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

Трансляционная Медицина

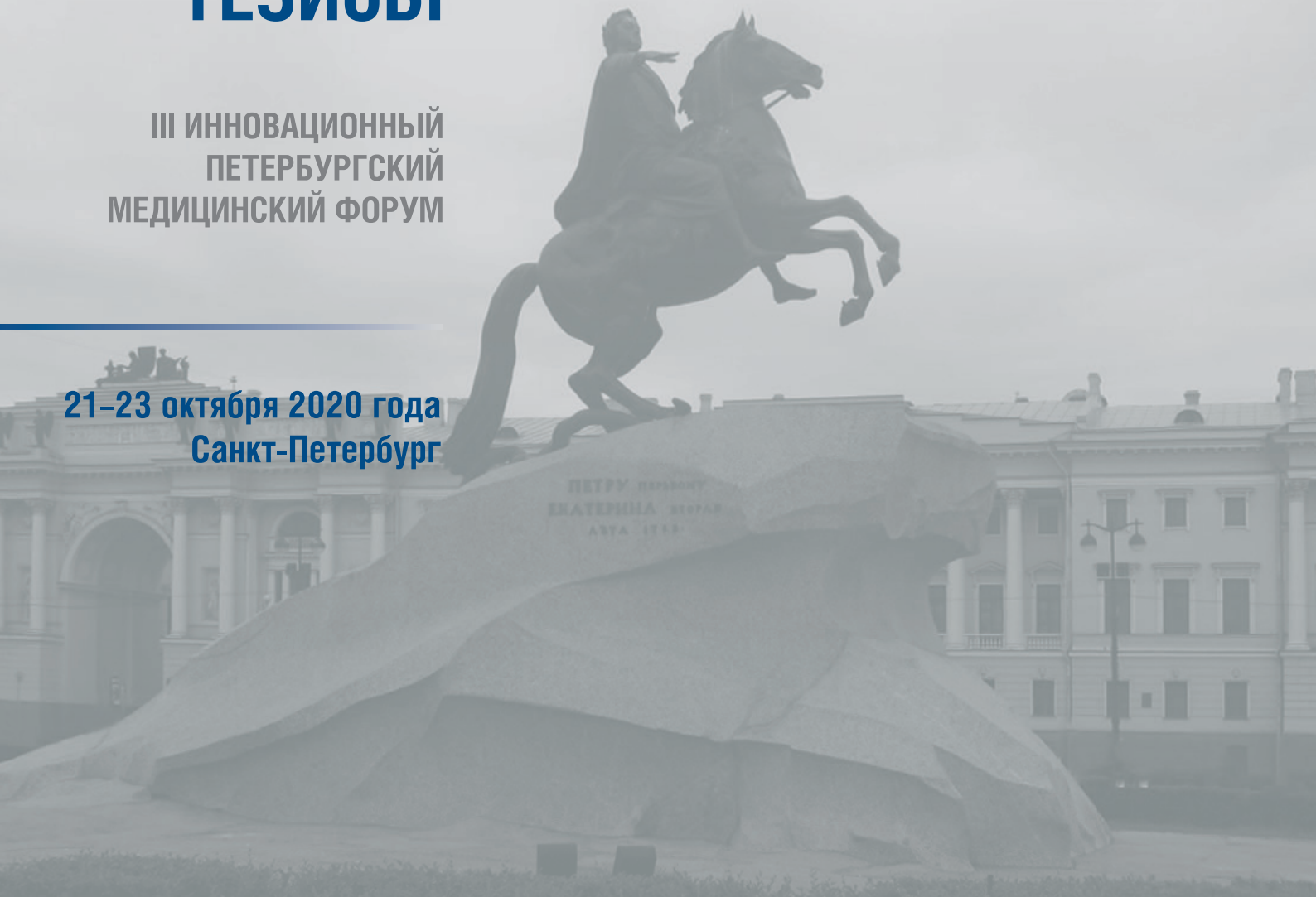
Translational Medicine

Научно-практический рецензируемый медицинский журнал

Приложение № 2

ТЕЗИСЫ

III ИННОВАЦИОННЫЙ ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ФОРУМ



21–23 октября 2020 года
Санкт-Петербург

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

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

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
Е. В. Шляхто

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

ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР
Н. А. Смолина

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

С. В. Анисимов (Санкт-Петербург)
Е. И. Баранова (Санкт-Петербург)
Е. Р. Баранцевич (Санкт-Петербург)
Т. В. Вавилова (Санкт-Петербург)
А. В. Васильев (Москва)
М. Л. Гордеев (Санкт-Петербург)
Е. Н. Гринёва (Санкт-Петербург)
А. А. Жлоба (Санкт-Петербург)
А. Ю. Зарицкий (Санкт-Петербург)
Э. Э. Звартау (Санкт-Петербург)
Д. О. Иванов (Санкт-Петербург)
М. А. Карпенко (Санкт-Петербург)
Э. В. Комличенко (Санкт-Петербург)
А. А. Костарева (Санкт-Петербург)
Д. С. Лебедев (Санкт-Петербург)
Ю. Б. Лишманов (Томск)
О. М. Моисеева (Санкт-Петербург)
А. О. Недошивин (Санкт-Петербург)
И. Л. Никитина (Санкт-Петербург)
Е. В. Пармон (Санкт-Петербург)
Д. В. Рыжкова (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. А. Попова

18+

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

Подача рукописей и переписка с авторами, размещение рекламы и подписка —
e-mail: bulleten@almazovcentre.ru

Подписка по каталогу агентства «Роспечать»: подписной индекс 57996

Архив номеров: http://www.almazovcentre.ru/?page_id=20396
http://elibrary.ru/title_about.asp?id=50986

Все права защищены. © 2020.
Полное или частичное воспроизведение материалов, опубликованных в журнале, допускается только с письменного разрешения редакции.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов

ЧЛЕНЫ МЕЖДУНАРОДНОГО РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

Ж. Бакс (Нидерланды)
Р. Феррари (Италия)
Р. Хельманн (Германия)
Г. Ханссон (Швеция)
Д. Керр (США)
Ж. Массард (Франция)
Б. Ольшанский (США)
М. Орлов (США)
Т. Сейерсен (Швеция)
Г. Сёберг (Швеция)
О. Содер (Швеция)
Т. Сили-Торок (Нидерланды)
Я. Вааге (Норвегия)
Э. К. Айламазян (Санкт-Петербург)
В. Н. Анисимов (Санкт-Петербург)
В. Г. Баиров (Санкт-Петербург)
В. С. Баранов (Санкт-Петербург)
О. А. Беркович (Санкт-Петербург)
Л. А. Бокерия (Москва)
В. Н. Васильев (Санкт-Петербург)
Т. Д. Власов (Санкт-Петербург)
А. Я. Гудкова (Санкт-Петербург)
Е. З. Голухова (Москва)
И. В. Гурьева (Москва)
А. С. Галявич (Казань)
С. Л. Дземешкевич (Москва)
Д. В. Дупляков (Самара)
И. Е. Зазерская (Санкт-Петербург)
Е. В. Заклязьминская (Москва)
А. М. Караськов (Новосибирск)
Р. С. Карпов (Томск)
В. М. Кутузов (Санкт-Петербург)
В. В. Ломиворотов (Новосибирск)
Ю. М. Лопатин (Волгоград)
В. А. Мазурок (Санкт-Петербург)
А. С. Максимов (Санкт-Петербург)
Л. Н. Маслов (Томск)
А. Л. Маслянский (Санкт-Петербург)
Г. А. Мельниченко (Москва)
В. М. Моисеенко (Санкт-Петербург)
И. А. Наркевич (Санкт-Петербург)
И. В. Поддубный (Москва)
Е. А. Покушалов (Новосибирск)
В. П. Пузырёв (Томск)
В. А. Ткачук (Москва)
С. В. Сидоркевич (Санкт-Петербург)
Г. Н. Салогуб (Санкт-Петербург)
В. В. Фадеев (Москва)
В. А. Цырлин (Санкт-Петербург)

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
E. Shlyakhto

VICE-EDITORS
A. Konradi
M. Galagudza

TECHNICAL EDITOR
N. Smolina

EDITORIAL BOARD

S. Anisimov (Saint-Petersburg)
E. Baranova (Saint-Petersburg)
E. Barancevich (Saint-Petersburg)
T. Vavilova (Saint-Petersburg)
A.Vasiliev (Moscow)
M. Gordeev (Saint-Petersburg)
E. Grineva (Saint-Petersburg)
A. Zhloba (Saint-Petersburg)
A. Zaritskiy (Saint-Petersburg)
E. Zvartau (Saint-Petersburg)
D. Ivanov (Saint-Petersburg)
M. Karpenko (Saint-Petersburg)
E. Komlichenko (Saint-Petersburg)
A. Kostareva (Saint-Petersburg)
D. Lebedev (Saint-Petersburg)
Yu. Lishmanov (Tomsk)
O. Moiseeva (St. Petersburg)
A. Nedoshivin (Saint-Petersburg)
I. Nikitina (Saint-Petersburg)
E. Parmon (Saint-Petersburg)
D. Ryzhkova (Saint-Petersburg)

MEMBERS OF THE INTERNATIONAL EDITORIAL BOARD

J. Bax (Netherlands)
R. Ferrari (Italy)
R. Hehlmann (Germany)
G. Hansson (Sweden)
K. David (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)
E. Aylamazyan (Saint-Petersburg)
V. Anisimov (Saint-Petersburg)
V. Bairov (Saint-Petersburg)
V. Baranov (Saint-Petersburg)
O. Berkovich (Saint-Petersburg)
L. Bokeria (Moscow)
V. Vasiliev (Saint-Petersburg)
T. Vlasov (Saint-Petersburg)
A. Gudkova (Saint-Petersburg)
E. Golukhova (Moscow)
I. Gurieva (Moscow)
A. Galyavich (Kazan)
S. Dzemeshkevich (Moscow)
D. Duplyakov (Samara)
I. Zazerskaya (Saint-Petersburg)
E. Zaklyazminskaya (Moscow)
A. Karaskov (Novosibirsk)
R. Karpov (Tomsk)
V. Kutuzov (Saint-Petersburg)
V. Lomivorotov (Novosibirsk)
Yu. Lopatin (Volgograd)
V. Mazurok (Saint-Petersburg)
A. Maksimov (Saint-Petersburg)
L. Maslov (Tomsk)
A. Maslyanskiy (Saint-Petersburg)
G. Melnichenko (Moscow)
V. Moiseenko (Saint-Petersburg)
I. Narkevich (Saint-Petersburg)
I. Poddubniy (Moscow)
E. Pokushalov (Novosibirsk)
V. Puzyrev (Tomsk)
V. Tkachuk (Moscow)
S. Sidorkevich (Saint-Petersburg)
G. Sologub (Saint-Petersburg)
V. Fadeev (Moscow)
V. Tsyrlin (Saint-Petersburg)

Journal is registered in State Committee for Publishing of the Russian Federation.
Certificate of registration. ПИ № ФС77-56793 on 29.01.2014
The Journal is included in the Russian Citation Index

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

Periodicity — 6 issues per year. Edition 1100 copies.

