности в лимфатическом регионе. 2. Ограничение пищевого рациона усиливает признаки ускоренного старения и дисбаланс биоэлементов в лимфоузле. 3. Имеются все основания для рекомендации фитоминеральных комплексов как дополнительных источников микроэлементов в пожилом и старческом возрасте.

АНКСИОЛИТИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ КИССПЕПТИНОВ МЛЕКОПИТАЮЩИХ И КИССПЕПТИНОВ КОСТИСТЫХ РЫБ У DANIO RERIO

Гольц В. А., Лебедев А.А., Блаженко А.А., Лебедев В.А., Байрамов А.А., Хохлов П.П., Бычков Е.Р., Пюрвеев С.С., Казаков С.В., Шабанов П.Д.
(Гольц Владанка Александровна, valera190995@mail.ru)
Медико-социальный институт, ФГБНУ «Институт Экспериментальной медицины»
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Цель исследования. Исследование анксиолитического действия кисспептинов млекопитающих и кисспептинов костистых рыб у Danio rerio.

Методы исследования.

Тест стресса новизны. Применяли стандартный просмотровый аквариум. Рыбка помещалась сначала в мерный стакан с растворенным фармакологическим веществом (или водой) на 5 минут, затем в предстартовый аквариум с водой на 5 минут и далее в просмотровый аквариум на 6 минут, где регистрировали (длина трека рыбки), число переходов в верхнюю и нижнюю половины аквариума и время нахождения в них. Автоматически регистрировали число и время паттернов «фризинг» (обездвиживание или «примерзание»), двигательную активность, число переходов в верхнюю половину аквариума и время нахождения в верхней и нижней части аквариума.

Тест на предъявление хищника. Для оценки теста стресса с хищником применяли стандартный просмотровый аквариум. Рыбка помещалась в мерный стакан с растворенным фармакологическим веществом на 5 минут, затем в предстартовый аквариум с хищником Hypsophrys nicaraguensis на 5 мин и далее в просмотровый аквариум, который обычно используется для оценки новизны стимула, на 6 мин. Kiss 1, Kiss 2, Kiss 10, KS6 растворяли в мерном стаканчике в дозировке 0,1 мг/л. Оценивали те же параметры, что в предыдущем опыте.

Результаты. В ходе проведенного исследования в стрессе новизны без хищника было выявлено, что в паттерне число фризингов статистически значимыми оказались Kiss 10 и аналог кисспептина Kiss1 млекопитающих Cloud Clone (США) KS6. Кисспептины, костистых рыб незначительно снижали такие паттерны, как число и время фризингов, длину траектории. Число перемещений в верхнюю часть аквариума незначительно увеличивалось в сравнении с контролем. KS6 существенно снижал время фризинга и увеличивал число переходов в верхнюю часть аквариума. Под воздействием препарата Kiss 10 также увеличивалось число переходов. Кисспептины, костистых рыб также снижали тревожно-фобические реакции у рыб, но в меньшей степени. В тесте экспозиции с хищником снижалось время фризинга под воздействием как кисспептинов костистых рыб, так и у млекопитающих, однако статистически значимыми оказались Kiss 10 и KS6. В сравнении с контролем время фризинга под воздействием данных препаратов было снижено в 2 раза. Кисспептины костистых рыб не оказали влияния на предпочтение рыбки находится в верхней части аквариума. Kiss 10 и KS6 значительно понижал пребывание в данной зоне.

Выводы. Исследования показали, что тест стресса новизны является чувствительным для изучения тревожно-фобических реакций у Danio rerio. В ответ на незнакомую обстановку просмотрового аквариума рыба реагировала погружением на дно. Также, мы обнаружили, что стресс с хищником обладает наиболее яркой реакцией в сравнении со стрессом новизны. Мы определили, что кисспептины действительно ингибируют тревожно-фобическое состояние рыб, как после стресса новизны, так и после хищника. Настоящие исследования показали, что на фоне действия кисспептинов в моделях стресса новизны и хищника в сравнении с контролем снижались такие показатели как число фризингов, время фризинга. Увеличивалось число переходов в верхнюю часть аквариума. Наиболее характерные признаки анксиолитического эффекта были выявлены у аналога кисспептина млекопитающих KS6 у Kiss 10. Наибольшее количество статистически значимых показателей было у KS6. Кисспептины, костистых рыб тоже снижали паттерны тревоги, но в меньшей степени. Kiss 2 обладает незначительным анксиолитическим эффектом и не отличается существенно от контроля.