Distribution to specialists.

18+

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

Publisher «ALMAZOV FOUNDATION»
Address: 197341, Saint-Petersburg, Akkuratova str. 2
Tel.: +7(812)702–37–16

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. © 2020.
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

СЕКЦИЯ «АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ»

20 **КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ОТЕЧНО-АНЕМИЧЕСКОЙ ФОРМЫ ГЕМОЛИТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ОБОИХ ПЛОДОВ ИЗ ДИХОРИАЛЬНОЙ ДИАМНИОТИЧЕСКОЙ ДВОЙНИ У ПАЦИЕНТКИ С РЕЗУС-ИЗОИММУНИЗАЦИЕЙ.**
Романовский А. Н., Михайлов А.В., Каштанова Т.А., Новикова А.В., Кянксеп И.В., Кянксеп А.Н., Савельева А.А., Романовский А.Н., Базаров И.Р.

21 **РАЗРАБОТКА ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОГО ПОДХОДА К ВЫБОРУ ГЕСТАГЕННОЙ ТЕРАПИИ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КЛЕТОЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**
Петросян М. А., Домнина А.П., Базиян Е.В., Полянских Л.С., Петрова Л.И., Швед Н.Ю., Малышева О.В.

22 **ПРЕДИКТОРЫ ИСХОДА НЕДОНОШЕННОЙ БЕРЕМЕННОСТИ, ОСЛОЖНИВШЕЙСЯ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫМ РАЗРЫВОМ ПЛОДНЫХ ОБОЛОЧЕК**
Чистякова О. М., Радьков О. В., Гуреева Л. В.

23 **ПРОФИЛАКТИКА ПОЛИОРГАННЫХ НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОК С HELLP СИНДРОМОМ**
Ляликов С. С., Бедак А.С., Белкин Д.К.

24 **ОЦЕНКА МИКРОБНЫХ АССОЦИАЦИЙ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ РОДОВЫХ ПУТЕЙ У БЕРЕМЕННЫХ ПРИ БАКТЕРИАЛЬНОМ ВАГИНОЗЕ**
Ляликов С. С., Бедак А.С., Белкин Д.К.

25 **ОЦЕНКА ГЕМОСТАТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА У ЖЕНЩИН С НОРМАЛЬНО ПРОТЕКАЮЩЕЙ БЕРЕМЕННОСТЬЮ МЕТОДОМ НИЗКОЧАСТОТНОЙ ПЬЕЗОТРОМБОЭЛАСТОГРАФИИ**
Ляликов С. С., Бедак А.С.

26 **И СНОВА ЭНДОМЕТРИЙ...**
Эрлихман Н. М.

СЕКЦИЯ «ДЕТСКАЯ КАРДИОЛОГИЯ»

28 **ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАДИОЧАСТОТНОЙ АБЛАЦИИ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**
Зайфрид О.Л., Чуева К.А., Татарский Р.Б.

29 **БИОХИМИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА ПРИ ИНТЕРВЕНЦИОНННОМ ЛЕЧЕНИИ ТАХИАРИТМИЙ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ**
Зайфрид О.Л., Чуева К.А., Татарский Р.Б.

30 **ОБЪЕМ ИНОТРОПНОЙ ПОДДЕРЖКИ И ЭНТЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ НОВОРОЖДЕННЫХ С ДУКТУС-ЗАВИСИМЫМИ ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ**
Каплина А. В., Петрова Н. А.

СЕКЦИЯ «КАРДИОЛОГИЯ»

32 **ЛЕЧЕБНЫЕ ЭФФЕКТЫ СКАНДИНАВСКОЙ ХОДЬБЫ НА ТРЕТЬЕМ ЭТАПЕ КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИИ**
Фаизова Э.Р., Гильмутдинова Л.Т., Салахов Э.М.

33 **МЕЛЬДОНИЙ: ОЦЕНКА ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОГО СВОЙСТВА**
Окуневич И. В.

34 **ЛИПИДСНИЖАЮЩАЯ АКТИВНОСТЬ ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТА**
Окуневич И. В., Клюева Н.Н, Парфенова Н.С., Белова Е.В.

35 **СИНДРОМОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД ПРИ ПРОГНОЗИРОВАНИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ**
Горлова И. А., Бондаренко Б.Б., Барт В.А., Григорьева А.В., Соколова Л.А., Горлова И.А., Омельченко М.Ю.

36 **КОРОНАРОАНГИОГРАФИЯ И РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ МИОКАРДА ПЕРЕД ХИРУРГИЧЕСКИМ ЛЕЧЕНИЕМ АНЕВРИЗМЫ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ У ПАЦИЕНТОВ С МУЛЬТИФОКАЛЬНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ**
Сусанин Н. В., Чернявский М.А., Кудаев Ю.А., Чернова Д.В.

37 **ДИНАМИКА КИСЛОРОДНОГО И ЛАКТАТНОГО СТАТУСА НА ФОНЕ ФИЗИЧЕСКИХ ТРЕНИРОВОК У ПАЦИЕНТОВ С ТЕРМИНАЛЬНОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ**
Борцова М.А., Демченко Е.А., Баутин А.Е., Федотов П.А., Ганенко О.С., Лелявина Т.А., Федорова М.А., Бабич О.А., Корнева Л.О., Ситникова М.Ю.

38 **ФУНКЦИОНАЛЬНО-АДАПТИВНОЕ СОСТОЯНИЕСЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА В СОЧЕТАНИИ С ГИПОТИРЕОЗОМ**
Холина Е. А.

38 **НЕСООТВЕТСТВИЕ В ДИНАМИКЕ ПИКОВОГО ПОГЛОЩЕНИЯ КИСЛОРОДА И ФРАКЦИИ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТА С СННФВ НА ФОНЕ КАРДИОМОДУЛИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ И АЭРОБНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ТРЕНИРОВОК**
Дзебоева А. Ю., Галенко В.Л., Лелявина Т.А., Ситникова М.Ю

40 **СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ НА ПРОБЛЕМУ ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ДИНАМИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ**
Паскарь Н. А., Парижская Е.Н.

41 **ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ СПОРТСМЕНОВ-ПАУЭРЛИФТЕРОВ НА РЕАКЦИЮ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПОСЛЕ СТАНОВОЙ ТЯГИ**
Налетов А. А., Селиверстова В.В.

42 **ДОЛГОСРОЧНЫЙ ПРОГНОЗ ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С НИЗКОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА НА ФОНЕ МОДУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНОЙ СОКРАТИМОСТИ**
Павловская А. В., Лясникова Е.А., Вандер М.А., Трукшина М.А., Галенко В.Л., Лелявина Т.А, Абрамов М.Л., Ситникова М.Ю., Лебедев Д.С., Михайлов Е.Н.

43 **ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ И ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПОСТИНФАРКТНЫХ БОЛЬНЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА**
Михайличенко Е. С., Щукина Е.В., Самойлова О.В., Голодников И.А., Багрий В.А.

44 **ВЛИЯНИЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА НА АКТИВАЦИЮ РЕЗИДЕНТНЫХ ТУЧНЫХ КЛЕТОК МИОКАРДА КРЫС ПРИ ИШЕМИИ И РЕПЕРФУЗИИ**
Знаменский В. А., Истомина М.С., Мухаметдинова Д.В., Зайцева Е.А., Полозов А.С., Маслей В.В., Булавинова Н.И., Червяк М.В.

45 **КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ НА 5-ЛЕТНЕМ ЭТАПЕ НАБЛЮДЕНИЯ**
Жидкова И.И., Иванов С.В., Сумин А.Н., Барбараш О.Л.

46 **ВЛИЯНИЕ МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ТЯЖЕЛОАТЛЕТОВ**
Аржаных Я.В.

47 **КАРДИОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ В САНАТОРИИ «ЗЕЛЕНАЯ РОЩА»**
Гумерова О.Н., Абузарова Ш.А.

48 **АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ АЛГОРИТМОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРАКТИКУ: ОПЫТ ПРАКТИКУЮЩЕГО КАРДИОЛОГА**
Суворов А.Ю., Гиляров М.Ю., Мелик-Оганджанян Г.Ю., Мелконян Г.Г.

49 **ФОРМА ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ВЛИЯЕТ НА СМЕРТНОСТЬ ПАЦИЕНТОВ? (РЕЗУЛЬТАТЫ РЕТРОСПЕКТИВНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ)**
Юрьева С.В., Балуев И.Н.

50 **НОВЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ АРИТМИЙ НА АМБУЛАТОРНОМ ЭТАПЕ**
Гетман С.И.

51 **РОСТ СЛУЧАЕВ МЕДИКАМЕНТОЗНО ОБУСЛОВЛЕННОЙ БРАДИКАРДИИ КАК МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА: ДАННЫЕ ГОСПИТАЛЬНОГО РЕГИСТРА «ГРОЗА» 2014-2018 ГГ.**
Чернышева М.Б., Никулина Н.Н.

52 **ЭКСТРАСИСТОЛИЧЕСКАЯ АРИТМИЯ И АТЕРОСКЛЕРОЗ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ: ЕСТЬ ЛИ ВЗАИМОСВЯЗЬ?**
Германова О.А., Щукин Ю.В., Германов В.А., Германов А.В., Пискунов М.В.