ДЕЙСТВИЕ АНАЛОГОВ КИССПЕПТИНА НА ПОВЕДЕНИЕ DANIO RERIO

Лебедев А. А., Блаженко А А., Гольц В. А., Девяшин А. С., Лебедев В. А.,
Казаков С. В., Байрамов А. А., Хохлов П. П., Бычков Е. Р., Шабанов П. Д.
(Гольц Владанка Александровна, valera190995@mail.ru)
Медико-социальный институт, ФГБНУ «Институт Экспериментальной медицины»
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Цель исследования. Исследовать возможное анксиолитическое действие аналогов кисспептина Kiss1 млекопитающих у Danio rerio в сравнении с антидепрессантами серотонинового типа действия.

Материалы и методы. Использовали тест новизны: рыбу помещали сначала в мерный стакан с растворенным фармакологическим веществом (или H2O), затем в предстартовый аквариум с водой на 5 минут и далее в просмотровый аквариум на 6 минут, где автоматически регистрировали траекторию движения, длину пути, число перемещений в верхнюю часть аквариума, время пребывания в нижней части аквариума, число и время паттерна «фризинг».

Результаты. В ответ на новизну помещения в просмотровый аквариум рыбы реагируют погружением на дно, увеличением фризинга и снижением числа перемещений в верхнюю половину аквариума. На фоне антидепрессантов кломипрамина, пароксетина или тразодона (0,5 мг – 1 мг на 1000 мл воды) рыбы находились не только в нижней, но и в верхней части просмотрового аквариума. Средняя длина пути существенно не изменялась. Время пребывания в нижней части аквариума снижалось более чем в 2 раза по сравнению с контрольной группой животных и проявляло дозозависимый эффект. Число перемещений в верхнюю часть аквариума за опыт существенно увеличивалось.

Аналоги кисспептина млекопитающих «Cloud Clone» (США) в дозе 0,01–1 мг на 1 л воды вызывали сходную картину поведения у рыб в ответ на новизну. В то же время эффекты аналогов кисспептина оказались ниже, чем у антидепрессантов. Наиболее эффективная доза для действия изученных аналогов кисспептина соответствовала 0,1 мг на 1 л воды.

Выводы. Таким образом, аналоги кисспептина Kiss1 млекопитающих снижают тревожно-фобические реакции на новизну у Danio rerio. Данные об однонаправленных эффектах аналогов кисспептина млекопитающих и антидепрессантов серотонинового типа действия подтверждают потенциальную роль Kiss1 в модуляции серотонин-зависимого поведения у Danio rerio. Полученные данные подтверждают гипотезу, что кисспептин может участвовать в регуляции тревожно-фобических состояний, по-видимому, для поддержания эмоциональных аспектов репродуктивного поведения, таких как половая мотивация и возбуждение.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТОВ АНАЛОГОВ КИССПЕПТИНА МЛЕКОПИТАЮЩИХ И КИСПЕПТИНА 10 У DANIO RERIO

Гольц В. А., Лебедев А. А., Блаженко А. А., Лебедев В. А., Казаков С. В.,
Байрамов А. А., Хохлов П. П., Бычков Е. Р., Пюрвеев С. С., Шабанов П. Д.
(Гольц Владанка Александровна, valera190995@mail.ru)
Медико-социальный институт, ФГБНУ «Институт Экспериментальной медицины»
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Цель исследования. Изучить действие аналогов кисспептина млекопитающих и Kiss 10 на тревожно-фобические состояния в тесте новизны у Danio rerio.

Методы. Тест стресса новизны. Для экспериментов оценки новизны применяли стандартный просмотровый аквариум, который используется для изучения тревожно-фобических реакций у Danio rerio. Рыбка помещалась сначала в мерный стакан с растворенным фармакологическим веществом (или водой) на 5 минут, затем в предстартовый аквариум с водой на 5 минут и далее в просмотровый аквариум на 6 минут, где регистрировали двигательную активность за опыт (длина трека рыбки), число переходов в верхнюю и нижнюю половины аквариума и время нахождения в них. Автоматически регистрировали число и время паттернов «фризинг» (обездвиживание или «примерзание») за опыт, которые обычно наблюдаются при стрессе новизны и отражают уровень тревожности животного.

Результаты. В процессе проведения экспериментов были установлены типичные поведенческие реакции на новизну (то есть на помещение животного в просмотровый аквариум). Как правило, рыба находилась в это время в нижней части просмотрового аквариума и совершала небольшие перемещения вдоль него). На фоне действия аналогов кисспетина Kiss1 мы получили следующие данные: В сравнении с контролем у KS 4 в дозе 0,1 мг/л отмечались снижение числа фризингов в 1,4 раза, времени фризинга в 1,4 раза, длины траектории в 1,4 раза. Число переходов в верхнюю часть аквариума увеличивалось в 1,5 раза. В дозе 0,01 мг/л уменьшались число фризингов в 1,5 раза, время фризинга в 1,5 раза, длина траектории в 3 раза. У KS 5 в дозе 0,1 мг/л уменьшались число фризингов в 1,6 раза, время фризинга в 1,6 раза, длина траектории в 1,17 раза. Увеличивалось число переходов в верхнюю часть аквариума в 1,5 раза. В дозе 0,01 мг/л уменьшались число фризингов в 3 раза, время фризинга в 2,8 раза, длина траектории в 2,8 раза. У KS 6 в дозе 0,1 мг/л уменьшались число фризингов в 2,7 раза, время фризинга в 2 раза, длина траектории в 2, 5 раза. Увеличивалось число переходов в верхнюю часть аквариума в 2, 5 раза. В дозе 0, 01 мг/мл снижались число фризингов в 2,6 раза, время фризинга в 2,6 раза, длина траектории в 1,7 раза. У KS 7 в дозе 0,1 мг/л уменьшались число фризингов в 1,7 раза, время фризинга в 1,4 раза, длина траектории в 1,3 раза. Увеличивалось число перемещений в верхнюю часть аквариума в 1,6 раза. В дозе 0,01 мг/л снижались число фризингов в 1,7 раза, время фризинга в 1,4 раза, длина траектории в 1,6 раза. У KS8 в дозе 0,1 мг/л снижались число фризингов в 1,6 раза, время фризинга в 1,7 раза, длина траектории в 1,6 раза. В дозе 0, 01 мг/ л снижались число фризингов в 2,3раза, время фризинга в 2,2 раза, длина траектории в 1, 8 раза. У KS9 в дозе 0,1 мг/л снижались число фризингов в 2 раза, время фризинга в 2 раза, длина траектории в 1, 2 раза. В дозе 0,01 мг/л снижались число фризингов в 1,5 раза, время фризинга в 1,5 раза, длина траектории в 1,6 раза. У Kiss10 в дозе 0,1 мг/л наблюдали снижение числа фризингов в 1,6 раза, время фризинга в 1,5 раза, длины траектории в 1,4 раза. Наблюдалось увеличение переходов в верхнюю часть аквариума в 2,7 раза. В дозе 0,01 мг/л снижались число фризингов в 1,7 раза, время фризинга в 1,6 раза, длина траектории в 1,3 раза. Наблюдали увеличение числа траектории в 1,3 раза.

Вывод. Резюмируя полученные показатели, мы пришли к выводу, что аналоги кисспептина Kiss1 млекопитающих снижают тревожно-фобические реакции на новизну у Danio rerio. Судя по всему, кисспептин участвует не только в модуляции 5-НТ-зависимого поведения у Danio rerio, но ГАМК-эргической системы, как и транквилизаторы бензодиазепинового ряда. Наиболее показательные результаты продемонстрировал KS6 в дозе 0,1 мг/л.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЙ ОЦЕНКИ РИСКА ЛЕТАЛЬНОГО ИСХОДА ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ

Голухова Е. З., Керен М. А., Завалихина Т. В., Булаева Н .И., Сигаев И. Ю.,
Мерзляков В. Ю., Алшибая М. Д.
ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии
им. А.Н. Бакулева Минздрава РФ
Москва, Российская Федерация

Цель исследования. Разработка и оценка эффективности моделей прогнозирования летального исхода после операции коронарного шунтирования, полученных с помощью методов машинного обучения на основании предоперационных данных.

Материалы и методы. В рамках когортного исследования проводилось ретроспективное прогнозирование вероятности госпитальной летальности после коронарного шунтирования (КШ) у 2182 больных со стабильной ИБС. Пациенты были разделены на 2 выборки: обучающую (80%, n=1745) и тренировочную (20%, n=437). Исходное соотношение выживших (n=2153) и умерших (n=29) пациентов в общей выборке свидетельствовало о выраженном дисбалансе классов, для преодоления которого, в тренировочной выборке группе был использован метод передискретизации. Для построения прогностических моделей риска использовали пять алгоритмов машинного обучения (МО): логистическая регрессия (*Logistic regression*), случайный лес (*Random Forrest*), *CatBoost, LightGBM, XGBoost.* Для каждого из данных алгоритмов на тренировочной выборке проводили кросс-валидацию и поиск гиперпараметров. В результате получили пять прогностических моделей с наилучшими параметрами. Полученные прогностические модели были применены к обучающей выборке, после чего сравнивалась их производительность с целью определения наиболее эффективной модели.

Результаты. Прогностические модели, реализованные на ансамблевых классификаторах (*CatBoost, LightGBM, XGBoost),* демонстрировали лучшие результаты, в сравнении с моделями на основе логистической регрессии и случайного леса. Наилучшие метрики качества были получены для моделей на основе CatBoost и LightGBM (Precision – 0,667, Recall–0,333, F1-мера-0,444, ROC AUC–0,666 для обеих моделей). Общими высокоранговыми параметрами для принятия решения об исходе для обеих моделей являлись: уровни креатинина и глюкозы крови, фракция выброса левого желудочка, возраст, критическое поражение (>70%) каротидных артерий и магистральных артерий нижних конечностей.