54 **СИНДРОМ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО УДАРА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ НАРУШЕНИЯХ РИТМА**
Германова О.А., Галати Дж., Щукин Ю.В., Германов В.А., Германов А.В.

55 **РЕЗУЛЬТАТЫ ПЯТИЛЕТНЕГО НАБЛЮДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С НЕСТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ ПОСЛЕ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ**
Медведева Е. А., Гелис Л. Г., Лазарева И. В., Шумовец В. В., Колядко М. Г., Русских И.И.

56 **ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ АНТИТРОМБОТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ ПОСЛЕ ЧКВ**
Гришаев С. Л.

57 **ДИНАМИКА КОГНИТИВНОЙ ФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП С КЛАПАННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ СЕРДЦА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОТКРЫТЫХ ОПЕРАЦИЙ НА СЕРДЦЕ**
Оробцова М.В., Горелик С.Г., Карцева Е.В., Осипова О.А., Головин А.И., Шевцов Р.Ю., Алимов Э.И.

58 **ВЗАИМОСВЯЗЬ МАРКЕРОВ АКТИН–МИОЗИНОВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ФИБРОЗА С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ В МИОКАРДЕ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ**
Гусакова А.М., Шелемехов А.Е., Роговская Ю.В., Суслова Т.Е., Баталов Р.Е.

59 **ВЛИЯНИЕ КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ И ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ ФИБРИЛЛЯЦИЙ ПРЕДСЕРДИЙ**
Пикулина Н.Е., Корнеева Е.В., Руденко А.В., Маренина Т.В.

60 **ФЕНОТИПИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ МУТАЦИЙ В ГЕНАХ, КОДИРУЮЩИХ ИОННЫЕ КАНАЛЫ У БЕЛОРУССКИХ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ УДЛИНЕННОГО ИНТЕРВАЛА QT**
Комиссарова С.М., Чакова Н.Н., Ниязова С.С., Плащинская Л.И., Ребеко Е.С., Савченко А.А., Долматович Т.В

61 **МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СЕРДЦА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ФИКСИРОВАННЫМ ТРЕХКОМПОНЕНТНЫМ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫМ ПРЕПАРАТОМ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ**
Азаева Н. Р.

62 **ПРИМЕНЕНИЕ НАРУЖНОГО РЕГИСТРАТОРА СОБЫТИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ РИСКА РАЗВИТИЯ ВНЕЗАПНОЙ СЕРДЕЧНОЙ СМЕРТИ У ЛИЦ МОЛОДОГО И СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА**
Качнов В.А., Тыренко В.В., Колюбаева С.Н., Братилова Е.С., Кольцов А.В.

63 **МЕТОД ЧАСТОТНОГО АНАЛИЗА ЛЕКАРСТВЕННОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ НА ПОЛИКЛИНИЧЕСКОМ ЭТАПЕ ЛЕЧЕНИЯ**
Леушина Е.А.

64 **АНТИТРОМБОТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ И ПРОФИЛАКТИКА ИНСУЛЬТА У БОЛЬНЫХ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ НА ПОЛИКЛИНИЧЕСКОМ ЭТАПЕ ЛЕЧЕНИЯ**
Леушина Е.А.

65 **СТРАТИФИКАЦИЯ РИСКОВ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ИСХОДА ПОСЛЕ СТЕНТИРОВАНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ**
Курманова А.Т., Тайжанова Д.Ж., Вистерничан О.А., Бодаубай Р., Калимбетова А.Б.

66 **ФИБРИЛЛЯЦИЯ ПРЕДСЕРДИЙ У КОМОРБИДНЫХ БОЛЬНЫХ СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА**
Хидирова Л.Д.

67 **СЛУЧАЙНОЕ БЛУЖДАНИЕ КАК МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ СЕРДЕЧНОЙ АРИТМИИ (СА)**
Кислухин В.В., Кислухина Е.В.

68 **ОПЫТ ВЕДЕНИЯ ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ УДЛИНЕННОГО ИНТЕРВАЛА QT**
Тонких Н.А., Пшеничная Е.В., Конопко Н.Н.

69 **ТЕЛЕМЕТРИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ КАРДИОЦЕРЕБРАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ РАЗНОМ УРОВНЕ СУДОРОЖНОЙ ГОТОВНОСТИ**
Мамалыга М. Л.

70 **ВЗАИМОСВЯЗЬ ИНДЕКСА АПНОЭ-ГИПОПНОЭ И РЕЦИДИВОВ НЕКЛАПАННОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ**
Балабанович Т.И., Шишко В.И., Авдей К.Ю.

71 **АРИТМОГЕННАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ: ПРЕДИКТОРЫ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ПРОГНОЗА**
Вайханская Т.Г., Курушко Т.В., Сивицкая Л.Н., Левданский О.Д., Даниленко Н.Г.

72 **ФП-АССОЦИИРОВАННЫЙ ЭМБОЛОГЕННЫЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА СРЕДИ БОЛЬНЫХ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ ЗА ПЕРИОД 2013- ЯНВАРЬ 2019 ГГ.**
Соловьева М.В., Болдуева С.А.

73 **ВОЗМОЖНОСТИ ТРЕХМЕРНОЙ ЭХОКАРДИОГРАФИИ В ОЦЕНКЕ СИСТОЛИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА**
Богачевский А.Н., Богачевская С.А.

74 **НОВЫЕ ПОДХОДЫ К КОМПЛЕКСНОМУ ЛЕЧЕНИЮ АРИТМИЙ С ГОМЕОПАТИЧЕСКИМИ ПРЕПАРАТАМИ**
Бегдамирова А.А. , Магеррамова С.Г.

75 **ПОТЕНЦИАЛЬНО ЖИЗНЕОПАСНЫЕ НАРУШЕНИЯ РИТМА ПРИ ПАТОЛОГИЧЕСКОМ РЕМОДЕЛИРОВАНИИ МИОКАРДА У ЛИЦ С ВЫСОКОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТЬЮ В МОЛОДОМ ВОЗРАСТЕ**
Бондарев С.А., Смирнов В.В., Бутко Д. Ю., Аржаева А.Г., Яворский Е. В., Козлов Ю.В., Щеглова Л.В., Бегдамирова А.А. , Магеррамова С.Г.

76 **ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ БИСОПРОЛОЛА И ЛОЗАРТАНА НА НАРУШЕНИЯ РИТМА, КАЧЕСТВО ЖИЗНИ И ТОЛЕРАНТНОСТЬ К ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ**
Камилова У.К., Расулова З.Д.

77 **КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ГОЛОВНОЙ, АКСИЛЛЯРНОЙ И ПОДКЛЮЧИЧНОЙ ВЕН ПРИ ИМПЛАНТАЦИИ ЭНДОКАРДИАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОДОВ**
Потапов А.А., Молодых С.В.

78 **ОЦЕНКА ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ И МОРФОЛОГИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ МИОКАРДА ПРЕДСЕРДИЙ ПО ДАННЫМ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭКГ И ЭХОКАРДИОГРАФИИ**
Саливончик Д.П., Корженевская Н.И., Родина Е.В.

79 **РОЛЬ СОСУДОДВИГАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ В РАЗВИТИИ КЛИМАКТЕРИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ У ЖЕНЩИН В ПОСТМЕНОПАУЗЕ**
Маммаев С.Н., Ибрагимова Х.И

80 **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭЛЕКТРОИМПУЛЬСНОЙ ТЕРАПИИ В ПРАКТИКЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ЖИЗНЕУГРОЖАЮЩИХ АРИТМИЯХ**
Бегдамирова А.А. , Магеррамова С.Г.

81 **АНАЛИЗ НАРУШЕНИЙ СЕРДЕЧНОЙ ПРОВОДИМОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И ЧАСТОЙ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ЭКТОПИЕЙ**
Татаринова А.А.

82 **ВОЗМОЖНО ЛИ ПО ДАННЫМ ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ОПРЕДЕЛИТЬ ИШЕМИЧЕСКИЙ ХАРАКТЕР ЖЕЛУДОЧКОВЫХ АРИТМИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА?**
Татаринова А.А., Чмелевский М.П., Рыньгач Е.А.

83 **ОБРАТНАЯ СТОРОНА МЕДАЛИ: ТЕРАПИЯ АНТИАРИТМИЧЕСКИМИ ПРЕПАРАТАМИ**
Горохова Т.А., Горохова Т.А., Загородний С.С., Токарева Л.Г., Болонина Л.М., Иванчикова Н.В., Ганин М.О., Васюшкина К.И.

84 **ПРИМЕНЕНИЕ ПРОПАФЕНОНА У ПАЦИЕНТОВ С ПАРОКСИЗМАМИ СУПРАВЕНТРИКУЛЯРНОЙ ТАХИКАРДИИ СОПРОВОЖДАЮЩИХСЯ ГИПОТОНИЕЙ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ**
Труханова И. Г., Зинатуллина Д. С., Поляков И.А.

85 **АНАЛИЗ АНТИАРИТМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ В СЕВЕРНЫХ РЕГИОНАХ РОССИИ.**
Обухова Д.В., Синцова С.В., Чичерина Е.Н.

86 **АНТИКОАГУЛЯНТНАЯ ТЕРАПИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ В СЕВЕРНЫХ РАЙОНАХ РФ**
Федяшина Е.С., Синцова С.В., Чичерина Е.Н.

87 **ДИСФУНКЦИЯ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА ПОСЛЕ ИМПЛАНТАЦИИ ЭКС**
Жуковский Н.С., Бергер М.М., Денисова А.М.

88 **ОСОБЕННОСТИ ИННЕРВАЦИИ ЛЁГОЧНОЙ АРТЕРИИ У ЧЕЛОВЕКА И СВИНЬИ**
Кошевая Е.Г., Митрофанова Л.Б., Кондори И., Гончарова Н.С., Вахрушев А.Д., Михайлов Е.Н., Лебедев Д.С., Моисеева О.М., Коробченко Л.Е., Мурашова Л.А., Воронин С.Е., Андреева Е.М.

89 **ЛАБОРАТОРНЫЕ МАРКЕРЫ ОСТРОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЧЕК У ПАЦИЕНТОВ С IMPST ПОСЛЕ ПЕРВИЧНОГО ЧКВ.**
Демчук О.В., Сукманова И.А.