Заключение. Ансамблевые методы МО демонстрируют более высокие возможности прогнозирования исходов в сравнении с традиционными методами МО, такими, как логистическая регрессия. Полученные в исследовании прогностические модели для дооперационного прогнозирования госпитальной летальности могут служить основой для разработки систем персонализированной оценки риска у больных ИБС, направляемых на коронарное шунтирование.

МЕТРОНОМНАЯ ХИМИОТЕРАПИЯ В КОМБИНАЦИИ С ИНГИБИТОРАМИ MTOR ПРИ РЕЦИДИВИРУЮЩИХ И РЕФРАКТЕРНЫХ ФОРМАХ ОПУХОЛЕЙ ЦНС

Диникина Ю.В., Лыгина Е.С., Смирнова А.Ю., Моргачева Д.А., Засульская А.А., Тошина Ю.К., Смирнов С.В., Белогурова М.Б.
ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Минздрава России
Контактный автор: Диникина Ю.В. dinikinayulia@mail.ru
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Актуальность. Несмотря на достигнутый прогресс в лечении опухолей ЦНС у детей, у 30% имеют место рефрактерные и рецидивирующие формы заболевания. Возможности противорецидивной терапии в большинстве случаев ограничены химиорезистентностью, высокой токсичностью, нарушением качества жизни. Использование низкодозной комбинированной химиотерапии в метрономном режиме в сочетании с антиангиогенной терапией может расширить терапевтические опции для указанной когорты больных без нарушения качества жизни.

Цели и задачи. Предложить новый метод комбинированной метрономной химиотерапии в сочетании с препаратами антиангиогенеза и противоспалительных средств в качестве возможной паллиативной опции у детей с опухолями ЦНС.

Материалы и методы. За период с ноября 2018 по настоящее время (апрель 2023г.) в исследуемую когорту включены 14 пациентов, получивших комбинированную метрономную химиотерапию (циклофосфамид + этопозид) в сочетании с сиролимусом и целекоксибом в амбулаторном режиме. Лабораторный мониторинг с частотой 1 раз в 2-3 недели включает в себя контроль гемограммы, концентрации уровня сиролимуса в крови, нежелательных явлений (НЯ). МРТ головного и спинного мозга с контрастным усилением с целью контроля статуса заболевания выполняется каждые 12 недель.

Результаты и обсуждение. Средний возраст пациентов на момент начала лечения составил 2г5мес. В 7ми случаях гистологический вариант опухоли соответствовал атипической тератоид-рабдоидной опухоли, в 6ти – медуллобластоме, в 1 – эмбриональной опухоли ЦНС. Инициальная стадия заболевания соответствовала статусу R+M3 в 12ти случаях, R+M0 – в 2. У 10ти пациентов метрономная терапия была начата в связи с рецидивом/прогрессированием заболевания, у 2х ввиду невозможности продолжения интенсивной противоопухолевой терапии. Средняя длительность наблюдения составила 8 мес. (от 3 мес до 4,5 лет). Среди осложнений терапии зарегистрировано развитии нейтропении 2-3ст, что требовало деэскалации доз цитостатиков согласно рекомендациям. Серьезных НЯ отмечено не было. На фоне проведения терапии у 6ти достигнут частичный ответ, у 5- стабилизация болезни, у 2х имело место прогрессирование. На момент оценки промежуточных результатов OS составила 42,8%.

Выводы. Наш опыт на небольшой когорте больных показывает, что предлагаемый метод паллиативной химиотерапии может являться эффективным в отношении рецидивирующих и рефрактерных опухолей ЦНС с удовлетворительной переносимостью. Дальнейшие наблюдения необходимы для получения статистически достоверных данных и поиска суррогатных диагностических, предиктивных и прогностических маркеров, необходимых для селекции пациентов, у которых с наибольшей вероятностью будет получена польза от применения метрономной химиотерапии.

РЕКОНСТРУКТИВНО-ПЛАСТИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ В ЛЕЧЕНИИ СТЕНОЗА ПРОМЕЖНОСТИ ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У БОЛЬНЫХ РАКОМ ВУЛЬВЫ

Дикарева Е.А., Жамборова О.А., Джарбаева А.Д., Комличенко Э.В., Артеменко В.А., Говоров И.Е, Ульрих Е.А.

(Дикарева Елена Леонтьевна, dikareva_el@almazovcentre.ru)

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Минздрава России

Введение. Хирургическое вмешательство остается наиболее эффективным методом лечения рака вульвы. При местнораспространенном заболевании требуются обширные операции, приводящие к грубому рубцеванию тканей промежности, стенозу влагалища, дизурическим явлениям, болям, изменению половой жизни.

Цель. предложен способ хирургической коррекции рубцовых изменений промежности у больных со злокачественными новообразованиями вульвы после радикальной вульвэктомии.