90 **ЭКГ-МАРКЕРЫ ЛОКАЛЬНОГО УВЕЛИЧЕНИЯ ДИСПЕРСИИ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ РЕПОЛЯРИЗАЦИИ (МОДЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)**
Артеева Н.В., Азаров Я.Э.

91 **СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ В СОЧЕТАНИИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА**
Котова К.А., Рыбалко Г.С., Ракитская И.В., Михайличенко Е.С., Реутова Н.О., Багрий О.Н.

92 **СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЙ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА У ЖЕНЩИН И МУЖЧИН**
Аникин В.В., Николаева Т.О., Изварина О.А., Беганская Н.С.

93 **ПРЕДИКТОРЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПЕРИОПЕРАЦИОННОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ ХРОНИЧЕСКОЙ ИБС ПОСЛЕ АОРТО-КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ**
Соколова Н.Ю., Савельева Е. А., Анохин А. В.

94 **ОЦЕНКА ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ ПАРАМЕТРАМИ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ МИОКАРДА И ДАННЫМИ УДАЛЕННОГО КОМПЬЮТЕРНОГО МОНИТОРИНГА О УГРОЖАЮЩИХ СОСТОЯНИЯХ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ**
Шахмаева Н.Б

95 **ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ПЛАЗМАФЕРЕЗА В ЛЕЧЕНИИ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ НАРУШЕНИЙ РИТМА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ОСТРЫЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА**
Габинский Я.Л, Гофман Е.А, Родионова Н.Ю

96 **ПОСТРОЕНИЕ ПЕРСОНИФИЦИРОВАННЫХ ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МОДЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ КТ/МРТ ИЗОБРАЖЕНИЙ**
Василевский Ю.В., Данилов А.А., Чернышенко А.Ю. Шахмаева Н.Б

97 **ЭКГ-ТЕЛЕМОНИТОРИНГ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С НЕКОРОНАРОГЕННЫМИ ЖЕЛУДОЧКОВЫМИ НАРУШЕНИЯМИ РИТМА**
Федотова Я.В, Тулинцева Т.Э, Жабина Е.С

98 **ОСОБЕННОСТИ ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ РИТМА СЕРДЦА БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ**
Шахмаева Н.Б

99 **ПОГРАНИЧНАЯ ЗОНА КАК МИШЕНЬ ДЛЯ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ АРИТМОГЕННОГО РИСКА**
Берникова О.Г., Дуркина А.В., Седова К.А., Азаров Я.Э.

100 **АДАПТАЦИОННЫЕ РЕЗЕРВЫ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ПРИ СИНДРОМЕ ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ СИНУСОВОГО УЗЛА У ДЕТЕЙ**
Буряк В.Н.

101 **СТАРЕНИЕ И ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА**
Бродовская Т.О., Гришина И.Ф.

102 **ОСОБЕННОСТИ ЭХОГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ С ХСН АССОЦИРОВАННОЙ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК И ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ**
Каримджанова Г.А.

103 **НАРУШЕНИЯ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ПРИ ПРОЛАПСЕ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА У ДЕТЕЙ**
Гриднева Р. И., Швырев А.П., Дрожжина Е.И., Швырев А.П, Дрожжина Е.И.

104 **ВВЕДЕНИЕ МЕЛАТОНИНА ПРЕДОТВРАЩАЕТ РАЗВИТИЕ РАННЕЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ЖЕЛУДОЧКОВ В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ИНФАРКТА МИОКАРДА**
Цветкова А.С., Берникова О.Г., Михалева Н.Я., Овечкин А.О., Азаров Я.Э.

105 **МЕЛАТОНИНОВЫЕ РЕЦЕПТОРЫ ВЛИЯЮТ НА СКОРОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ И АРИТМОГЕНЕЗ В МОДЕЛИ ИШЕМИИ-РЕПЕРФУЗИИ МИОКАРДА У КРЫС**
Азаров Я.Э., Дуркина А.В., Гудырева Ю.С., Мамедова Т.Д., Гонотков М.А., Иванова А.Д., Cuprova J.I., Цветкова А.С., Sedova K.A., Берникова О.Г.

106 **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОРАЛЬНЫХ АНТИКОАГУЛЯНТОВ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК**
Игамбердиева Р.Ш.

107 **ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НЕБИВОЛОЛА И ЭНАЛОЗИДА В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ**
Курбанова З.П., Ибадова О.А.

108 **ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ АРИТМИЙ У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА В РАННИЕ СРОКИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ**
Лискова Ю.В., Столбова М.В., Саликова С.П., Старченко А.Д.

109 **ВЛИЯНИЕ ЙОДА-БРОМНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД И ЛЕЧЕБНЫХ ТАНЦЕВАЛЬНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ НА ЛИПИДНЫЙ ОБМЕН И СВЁРТЫВАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ КРОВИ В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ**
Болтабоев С.А., Азизов С.В., Мирзаев С.

110 **ДОЛГОСРОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ ШТОРМАМИ С ПОМОЩЬЮ КАТЕТЕРНОЙ ДЕНЕРВАЦИИ ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ.**
Горев М.В., Рачкова Ю.И., Гайдукова Н.А., Макарычева О.В, Нардая Ш.Г., Рзаев Ф.Г., Васильева Е.Ю, Шпектор А.В.

111 **ВЛИЯНИЕ ЙОДА-БРОМНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД И ЛЕЧЕБНЫХ ТАНЦЕВАЛЬНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ НА ИММУНОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ**
Болтабоев С.А., Азизов Н.Н., Жураев Т.Ж.

112 **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ КРИОБАЛЛОННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРИ АБЛАЦИИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ**
Горев М.В., Рачкова Ю.И., Гайдукова Н.А., Макарычева О.В., Николаева О.А., Нардая Ш.Г., Рзаев Ф.Г.

113 **РАННИЕ РЕЦИДИВЫ ПОСЛЕ КРИОБАЛЛОННОЙ АБЛАЦИИ ЛЁГОЧНЫХ ВЕН. ОЖИДАНИЕ И РЕАЛЬНОСТЬ**
Брутян А. А., Давтян К. В., Симонян Г. Ю., Калемберг А.А., Топчян А. Г., Чугунов И. А., Царева Е. Н., Шахмаева Н.Б

114 **ВЛИЯНИЕ ИСХОДНЫХ ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК МИОКАРДА НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЖИЗНЕУГРОЖАЮЩИХ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ АРИТМИЙ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 1 ТИПА В МОДЕЛИ ИШЕМИИ**
Першина Е.Н., Вайкшнорайте М.А., Азаров Я.Э., Берникова О.Г., Овечкин А.О.

115 **НАРУШЕНИЯ РИТМА СЕРДЦА ВЫСОКИХ ГРАДАЦИЙ У МАШИНИСТОВ ЛОКОМОТИВОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**
Старокожева А.Я., Орлова Н.В.

116 **СИНДРОМ И ФЕНОМЕНОМ WOLFF-PARKINSON-WHITE: СЫВОРОТОЧНЫЕ МАРКЕРЫ СИНТЕЗА И ДЕГРАДАЦИИ КОЛЛАГЕНА**
Вустина В.В., Василец Л.М., Хлынова О.В., Кривая А.А.

117 **ПРИМЕНЕНИЕ АЛГОРИТМА АНАЛИЗА ЭКГ, ОСНОВАННОГО НА СТАНДАРТНЫХ ТАЙМИНГАХ РАБОТЫ КАРДИОСТИМУЛЯТОРА, ПРИ ХОЛТЕРОВСКОМ МОНИТОРИРОВАНИИ**
Тюмина А.Н.

118 **ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ ПРИ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА**
Кабиева С.М., Жумабаева А.Е., Аманова К.А.

119 **ОСОБЕННОСТИ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ РИТМА СЕРДЦА И КОРОНАРНОЙ ДИСФУНКЦИИ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА У БОЛЬНЫХ С МИКРОСОСУДИСТОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ**
Петрова В.Б., Болдуева С.А., Петрова А.И., Леонова И.А.

120 **ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА И АРИТМИИ У БОЛЬНЫХ ВАЗОСПАСТИЧЕСКОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ**
Гузёва В.М., Ярмош И.В., Болдуева С.А., Евдокимов Д.С., Леонова И.А.

121 **ПЕРВОЕ В РОССИИ ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ, РЕЗУЛЬТАТЫ КОТОРОГО ПОЗВОЛЯТ УЛУЧШИТЬ ПЕРСОНИФИЦИРОВАННИЙ ПОДХОД ПРИ НАПРАВЛЕНИИ ПАЦИЕНТА НА КАТЕТЕРНУЮ АБЛАЦИЮ УСТЬЕВ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН ПРИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ**
Аксютина Н.В., Шульман В.А., Алданова Е.Е., Петров С.С., Животова М.А.

122 **АНТИАРИТМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ У ПАЦИЕНТОВ С АБЛАЦИЕЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ: СУБАНАЛИЗ РОССИЙСКОЙ ЧАСТИ РЕГИСТРА ECS-EHRA**
Коробченко Л.Е., Байрамова С.А., Харац В.Е., Баталов Р. Е., Силин И. А., Крыжановский Д.В., Романов А.Б., Лебедев Д.С., Колунин Г.В., Заманов Д.А., Четвериков С.Ю., Яшин С.М., Иваницкий Э.А., Мамчур С.Е., Михайлов Е.Н.

124 **ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ТАКОЦУБО**
Евдокимов Д.С., Болдуева С.А., Леонова И.А., Сердюков С.В., Ермолов С.Ю.

125 **ИЗОЛИРОВАННАЯ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ АССОЦИАЦИИИРОВАННАЯ СПОЛИМОРФНЫМ АЛЛЕЛЬНЫМ ВАРИАНТО RS2200733 ХРОМОСОМЫ 4Q25**
Шульман В.А., Аксютина Н.В., Алданова Е.Е., Петров С.С., Животова М.А.

126 **МОДЕЛИРОВАНИЕ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ С ПОМОЩЬЮ СИНТЕТИЧЕСКОГО АНАЛОГА ТРОМБОКСАНА А2 (U46619) У СВИНЕЙ: ОЦЕНКА ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ РЕАКЦИИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ДОЗАХ ИНФУЗИИ**
Андреева Е.М., Гончарова Н.С., Вахрушев А.Д., Кондори Леандро Э.И., Мурашова Л.А., Воронин С.Е., Коробченко Л.Е., Митрофанова Л.Б., Моисеева О.М., Михайлов Е.Н.

127 **ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ**
Атаканова А.Н., Эрлих А.Д., Кисляк О.А.

128 **МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ У БОЛЬНЫХ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ, ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ В ТЕРАПЕВТИЧЕСКУЮ КЛИНИКУ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В ПЕРИОД С 2014 ПО 2018 ГОД**
Петрищева Е.Ю., Ионин В.А., Близнюк О.И., Филатова А.Г., Скуридин Д.С., Заславская Е.Л., Баранова Е.И.

129 **ОЦЕНКА МОРФОЛОГИИ И МЕХАНИКИ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭХОКАРДИОГРАФИИ ДО И ПОСЛЕ ТРАНСКАТЕТЕРНОЙ БАЛЛОННОЙ АНГИОПЛАСТИКИ ВЕТВЕЙ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ**
Маликов К. Н., Киричкова М. М., Симакова М. А., Зверев Д. А.

130 **ВЛИЯНИЕ ГЕОМЕТРИИ УСТЬЯ ЛЕГОЧНОЙ ВЕНЫ НА УСТОЙЧИВОСТЬ КРИОБАЛЛОННОЙ ИЗОЛЯЦИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ КРИОБАЛЛОНА ВТОРОГО ПОКОЛЕНИЯ ARCTIC FRONT ADVANCE**
Топчян А.Г., Давтян К.В., Калемберг А.А., Симонян Г.Ю.

131 **ОЦЕНКА ПОЗДНИХ ПОТЕНЦИАЛОВ ПРЕДСЕРДИЙ И ЖЕЛУДОЧКОВ НА ФОНЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ БЕТА-БЛОКАТОРОВ У ПАЦИЕНТОВ С ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ**
Назаркина М.Г., Столярова В.В., Скоробогатова Л.Н., Хохлова Л.Н.

132 **ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАДИОЧАСТОТНОЙ АБЛАЦИИ В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**
Зайфрид О.Л., Чуева К.А., Васичкина Е.С., Михайлов А.В., Лебедев Д.С., Никитина И.Л., Васильева Е.Ю., Мельник О.В., Татарский Р.Б.

133 **КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ДЛИТЕЛЬНОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПАЦИЕНТОМ ПОСЛЕ СТИМУЛЯЦИИ СПИННОГО МОЗГА КАК СПОСОБА ЛЕЧЕНИЯ ВТОРИЧНОЙ СТЕНОКАРДИИ**
Леонова И.А., Болдуева С.А., Рзаев Д.А.

134 **ОСНОВНЫЕ АРИТМИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ РАЗВИТИЯ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ В ЗАВЕРШЕНИИ ПОДОСТРОГО ПЕРИОДА ИНФАРКТА МИОКАРДА У МУЖЧИН МОЛОЖЕ 60 ЛЕТ**
Сотников А.В., Кудинова А.Н., Епифанов С.Ю., Гордиенко А.В.

135 **НАРУШЕНИЯ РИТМА КАК ОСЛОЖНЕНИЕ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА**
Танделов Б. М., Болдуева С. А., Ярмош И. В.

136 **СЕМЕЙНЫЙ СЛУЧАЙ НЕКОМПАКТНОГО МИОКАРДА**
Таова М. Х.

137 **НАРУШЕНИЯ РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА**
Танделов Б. М., Болдуева С. А., Ярмош И. В., Каньшина А. В.

138 **БИОХИМИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА КАК ПРЕДИКТОРЫ РЕЦИДИВА ТАХИАРИТМИЙ ПОСЛЕ КАТЕТЕРНОЙ АБЛАЦИИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ**
Зайфрид О.Л., Чуева К.А., Васичкина Е.С., Михайлов А.В., Лебедев Д.С., Никитина И.Л., Васильева Е.Ю., Мельник О.В., Татарский Р.Б.

138 **ДЕКОМПЕНСИРОВАННАЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ НА ФОНЕ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ И СИНУСОВОГО РИТМА – ЕСТЬ ЛИ РАЗЛИЧИЯ В ТЕЧЕНИИ И ПРОГНОЗЕ?**
Скородумова Е.Г., Костенко В.А., Скородумова Е.А., Сиверина А.В.

140 **ПАЦИЕНТЫ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА: РИСКИ И БЕЗОПАСНОСТЬ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ В ПРАКТИКЕ УЧАСТКОВОГО ВРАЧА**
Корягина Н.А., Мелехова О.Б.

141 **ВЛИЯНИЕ ИЗОМЕРОВ АМЛОДИПИНА НА ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У БОЛЬНЫХ С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ**
Саушкина С.В., Рахматуллов Ф.К.

142 **СЛУЧАЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ШТОРМА ПОСЛЕ ОТКРЫТОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ У ПАЦИЕНТКИ С УДЛИНЁННЫМ ИНТЕРВАЛОМ QT**
Дохова Л.А., Зозуля Е.Л.

143 **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ SGLT2 – ИНГИБИТОРА ЭМПАГЛИФЛОЗИНА ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ РАЗВИТИЯ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ АРИТМИЙ**
Краснова М.В., Оковитый С.В., Куликов А.Н., Ивкин Д.Ю.

144 **ОЦЕНКА АССОЦИАЦИИ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ С РИСКОМ РАЗВИТИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА**
Тайжанова Д.Ж., Калимбетова А.Б., Бодаубай Р.Б., Толеуова А.С., Вистерничан О.А., Турмухамбетова А.А., Бабенко Д.Б., Ибраева К.

145 **ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ПРИВЕРЖЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ ПОЖИОЛОГО ВОЗРАСТА С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ К МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ**
Жексембаева С.О.

146 **КОРРИГИРОВАННЫЙ ИНТЕРВАЛ QT У ЛИЦ РАЗНОГО ВОЗРАСТА С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ**
Гайсина Э.Ш., Хабибулина Л.И., Пашков Ю.Ю., Гарафиева И.Д.

147 **ЛИПИДНЫЙ ОБМЕН У БОЛЬНЫХ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ ПРИ ДИСФУНКЦИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЭТИОТРОПНОЙ И АНТИАРИТМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ**
Рахматуллов Р.Ф

148 **ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ПАРАГИСИАЛЬНОЙ ПРАВОЖЕЛУДОЧКОВОЙ СТИМУЛЯЦИИ ПО СРАВНЕНИЮ С АПИКАЛЬНОЙ**
Ямбатров А.Г., Шульпина Т. М., Фют Н.Г., Санкин Д.В., Панкратова А.В., Лыченко С.В., Захарина А.В., Гурьева Е.С.

149 **КАК УЛУЧШИТЬ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ПАЦИЕНТАМИ С ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ?**
Халикова М.А., Царегородцев Д.А., Берая М.М.

150 **РОЛЬ ДЛИТЕЛЬНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭКГ В ДИАГНОСТИКЕ ЖИЗНЕУГРОЖАЮЩИХ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ АРИТМИЙ У БОЛЬНЫХ С ИНСУЛЬТОМ МОЗГА.**
Мамаева О.П., Павлова Н.Е., Лукина А.В., Лебедева С.В., Уразов С.П., Щербак С.Г.

152 **РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ НАРУШЕНИЙ РИТМА СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ В КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**
Пьянков В.А.

153 **РЕЗУЛЬТАТЫ НАБЛЮДЕНИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С НАРУШЕНИЯМИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА**
Чуйко А.В., Сурова О.В.

154 **ЛОДЫЖЕЧНО-ПЛЕЧЕВОЙ ИНДЕКС В АЛГОРИТМЕ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА**
Розыходжаева Г.А., Айтимова Г.Ю., Икрамова З.Т.

155 **ОЦЕНКА РИСКА ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ И ГЕМОРРАГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ, ПЕРЕНЕСШИХ ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ**
Белокрылова Л.В., Пушников А.А., Волкова С.Ю., Исакова Д.Н., Дороднева Е.Ф.

156 **К ВОПРОСУ О ИНФОРМИРОВАННОСТИ ВРАЧЕЙ ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА О ТАКТИКЕ ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ**
Корягина Н.А., Мальцев А.И., Корягин В.С., Мелехова О.Б., Прохоров К.В., Желобов В.Г.

157 **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИИ У КОМОРБИДНЫХ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ**
Бейсенбекова Ж.А., Тойынбекова Р. Ж., Вистерничан О.А., Ребрина О.В., Романов В.О

158 **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ШТОРМ У ПАЦИЕНТОВ С ИКД**
Осадчий А.М., Каменев А.В., Вандер М.А., Любимцева Т.А., Курникова Е.А., Лебедев Д.С., Щербак С.Г.

159 **АЛГОРИТМ ВВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С НАРУШЕНИЯМИ РИТМА СЕРДЦА И ВЫСОКИМ РИСКОМ НАРУШЕНИЙ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ**
Осадчий А.М., Каменев А.В., Власенко С.В., Павлова Н.Е., Гуреев С.В., Миллер Ю.В., Лебедева С.В., Сарана А.М., Щербак С.Г., Лебедев Д.С.

160 **СРАВНЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ГИСЕАЛЬНОЙ И ПАРАГИСЕАЛЬНОЙ СТИМУЛЯЦИИ**
Минаев В.В.

161 **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЕЙСМЕКЕРОВ С ФУНКЦИЕЙ OVERDRIVE В ЛЕЧЕНИИ ТАХИБРАДИ ФОРМЫ ФП. 13- ЛЕТНИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКС ENRHYTHM И ADVISA MRI**
Минаев В.В.

162 **ВЕЙВЛЕТ АНАЛИЗ НЕСТАЦИОНАРНОЙ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА**
Самойлов В.О., Лесова Е.М., Катунцев В.П., Божокин С.В.

163 **КАРДИОТОНИЧЕСКИЕ СТЕРОИДЫ И ИХ ЭНДОГЕННЫЕ АНАЛОГИ**
Кривой И.И., Кравцова В.В.