Материалы и методы. С 2018 года в Национальный исследовательский медицинский центр им. Алмазова поступило 8 пациентов с жалобами на нарушение мочеиспускания (задержка, болезненность, затруднение), боли в промежности, изменение половой функции, обусловленное грубыми рубцами промежности. Всем больным (n = 8) ранее была проведена радикальная вульвэктомия в других лечебных учреждениях по поводу рака вульвы, трем — одновременно с послеоперационной лучевой терапией. Средний срок от операции до появления клинически значимых изменений составил 5,8 лет, при этом самые ранние проявления наступили через 21 мес у одного пациента. У всех пациентов до обращения в НМИЦ Алмазова в анамнезе проводилась медикаментозная и/или фотодинамическая терапия без эффекта.

Результаты. Выполнено иссечение рубцово-измененных тканей промежности с одновременной пластикой раневого дефекта перемещенными кожно-фасциальными лоскутами с задних поверхностей бедер [Патент на изобретение №2793423 от 05.05.2022]. Во всех случаях (n = 8) признаков некроза или ишемии лоскута не было. Применение данного хирургического метода закрытия раневого дефекта минимизировало вероятность развития послеоперационных осложнений, приводящих к формированию рубцово-тканевых изменений промежности, и значительно улучшило качество жизни пациентов, оценка которых проводилась с использованием вопросников FACT-G (версия 4, 2002 г.).

Выводы. Применение реконструктивно-пластических операций с перемещением кожно-фасциальных лоскутов с задних поверхностей бедер после иссечения рубцово-измененных тканей промежности для коррекции рубцовых изменений тканей промежности после вульвэктомии является перспективным методом персонализации лечения этих пациенток.

ПСИХОНЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ У ДВУХ БРАТЬЕВ С ГИПОФОСФАТАЗИЕЙ

Артамонова И.Н., Колбина Н.Ю., Гуркина Е.Ю, Петрова Н.А.
ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Минздрава России
НЦМУ «Центр персонализированной медицины»
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Гипофосфатазия – это наследственное заболевание, вызванное дефицитом щелочной фосфатазы (ЩФ) из-за мутаций в гене ALPL. Единственным признанным неврологическим проявлением гипофосфатазии являются пиридоксин-зависимые судороги, в то время как другие психоневрологические симптомы подвергаются сомнению.

Клинические случаи. У мальчика Б., 8 лет, с 18 месяцев отмечался регресс нейрокогнитивного развития, повышение возбудимости и агрессии. В 5 лет впервые выявлен низкий уровень ЩФ, разрежение плотности костей по данным рентгенографии, кариес, при молекулярно-генетическом исследовании выявлена миссенс-мутация в гетерозиготном состоянии c.517G>A в гене ALPL. В 6 лет была инициирована фермент-заместительная терапия асфотазой альфа. На фоне терапии мальчик стал более контактным и менее агрессивным, однако на настоящий момент наблюдается грубая нейрокогнитивная задержка наряду с поведенческим расстройством.

Его брат С., 7 лет, с 12 месяцев отмечалась задержка психомоторного развития и повышенная возбудимость. В 3,5 года, после диагностики гипофосфатазии у брата, проведено молекулярно-генетическое исследование, выявлена та же миссенс-мутация в гене ALPL, была инициирована фермент-заместительная терапия. Через 6 месяцев терапии начал играть со сверстниками, показывать предметы, начал использовать короткие предложения. В настоящее время учится в общеобразовательной школе.

Заключение. У двух братьев с гипофосфатазией аналогичное психоневрологическое расстройство частично регрессировало после начала фермент-заместительной терапии. Это позволяет предположить их причинно-следственную связь, которую можно объяснить функцией фермента щелочной фосфатазы. Необходимы исследования механизма поражения ЦНС при гипофосфатазии и эффективности фермент-заместительной терапии при неврологической симптоматике.

РАННЯЯ НЕИНВАЗИВНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ ЛЕГКИХ У ТРИНАДЦАТИ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ВРОЖДЕННОЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГИПОВЕНТИЛЯЦИИ – ОПЫТ ОДНОГО ЦЕНТРА

Бородин А.В., Брызжин А.В., Артамонова И.Н., Левко Т.А., Петрова Н.А.
ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Минздрава России
НЦМУ «Центр персонализированной медицины»
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Синдром врожденной центральной гиповентиляции (СВЦГ) — редкое заболевание вегетативной нервной системы, в большинстве случаев обусловленное мутацией гена PHOX2B. Нарушение контроля дыхания во время сна, а иногда и бодрствования, опасно для жизни и диктует необходимость пожизненной респираторной поддержки. Неадекватная вентиляция может привести к хронической гиповентиляции наряду с гипоксией и такими осложнениями, как легочная гипертензия и нейрокогнитивная задержка. Традиционно рекомендовалась вентиляция легких через трахеостому не менее чем до 6 лет. Однако сообщалось о случаях раннего начала неинвазивной вентиляции легких (НИВЛ). Безопасность НИВЛ у детей раннего возраста с СВЦГ требует изучения.