164 **ОПТИМИЗАЦИЯ БИВЕНТРИКУЛЯРНОЙ СТИМУЛЯЦИИ ЖЕЛУДОЧКОВ: IN-SILICO ИССЛЕДОВАНИЕ**
Бажутина А.Е., Докучаев А.Д., Хамзин С.Ю., Любимцева Т.А., Зубарев С.В., Лебедев Д.С., Соловьева О.Э.

165 **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМЫ УДАЛЕННОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ИМЛАНТИРОВАННЫХ КАРДИОВЕРТЕРОВ ДЕФИБРИЛЛЯТОРОВ В КАЧЕСТВЕ ПРЕДИКТОРОВ АРИТМИЧЕСКИХ СОБЫТИЙ**
Тарасовский Г.С., Ежова Т.В., Гусева Е.В., Салами Х.Ф., Киктев В.Г., Шлевков Н.Б.

166 **НЕМЕДИКАМЕНТОЗНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ НАРУШЕНИЯХ РИТМА СЕРДЦА**
Лебедева О. Д., Бокова И. А.

167 **МОДИФИКАЦИЯ СУБСТРАТА В КАТЕТЕРНОМ ЛЕЧЕНИИ ПЕРСИСТИРУЮЩИХ ФОРМ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ**
Куликов А.А., Сапельников О.В.

168 **КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ С АРИТМИЧЕСКОЙ ФОРМОЙ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ**
Михайлова А.В., Смоленский А.В.

169 **СТРУКТУРА АРИТМИЙ У ДЕТЕЙ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**
Бердовская А.Н., Яхимчик А.Н.

170 **ПРИМЕНЕНИЕ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ**
Мухамедова М.Г., Арнопольская Д.И., Руми Л.Р.

171 **ОСОБЕННОСТИ БЕЗБОЛЕВОЙ ИШЕМИИ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА ПО ДАННЫМ ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ**
Борзенкова Г.А., Слатова Л.Н., Дьячков В.А.

172 **ПЛОТНЫЕ КОНТАКТЫ ЭНДОТЕЛИЯ СЕРДЦА И ЕГО СОСУДОВ. КЛАУДИНОПАТИИ**
Марков А.Г.

173 **ПРИМЕНЕНИЕ ВЫСОКОПЛОТНОГО КАРТИРОВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ, ПЕРЕНЕСШИХ ПЕРВИЧНУЮ ПРОЦЕДУРУ ИЗОЛЯЦИИ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН**
Вирстюк Ю.В, Шугушев З.Х

174 **РОЛЬ ГЕНОВ ENOS И AGTR2 В ГЕНЕЗЕ КОАГУЛЯЦИОННЫХ НАРУШЕНИЙ И РАЗВИТИИ ТРОМБОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ**
Груздева А.А., Хохлов А.Л., Ильин М.В., Поздняков Н.О.

175 **СРАВНЕНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКЦИИ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА ПО МЕТОДИКЕ ОЗАКИ, ВЫПОЛНЕННОЙ ИЗ ОБЫЧНОЙ СТЕРНОТОМИИ ИЛИ J-МИНИСТЕРНОТОМИИ**
Базылев В.В., Тунгусов Д.С., Е.Г. Березина, Е. Н. Еремеева, Ю.Д. Провоторова, Могурова М.А., Мукашева А. А., Соловьева К.В.

176 **КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ УРОВНЯ ОСТЕОПОНТИНА В ПЛАЗМЕ КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ**
Казымлы А.В., Симакова М.А., Наймушин А.В., Моисеева О.М.

177 **К ВОПРОСУ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА**
Юневич Д.С., Аксентьев С.Б., Цыганкова И.А., Ермилова Т.П.

178 **ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ И ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА**
Розыходжаева Г.А., Жураев О.Р., Ерегитов У.Ю., Розыходжаева Ф.А., Каримова Ю.А.

179 **НЕРЕШЁННЫЕ ПРОБЛЕМЫ АНТИАРИТМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С ПОСТОЯННОЙ ДВУХКАМЕРНОЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИЕЙ И ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ**
Савченко А.Н., Сыркин А.Л., Сыркина Е.А.

180 **КОМБИНАЦИЯ АЛЛАПИНИНА И СОТАЛОЛА ДЛЯ КОНТРОЛЯ РИТМА У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ТАХИ-БРАДИ**
Кардашевская Л.И., Михайличенко Е.С.

181 **EFFICACY OF THE COMPLEX REHABILITATION MEASURMENTS IN PATIENTS CORONARY HEART DISEASE AFTER STENTING**
Alyavi B.A., Uzokov J.K., Abdullaev A.X., Karimov B.B.

182 **ACETYLATORY / STATUS - N-ACETYL TRANSFERASE 2 AND PROTEIN METABOLISM IN PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE AND DIABETES MELLITUS**
Matveeva S.A.

183 **INTERACTIONS OF PARAMETERS OF ALANININE AMINOTRASPHERASE AND BLOOD LIPID SPECTRUM IN PATIENTS WITH A NON-ALCOHOLIC FAT LIVER DISEASE OF THE LIVER AND ISCHEMIC HEART DISEASE**
Matveeva I.V., Matveeva S.A.

184 **CHARACTERISTICS OF ATRIAL FIBRILLATION AFTER PCI**
Alyavi B.A., Abdullaev A.X., Uzokov J.K., Karimov B.B., Azizov Sh.I.

185 **EVALUATION OF ASYMPTOMATIC CARDIAC ARRHYTHMIAS IN ELDERLY LEFT BREAST CANCER PATIENTS AT THE STAGE OF RADIOTHERAPY**
Vologdina I.V., Stanjevskiy A.A., Krasilnikova L.A., Zhabina R.M., Granov A.M.

186 **THE EFFECT OF THE HYYPOXIA ON THE DISPERSION OF REPOLARIZATION AND DEVELOPMENT OF FIBRILLATION IN THE EXPERIMENT**
Kharkovskaya E.E., Osipov G.V., Mukhina I.V.

187 **ELECTRICAL STIMULATION MAPPING OF THE PULMONARY ARTERY IN SWINE: IMPACT ON PULMONARY ARTERY DENERVATION PROCEDURE FOR PULMONARY HYPERTENSION**
Коробченко Л.Е., Кондори Леандро Э.И., Гончарова Н.С., Вахрушев А.Д., Андреева Е.М., Мурашова Л.А., Воронин С.Е., Митрофанова Л.Б., Моисеева О.М., Лебедев Д.С., Михайлов Е.Н.

СЕКЦИЯ «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА»

189 **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА В ДИАГНОСТИКЕ НЕИШЕМИЧЕСКОГО МИОКАРДИАЛЬНОГО ФИБРОЗА У ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СПОРТСМЕНОВ**
Баев М.С., Труфанов Г.Е., Рыжков А.В.

190 **ВОЗМОЖНОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МРТ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ В ОЦЕНКЕ ВЛИЯНИЯ ОСТЕОПАТИЧЕСКОЙ МАНИПУЛЯЦИИ У ПАЦИЕНТОВ ГОЛОВНЫМИ БОЛЯМИ НАПРЯЖЕНИЯ**
Лепёхина А.С., Поспелова М.Л., Чегина Д.С., Буккиева Т.А., Левчук А.Г., Ефимцев А.Ю., Труфанов Г.Е., Алексеева Т.М., Писковацков Д.В.

191 **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ В ИЗУЧЕНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ КОННЕКТИВНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА. АСИМПТОМНЫЙ КАРОТИДНЫЙ СТЕНОЗ.**
Лепёхина А. С.

192 **ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЛЕКСНОЙ РЕНТГЕНОВСКОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ И МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА**
Алдатов Р. Х., Фокин В. А.

193 **ДИФФУЗИОННО-ТЕНЗОРНАЯ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ: ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ПРОГРЕССИРУЮЩЕМ НАДЪЯДЕРНОМ ПАРАЛИЧЕ**
Исхакова Э. В., А.А. Юрин, А.Г. Труфанов

194 **ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МНОГОВОКСЕЛЬНОЙ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ МОРФОМЕТРИИ ПРИ ПРОГРЕССИРУЮЩЕМ НАДЪЯДЕРНОМ ПАРАЛИЧЕ**
Исхакова Э. В.,

195 **РОЛЬ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ МАЛЬРОТАЦИИ КИШЕЧНИКА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА**
Бондаренко Л.И.

196 **ЗНАЧЕНИЕ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ВЕНТРАЛЬНОЙ ДИСЛОКАЦИИ ВНУТРИСУСТАВНОГО ДИСКА ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА**
Меденников А. А., Штенцель Р. Э.

197 **ВОЗМОЖНОСТИ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ПЕЛЬВОМЕТРИИ И ФЕТОМЕТРИИ В ДИАГНОСТИКЕ АНАТОМИЧЕСКИ И КЛИНИЧЕСКИ УЗКОГО ТАЗА С РИСКОМ ДИСПРОПОРЦИИ.**
Фокин А. В., Шмедык Н.Ю., Ефимцев А.Ю., Мащенко И.А., Труфанов Г.Е.

198 **МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ СИНДРОМА БРАУНА У ДЕТЕЙ: ДВА КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЯ**
Семенова Е. С., Малиновская Н.А., Пиневская М.В., Мащенко И.А., Труфанов Г.Е.

199 **МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ РЕТИНОБЛАСТОМЫ У ДЕТЕЙ**
Штенцель Р. Э., Семенова Е.С. , Мащенко И.А. , Меденников А.А.

200 **ВОЗМОЖНОСТИ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИЗНАКОВ ПЛАЦЕНТАРНОЙ АДГЕЗИВНО-ИНВАЗИВНОЙ ПАТОЛОГИИ, СОПРЯЖЕННЫХ С РИСКОМ РАЗВИТИЯ АКУШЕРСКОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ**
Вышедкевич Е. Д., Мащенко И. А.

201 **МИКРОФОКУСНАЯ РЕНТГЕНОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ РЕСПИРАТОРНОГО ДИСТРЕСС-СИНДРОМА У НОВОРОЖДЕННЫХ**
Алхазишвили А. В.

202 **ВЫЯВЛЕНИЕ ПОКАЗАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ОРГАНОВ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ ДЕТЯМ РАННЕГО ВОЗРАСТА ПО ДАННЫМ МИКРОФОКУСНОЙ РЕНТГЕНОГРАФИИ**
Алхазишвили А. В., Константинова Л. Г., Бессонов В. Б., Потрахов Ю. Н., Потрахов Н. Н., Скрипник А. Ю.