Цель. Описать серию из 13 случаев раннего начала НИВЛ у младенцев с СВЦГ и проанализировать локальные особенности, обсудить популяцию пациентов с СВЦГ, которым может быть полезен этот тип поддержки, проанализировать отношение семей и последующее наблюдение.

Методы. отчет о серии случаев, опрос родителей.

Полученные результаты. Из 28 детей, находящихся на диспансерном наблюдении в НМИЦ им. В.А. Алмазова (Санкт-Петербург), у 13 была начата двухуровневая НИВЛ в младенческом возрасте. Первый из них родился в Центре и переведен на НИВЛ сразу после постановки диагноза СВЦГ (мутация, приводящая к удвоению части полиаланинового тракта в экзоне 3, PARM 20/25). Остальные были переведены в Центр интубированными или на НИВЛ. НИВЛ начинали в возрасте от 3 до 28 недель. У всех младенцев были мутации PARM 20/25 или 20/26. Все родители были подробно проинформированы о состоянии, вариантах проведения ИВЛ и их рисках. Семьи отказались от трахеостомии и настаивали на масочной вентиляции. Мы предприняли попытку, но не смогли провести НИВЛ двум другим пациентам: одному с мутацией 20/27 PARM, что привело нас к выводу о необходимости обязательной вентиляции через трахеостомическую трубку у младенцев с 20/27 PARM; и пациенту 20/26 с диагнозом трахеомаляция. По результатам опроса все семьи сообщают об удовлетворенности масочной вентиляцией, котораяю хорошо переносится детьми, за исключением одной девочки, которая демонстрировала плохой копплайенс в течение первого года жизни, требует меньше ресурсов и в меньшей степени ограничивает образ жизни. Все больные находятся под диспансерным наблюдением в соответствии с рекомендациями Американского торакального общества. К настоящему времени возраст пациентов (т.е. срок наблюдения) составляет от трех месяцев до 10 лет. Ни у кого не было отмечено легочной артериальной гипертензии. Неврологическое обследование проводится при каждом поступлении. Позднее четыре пациента были переведены на вентиляцию с целевыми значениями дыхательного объема (AVAPS).

Выводы. Неинвазивная вентиляция является возможным вариантом ИВЛ для определенной группы младенцев с СВЦГ, однако решение должно приниматься индивидуально после информативного обсуждения с семьей пациента. Строгая программа наблюдения и постоянное поддержание связи обеспечивают возможность контроля безопасности НИВЛ.

БОЛЕЗНЬ ДЫХАТЕЛЬНОЙ ЦЕПИ МИТОХОНДРИЙ – ТРУДНОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ВОЗМОЖНОСТИ ТЕРАПИИ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Артамонова И.Н., Мамаева Е.А., Колбина Н.Ю.,
Первунина Т.М., Петрова Н.А.
ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Минздрава России
НЦМУ «Центр персонализированной медицины»
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение. Митохондриальные заболевания – группа редких наследственных патологий, обусловленных нарушением активности ферментов дыхательной цепи митохондрий, для которых характерно мультисистемное поражение и проградиентное течение. Трудность диагностики этих заболеваний обусловлена особенностями наследования – возможны патогенные нуклеотидные варианты как в ядерной, так и в митохондриальной ДНК. Мы представляем клинический случай девочки 4-х лет с двумя ранее не описанными вероятно патогенными нуклеотидными вариантами в гене COX10 в компаунд-гетерозиготном состоянии.

Клинический случай. Девочка 4 года поступила в отделение педиатрии и медицинской реабилитации в возрасте 3 лет 1 месяца с жалобами на резкую утрату навыков после перенесенной ОРВИ. При осмотре обращали на себя внимание спастический тетрапарез, дистонические атаки, сопровождавшиеся криком, отсутствие реакции на раздражители, кроме болевого. При обследовании были выявлены метаболический ацидоз, повышение уровня лактата в крови и моче, признаки лейкодистрофии по МРТ головного мозга.

Из анамнеза известно, что с 3,5 месяцев у девочки отмечалась задержка физического развития, в 6 месяцев была диагностирована гипертрофическая кардиомиопатия, с 9 месяцев отмечалась задержка психомоторного развития, в 1 год была диагностирована нейросенсорная тугоухость, в 1 год 5 месяцев – хроническая болезнь почек. С 1 года наблюдалась генетиком, было выполнено секвенирование клинического экзома, выявлен ранее не описанный вариант в гене KMT2D, однако данный вариант не соответствовал клинической картине пациентки и был расценен как клинически не значимый.

На основании клинических, лабораторных и инструментальных данных был установлен предварительный диагноз болезни дыхательной цепи митохондрий, начата метаболическая терапия с положительным эффектом. В 3 года 3 месяца был получен результат пересмотра клинического экзома – выявлены два ранее не описанных вероятно патогенных нуклеотидных варианта в гене COX10 в компаунд-гетерозиготном состоянии. В дальнейшем результат был подтвержден методом прицелного секвенирования по Сэнгеру, при анализе ДНК родителей выявлено носительство данных вариантов у отца и матери в гетерозиготном состоянии.

Мутации в гене COX10 приводят к дисфункции 4 комплекса дыхательной цепи митохондрий (цитохром С оксидаза). На основании литературных данных была инициирована экспериментальная патогенетическая терапия лекарственным препаратом безафибрат. За 7 месяцев терапии отмечается положительная динамика в виде прибавки роста, урежения дистонических атак, уменьшения гипертрофии миокарда, частичного восстановления навыков (появилась эмоциональная реакция, фиксация взора, держит голову).

Выводы. При мультисистемном поражении у пациента необходимо иметь настороженность в отношении наследственных заболеваний обмена веществ, в том числе митохондриальных. Это особенно важно, учитывая, что многие из этих заболеваний поддаются метаболической коррекции.

НЕНТЕНСИВНАЯ ТАРГЕТНАЯ ТЕРАПИЯ У ПАЦИЕНТОВ С РЕЦИДИВНЫМ И РЕФРАКТЕРНЫМ ОСТРЫМ МИЕЛОИДНЫМ ЛЕЙКОЗОМ: «БРИДЖ»-ТЕРАПИЯ К АЛЛОГЕННОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ГЕМОПОЭТИЧЕСКИХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК

Будаева И.Г.[1], Шатилова А.А.[2], Бадаев Р.Ш.[2], Сиордия Н.Т.[1], Иванов В.В.[1], Богданов К.В.[2], Миролюбова Ю.В.[2], Никулина Т.С.[1], Алексеева Ю.А.[1], Ломаиа Е.Г.[1], Гиршова Л.Л.[1]
(Будаева Ирина Гармаевна, irina2005179@mail.ru)
[1] Отделение химиотерапии онкогематологических заболеваний с блоком ТКМ №2, ФГБУ «НМИЦ ИМ. В.А. АЛМАЗОВА» МИНЗДРАВА РОССИИ
[2] «Центр персонализированной медицины», ФГБУ «НМИЦ ИМ. В.А. АЛМАЗОВА» МИНЗДРАВА РОССИИ
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Цель исследования.

Оценить эффективность неинтенсивных режимов в качестве «бридж»-терапии к аллогенной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток (алло-ТГСК) у взрослых пациентов с рецидивным и рефрактерным (Р/Р) острым миелоидным лейкозом (ОМЛ) не кандидатов к интенсивной химиотерапии.

Материал и методы исследования.

В исследование включено 19 пациентов: 42,1 % (8/19) с рецидивом и 57,9 % (11/19) с рефрактерным течением ОМЛ. Медиана возраста составила 45,5 лет (16-60 лет). 68,4 % (13/19) пациентов отнесены к неблагоприятному р иску согласно классификации European LeukemiaNet 2022 года. Медиана предшествующих линий терапии составила 3 (1-4). 36,8 % (7/19) пациентов имели отягощенный соматический статус по шкале ECOG (≥3), 42,2 % (8/19) были рефрактерны к высокодозной химиотерапии (ВДХТ) и 21 % (4/19) имели рецидив после ВДХТ. 52,6 % (10/19) получили терапию азацитидином в комбинации с венетоклаксом, гемтузумабом озогамицином (ГО), 31,6 % (6/19) получили азацитидин в комбинации с ГО, 15,8 % (3/19) – азацитидин в комбинации венетоклаксом. Данные режимы использовались в качестве бридж-терапии к алло-ТГСК.

Результаты.

Ранняя летальность (до 30 дней курса) составила 15,7 % (3/19). Ответ на терапию оценивался среди 16 пациентов (5 пациентов с отягощенным соматическим статусом, 11 пациентов с Р/Р после ВДХТ). Частота общего ответа составила 62,5 % (10/16): 43,75 % (7/16) пациентов достигли полную ремиссию и полную ремиссию с неполным восстановлением показателей крови (из них 28,7 % (2/7) достигли МОБ-негативность) и 18,75 % (3/16) статус свободный от лейкемии. Гематологическая токсичность, связанная с терапией ≥ 3 степени тяжести представлена анемией у 12,5 % (2/16) пациентов, нейтропенией у 43,75 % (7/16), тромбоцитопенией у 37,5 % (6/16) пациентов. Негематологическая токсичность ≥ 3 степени тяжести встречалась у 56,25 % (9/16) пациентов. 93,7 % (15/16) пациентов перешли на этап алло-ТГСК. Медиана времени с момента ответа на лечение до алло-ТГСК составила 0,87 мес. (0,2 – 4,75 мес). Случаев тяжелой гепатотоксичности и веноокклюзионной болезни не зарегистрировано, в том числе и на этапе алло-ТГСК. 11 из 15 пациентов на +30 и +100 дни живы и с сохранением ремиссии. Медиана наблюдения после алло-ТГСК составила 13,4 мес. (0,2-32,4 мес).