203 **ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ В ОЦЕНКЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО КАЧЕСТВА КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ОРГАНОВ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ**
Беркович Г. В., Водоватов А.В., Чипыга Л.А., Труфанов Г.Е.

204 **МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ВИЗУАЛИЗАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ**
Царевская Ю. Н.,

205 **ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ОРГАНОВ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ.**
Беркович Г. В.

206 **ОЦЕНКА ДИНАМИКИ ИЗМЕНЕНИЙ БЕЛОГО И СЕРОГО ВЕЩЕСТВА, А ТАКЖЕ ПОДКОРКОВЫХ СТРУКТУР, МЕТОДОМ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ МОРФОМЕТРИИ У ПАЦИЕНТОВ С РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ТЕРАПИИ СТВОЛОВЫМИ КЛЕТКАМИ.**
Горбунова Е. А., Ефимцев А.Ю., Труфанов Г.Е., Бисага Г.Н

207 **МРТ ДИАГОСТИКА ПРИ ЭНДОКРИННОЙ ОФТАЛЬМОПАТИИ**
Серебряков А. Л., Левашкина И.М.

СЕКЦИЯ «НЕВРОЛОГИЯ»

209 **ОРИЕНТИРОВОЧНО-ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ КРЫС ПОСЛЕ ЛИГИРОВАНИЯ ОБЩИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ И ИНТРАНАЗАЛЬНОГО ВВЕДЕНИЯ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК**
Досина М. О., Ю.П. Токальчик, Д.П. Токальчик, С.Г. Пашкевич

210 **ДИНАМИКА ФОРМИРОВАНИЯ ЦЕНТРАЛЬНЫХ ЯДЕР МОЗЖЕЧКА В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ У БЕЛОЙ МЫШИ**
Есаков С. А.

211 **БИОЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ С ОСТРЫМ ВИРУСНЫМ ЭНЦЕФАЛИТОМ**
Войтенков В. Б., Синкин М.В., Скрипченко Н.В., Горелик Е.Ю., Марченко Н.В., Бедова М.А.

213 **КЛИНИЧЕСКИЙ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАММ ПОДРОСТКОВ МУЖСКОГО ПОЛА, ПРОЖИВАЮЩИХ В РАЗНЫХ РЕГИОНАХ РФ**
Беляков Г. В., Нагорнова Ж. В.

214 **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАММ МАЛЬЧИКОВ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**
Силина А. А., Нагорнова Ж.В.

СЕКЦИЯ «НЕЙРОХИРУРГИЯ»

216 **БИОАДАПТИРУЕМАЯ КОЛЛАГЕНОВАЯ МЕМБРАНЫ ДЛЯ ПЛАСТИКИ ТВЕРДОЙ МОЗГОВОЙ ОБОЛОЧКИ**
Маи Р. Б., Попов В.Е.,Осидак Е.О., Мишина Е. С., Домогатский С. П.

218 **ДЕСЯТИЛЕТНИЙ ПЕРИОД ЭВОЛЮЦИИ ДЕТСКОЙ ВЫЕЗДНОЙ УРГЕНТНОЙ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ.**
Каминский А. В., Снищук В.П., Крутелев Н.А., Кириченко К.Н., Гусев А.А., Шкут Е.А.

219 **ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ УЛЬТРАЗВУКОВАЯ НАВИГАЦИЯ**
Хайруллин А. Р.

221 **ДИАГНОСТИКА БОЕВОЙ НЕЙРОТРАВМЫ В ХОДЕ ВОЕННОГО КОНФЛИКТА НА ДОНБАССЕ**
Палкина А. А., Болгова И.И., Мухина В.И., Тулупова О.Н., Ковалькова М.А.

223 **ПРИЧИНЫ УДАЛЕНИЯ ТРАНСПЕДИКУЛЯРНЫХ СИСТЕМ**
Слемзина М. Н., Слемзин К. И.

224 **ИНТРАОПЕРАЦИОННОЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ В ХИРУРГИИ ДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ПОЯСНИЧНЫХ СПИНАЛЬНЫХ СТЕНОЗОВ**
Аслануков М. Н., Васильев С.А., Левин Р.С.

225 **ОПЫТ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ГЛИОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ**
Рында А. Ю., Олюшин В. Е., Ростовцев Д. М., Тастанбеков М. М., Папаян Г. В., Забродская Ю. М.

226 **РЕЗУЛЬТАТЫ ФЛУОРЕСЦЕНТНОЙ ХИРУРГИИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ГЛИОМ**
Рында А. Ю., Олюшин В. Е., Ростовцев Д. М., Папаян Г.В., Забродская Ю. М.

227 **НАШ ОПЫТ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПОЗДНЕЙ ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ НОВОРОЖДЕННЫХ**
Белькова В. А., Ващенко А. В.

228 **МИРНК КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПРЕДИКТОРЫ ВЫЖИВАНИЯ БОЛЬНЫХ С СУПРАТЕНТОРИАЛЬНЫМИ ГЛИОМАМИ ГОЛОВНОГО МОЗГА**
Ступак Е. В., Титов С.Е., Веряскина Ю.А., Жимулев И.Ф., Ступак В.В.

229 **ДИАГНОСТИКА ЭПИЛЕПТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГЛУБИННЫХ СТРУКТУР ГОЛОВНОГО МОЗГА**
Зятьева А. П., Ващенко А. В.

СЕКЦИЯ «ОНКОГЕМАТОЛОГИЯ»

231 **РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕРАГЕРЦЕВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ.**
Таранец К. Б., Н.Т. Баграев, Л.Е. Клячкин, А.М. Маляренко

СЕКЦИЯ «ПРОФИЛАКТИКА И РЕАБИЛИТАЦИЯ»

233 **ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-МЕДИЦИНСКИМИ УСЛУГАМИ НАСЕЛЕНИЮ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ**
ОГАНЯН К.М.

234 **ПРИМЕНЕНИЕ ПНЕВМОТРЕНАЖЁРОВ В РЕАБИЛИТАЦИИ**
Дьячеко Н. А., Бондаренко А.С., Дьяченко Ю.Н.

236 **КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОЧЕТАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ СУХИХ УГЛЕКИСЛЫХ ВАНН И СКАНДИНАВСКОЙ ХОДЬБЫ НА ТРЕТЬЕМ ЭТАПЕ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ СТЕНОКАРДИЕЙ НАПРЯЖЕНИЯ**
Фаизова Э.Р., Гильмутдинова Л.Т., Салахов Э.М.

237 **ПРИМЕНЕНИЕ БИОУПРАВЛЯЕМОЙ МЕХАНОКИНЕЗИОТЕРАПИИ АППАРАТОМ «HUBER" В ПРОГРАММЕ ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ МЫШЦ СПИНЫ У СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ГРЕБЛЕЙ И ПЛАВАНИЕМ**
Артамонова М. В., Калинин А.В., Бутко Д.Ю., Даниленко Л.А., Давыдов А.Т.

239 **БЕЗОПАСНОЕ ДЗЮДО И ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВЬЯ: ТОЧКИ СОПРИКОСНОВЕНИЯ**
Михайлова Д. А.

240 **ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ПУЛЬМОНОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА Г. ВОРОНЕЖА В СИСТЕМЕ РЕАЛИЗАЦИИ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРОГРАММ СРЕДИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ**
Панина О. А., Крючкова А.В., Почивалов А.В., Погорелова Е.И.

241 **ИЗУЧЕНИЕ ПРИВЕРЖЕННОСТИ РОДИТЕЛЕЙ К ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКЕ СРЕДИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ**
Крючкова А. В., Панина О.А., Полетаева И.А.,Кондусова Ю.В., Семынина Н.М., Дрошнева Т.Н.

242 **РОЛЬ ВСЕРОССИЙСКОЙ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ ДЛЯ РАННЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**
Крючкова А. В., Панина О.А., Кособуцкая С.А.

243 **ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНАЯ МАГНИТОТЕРАПИЯ В РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЕ СЕДАЛИЩНОГО НЕРВА.**
Мельничук Н. В., Мельничук В.И, Калинин А. В., Ткачук М.Г., Мельничук А. В.

244 **СРМ-ТЕРАПИЯ В РЕАБИЛИТАЦИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПЕРИФИРИЧЕСКИХ НЕРВОВ ВЕРНЕЙ КОНЕЧНОСТИ.**
Мельничук Н. В., Мельничук В.И., Калинин А.В., Ткачук М.Г., Мельничук А. В.

245 **БРАДИЭНТЕРИЯ КАК ПРЕДИКТОР КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИИ**
Шемеровский К. А.

246 **ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАРУШЕНИЙ ЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА У ПРИЗЫВНОГО КОНТИНГЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В СВЕТЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭПИДЕМИОЛОГИИ**
Голубков А. В., Яковлева М. В., Кучеров А. С.

247 **ПРОБЛЕМЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ТЕХНИКИ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ У ПАЦИЕНТОВ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ**
Соколова Ф. М.

248 **ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕМОАКТИВАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ГРАНУЛ СОРБЕНТА ИЗ СВЕРХСШИТОГО ПОЛИСТИРОЛА МАРКИ «СТИРОСОРБ 516» ПРИ МАЛООБЪЕМНОЙ ГЕМОПЕРФУЗИИ**
Киселева А. Д.

249 **ПРИМЕНЕНИЕ ТЕРАГЕРЦЕВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ**
Хромов В. С., Н.Т. Баграев, П.А. Головин, Л.Е. Клячкин, А.М. Маляренко, А.П. Преснухина, Н.И. Руль, А.С. Реуков

СЕКЦИЯ «СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ И ИНТЕРВЕНЦИОННАЯ КАРДИОЛОГИЯ»

251 **ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА И НАРУШЕНИЯМИ РИТМА СЕРДЦА ПРИ ПОМОЩИ СИСТЕМЫ РОБОТИЗИРОВАННОЙ МАГНИТНОЙ НАВИГАЦИИ.**
Пономаренко А. В., Михеенко И.Л., Моржанаев Е.А., Елемесов Н.А., Лосик Д.В., Филиппенко А.Г., Романов А.Б.