Выводы.

Неинтенсивные режимы, включающие гипометилирующие агенты и таргетные препараты, являются эффективными у данной группы пациентов крайне неблагоприятного прогноза и могут быть использованы в качестве «бридж»-терапии к алло-ТГСК.

ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ CD200 У ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННЫМ ОСТРЫМ МИЕЛОИДНЫМ ЛЕЙКОЗОМ

Гиршова Л.Л., Шатилова А.А., Будаева И.Г., Миролюбова Ю.В., Толстопятова Е.В., Левчук К.А., Богданов К.В., Никулина Т.С., Ковальчук К.А., Вахитова Р.Н., Алексеева Ю.А., Ломаиа Е.Г.
(Гиршова Лариса Леонидовна, lgirshova@gmail.com)
«Центр персонализированной медицины», ФГБУ «НМИЦ ИМ. В.А. АЛМАЗОВА» МИНЗДРАВА РОССИИ
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Цель исследования. Острый миелоидный лейкоз (ОМЛ) – генетически гетерогенное заболевание, развитие которого во многом обусловлено нарушением функционирования противоопухолевого иммунитета. Основными механизмами неэффективности современной терапии и прогрессии ОМЛ являются приобретенные генетические аберрации в лейкемических клетках и способность ускользать от контроля иммунного микроокружения. Регуляторные Т-клетки способны блокировать воспалительные реакции, секретируя противовоспалительные цитокины, подавляя активность цитотоксических Т-клеток, обеспечивая тем самым защиту клеток ОМЛ от иммунной системы. Бластные клетки ОМЛ могут негативно влиять на цитотоксическую активность Т-клеток за счет аберрантной экспрессии ингибирующих лиганд.

Целью исследования являлась оценка частоты встречаемости аберрантной экспрессии CD200 (мембранного гликопротеида из суперсемейства иммуноглобулинов 1-го типа) на бластах при ОМЛ и влияния на результаты терапии.

Материал и методы исследования.

В исследование включен 51 пациент (25 мужчин и 26 женщин) с впервые выявленным ОМЛ в возрасте от 21 до 70 лет (медиана 46 лет). Верификация диагноза проводилась согласно рекомендациям ВОЗ 2016. У всех пациентов выполнено стандартное кариотипирование, FISH–исследование и молекулярно-генетическое исследование методом ПЦР и прямого секвенирования по Сэнгеру. Согласно генетической стратификации ELN 2017 16,4% относились к низкой группе риска, 45,5% - к промежуточной и 38,1% - к высокой. У 22% была выявлена мутация в гене FLT3, у 14% - NPM1. Экспрессия CD200 оценивалась на бластной популяции методом ИФТ. Диапазон экспрессии составил 0-100% (медиана 47,5%). Терапия стандартной и высокой интенсивности проводилась 84% пациентов («7+3», «ВДЦ»), 16% - терапия сниженной интенсивности на основе венетоклакса. Аллогенная ТГСК выполнена 46% пациентов.

Была собрана клиническая информация о пациентах для проведения анализа связи между экспрессией CD200 и общей выживаемости (ОВ), а также достижением полной ремиссии (ПР) после 1 курса терапии и частотой развития раннего рецидива.

Результаты.

Пациенты были разделены на группы CD200+ (60%) и CD200- (40%) в соответствии с экспрессией лиганда. Не было различий между группой CD200+ОМЛ и группой CD200-ОМЛ по таким параметрам, как пол, возраст, генетическая группа риска.

Частота ПР достоверно не отличалась в двух группах (81% vs 94%, $p>0,05$), однако частота ПР после 1 курса терапии была значительно выше в группе CD200-негативных пациентов (82% vs 45,5%, $p=0,01$). Негативное влияние экспрессии CD200 было выявлено и при анализе частоты рецидивов: в течение первых 6 месяцев рецидив заболевания был диагностирован у 69% CD200+ ОМЛ vs 33% CD200-ОМЛ ($p=0,025$). Результаты ОВ также были достоверно хуже в группе с экспрессией CD200: 7,6 месяца vs недостижение медианы ($p=0,039$).

Выводы. Экспрессия CD200 на лейкемических клетках при ОМЛ является негативным прогностическим фактором, ассоциированным с низкой частотой ПР после 1 курса терапии, высокой частотой ранних рецидивов и короткой ОВ. CD200 может рассматриваться как перспективная терапевтическая мишень для предотвращения развития рецидивов ОМЛ.

Сборник тезисов публикуется в авторской редакции.