СЕКЦИЯ «ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»

253 **МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ НЕЙРОНОВ СКАТА, ВТУЛКИ И ЛИСТА ЧЕРВЯ МОЗЖЕЧКА ПОСЛЕ АМПУТАЦИИ ЗАДНЕЙ КОНЕЧНОСТИ**
Йулдошев А. С., Улугбекова Г. Ж.

254 **ИЗМЕНЕНИЕ ВОЗБУДИМОСТИ КОРЫ МОЗЖЕЧКА В РАННЕМ ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ.**
Худякова Н. А., Белиал Е. С.

255 **ИЗМЕНЕНИЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ КОРКОВЫХ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВ СОМАТИЧЕСКОЙ МУСКУЛАТУРЫ И ВОЗБУДИМОСТИ НЕОКОРТЕКСА У БЕЛОЙ МЫШИ В РАННЕМ ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ ПРИ БЛОКИРОВКЕ МОЛЕКУЛЯРНЫХ ПРОЦЕССОВ СИНТЕЗА И ДЕГРАДАЦИИ БЕЛКА.**
Артемьев А. П., Худякова Н. А.

256 **НЕАДАПТИРОВАННЫЙ К МЫШАМ ВИРУС H1N1pdm09 КАК МОДЕЛЬ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ГРИППОЗНОЙ ИНФЕКЦИИ**
Аль Фаррух М., Рекстин А.Р., Баженова Е.А.

257 **ВЛИЯНИЕ НЕЙРОНАЛЬНОГО ФАКТОРА НА ПРОЛИФЕРАЦИЮ КЛЕТОК ТИМУСА**
Рутто К. В., Киселева Е.П.

258 **ВНЕДРЕНИЕ ЕДИНОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ И КВАЛИФИКАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ КАК ЭТАП РАЗВИТИЯ ЭКСПОРТА МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ**
Юдина Н. Н., Голубков А. В.

259 **РОЛЬ ЖЕЛЕЗА В МЕХАНИЗМАХ ИНВОЛЮЦИИ ТИМУСА ПРИ ОПУХОЛЕВОМ РОСТЕ**
Зеленский Е. А., Соколов А.В., Киселева Е.П.

260 **ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОПТЕРИНА КАК НОВЫЙ МЕТОД ОЦЕНКИ ВИРУСНОГО ВОСПАЛЕНИЯ**
Погорелова Е. И., Буданова М.В., Панина О.А.

261 **ПРИМЕНЕНИЕ ОККЛЮЗИОННОГО ТРЕНИНГА В ПОДГОТОВКЕ СПОРТСМЕНОВ**
Ципин Л. Л., Голубев А. С., Самсонова А. В.

262 **ОЦЕНКА ПРИГОДНОСТИ ДОНОРСКОГО СЕРДЦА ДЛЯ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОСЛЕ РАЗЛИЧНЫХ ПЕРИОДОВ АСИСТОЛИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ**
Полещенко Я. И., Процак Е. С., Дружининский Д. А., Усков И. С, Минасян С. М., Галагудза М.М.

263 **ХИРУРГИЯ ЕДИНОГО ДОСТУПА В ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ТОЛСТОЙ КИШКИ**
Ляликов С. С., Колодяжный М.

264 **СРАВНЕНИЕ ЧАСТОТЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ГРЫЖ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ И ПРИ ХИРУРГИИ ОДНОГО ПОРТА**
Ляликов С. С., Бедак А.С., Белкин Д.К.

265 **ВЫВЕДЕНИЕ КЛЕТОЧНЫХ ЛИНИЙ С ABC-ТРАНСПОРТЕР-ОПОСРЕДОВАННОЙ МНОЖЕСТВЕННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ**
Сагайдак А. В., Романова А.А., Григорьева Т.А., Трибулович В.Г.

266 **ВЫБОР МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПЕРИАНАЛЬНЫХ СВИЩЕЙ ПРИ БОЛЕЗНИ КРОНА**
Каманин А. А., Позднякова В.Г., Номоконов Д.Г., Краснопеева М.К., Богданов П.И., Морозов В.П.

267 **ИССЛЕДОВАНИЕ ТРОМБОЦИТАКТИВИРУЮЩИХ СВОЙСТВ ГЕМОКОНТАКТНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ МАЛООБЪЕМНОЙ ГЕМОПЕРФУЗИИ**
Свиридов Э. Е., Сорокин Д.В., Колбасов А.В.

268 **ИММУНОРЕАКТИВНОСТЬ К PECAM-1/CD31 В ПОЛЕ CA1 ГИППОКАМПА ПЕСЧАНОК ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ПОСТКОНДИЦИОНИРОВАНИИ**
Щербак Н.С., Гурбо А.Г., Юкина Г.Ю.

269 **РАЗРАБОТКА ЭФФЕКТИВНЫХ ПЕРОРАЛЬНЫХ СТИМУЛЯТОРОВ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ**
Новикова Д. С., Трибулович В. Г.

270 **РОЛЬ ЦИРКУЛИРУЮЩИХ ГАЛЕКТИНОВ-1,3 В РАЗВИТИИ ДИСБАЛАНСА Т-КЛЕТОЧНОГО ИММУНИТЕТА ПРИ РАКЕ ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА**
Полетика В. С., Колобовникова Ю. В., Уразова О. И., Васильева О. А., Романова Е. В., Новицкий В. В.

271 **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ CRISPR ДЛЯ СОЗДАНИЯ КЛЕТОЧНЫХ МОДЕЛЕЙ С РАСШИРЕННЫМ ДИНАМИЧЕСКИМ ДИАПАЗОНОМ**
Иванов Г. С., Трибулович В. Г.

272 **ОБНАРУЖЕНИЕ АНТИТЕЛ К SARS-CoV-2 У ПАЦИЕНТОВ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ**
Золотарева А. А., Калинина О.В., Васильева Е.Ю., Колегова М.В., Безруких В.А., Вавилова Т.В.

273 **МЕТОДОЛОГИЯ ПОИСКА И РАЗРАБОТКИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ**
Гарабаджиу А. В., Трибулович В.Г.

СЕКЦИЯ «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»

275 **КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ УСИЛИЙ В ЛОКАЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЯ НА ТРЕНАЖЁРАХ У КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ-ГИРЕВИКОВ**
Дьячеко Н. А., Косьмин И.В., Рыжков А.Н.

276 **ПОКАЗАТЕЛИ НАСОСНОЙ ФУНКЦИИ СЕРДЦА ЮНЫХ ПЛОВЦОВ В ПРОЦЕССЕ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ**
Большова Е. В.

277 **ПРОГРАММА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПЛОЩАДИ ОТВЕРСТИЙ В ПОЛОСТИ НОСА**
Станчева О. А., С.А. Карпищенко, С.И. Алексеенко, А.Ф. Фаталиева, Д.И. Каплун, А.М. Синица

278 **КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАММ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ИЗ РАЗНЫХ РЕГИОНОВ ЕВРОПЕЙСКОГО СЕВЕРА РФ**
Лийв Е. А.

279 **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАММ ПОДРОСТКОВ**
Киянова-Чарская Е. К., Нагорнова Ж.В

280 **ХРОНОЭНТЕРОГРАФИЯ – НОВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ЦИРКАДИАННОГО ДЕСИНХРОНОЗА В КАРДИОЛОГИИ**
Шемеровский К. А.

СЕКЦИЯ «ЭНДОКРИНОЛОГИЯ»

282 **СЕЗОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ГОРМОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СИСТЕМЫ «ГИПОФИЗ-ЩИТОВИДНАЯ ЖЕЛЕЗА» У ЧЕЛОВЕКА**
Кузьменко Н. В., В.А.Цырлин, М.Г. Плисс, М.М. Галагудза

283 **МОЛЕКУЛЯРНЫЕ МАРКЕРЫ ОБРАЗОВАНИЯ КОЛЛАГЕНА I И III ТИПОВ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА И ОЖИРЕНИЕМ, ОСЛОЖНЕННЫМ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА**
Лебедев Д. А., Лясникова Е.А., Бабенко А.Ю.

284 **РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ЙОДОДЕФИЦИТНОМ РЕГИОНЕ**
Крючкова А. В., Панина О.А., Шульга М.А., Кособуцкая С.А.

285 **ОПЫТ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ С БОЛЬНЫМИ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ**
Панина О.А., Кособуцкая С.А., Погорелова Е.И.

СЕКЦИЯ
«АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ»

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ОТЕЧНО-АНЕМИЧЕСКОЙ ФОРМЫ ГЕМОЛИТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ОБОИХ ПЛОДОВ ИЗ ДИХОРИАЛЬНОЙ ДИАМНИОТИЧЕСКОЙ ДВОЙНИ У ПАЦИЕНТКИ С РЕЗУС-ИЗОИММУНИЗАЦИЕЙ

Автор: Романовский Артем Николаевич, artemrom@yandex.ru
Отрасль медицины: Акушерство и гинекология
Соавторы: А.В. Михайлов, Т.А. Каштанова, А.В. Новикова, И.В. Кянксеп , А.Н. Кянксеп., А.А Савельева , А.Н. Романовский, И.Р. Базаров.

Источник финансирования: Нет

Введение. Показатели перинатальной смертности в РФ при гемолитической болезни плода (ГБП) составляют 15-16 ‰. Несмотря на то, что методы диагностики, лечения, а также перинатальные исходы при ГБП при одноплодной беременности широко освещены в мировой научной литературе, этой проблеме при многоплодии посвящены единичные публикации. Большинство работ, в которых описано внутриматочное переливание одному плоду из двойни, посвящены антенатальной коррекции синдрома анемии-полицитемии, при этом состоянии анемия развивается только у одного плода.

Описание случая. У повторнородящей 33 лет при сроке 22 0/7 недель было выявлено наличие антирезус-антител в титре 1:1024 и увеличение скорости кровотока в среднемозговых артериях обоих плодов (2,49 и 2,58 МоМ) при допплерометрии, а также асцит, гидроторакс, отек подкожно-жировой клетчатки I плода, что свидетельствовало о формировании тяжелой анемии у обоих плодов. В связи с наличием признаков тяжёлой анемии у плодов было последовательно произведено 7 внутриутробных переливаний ЭМОЛТ первому плоду из двойни при сроках беременности 24 6/7, 25 1/7,26 1/7, 27 2/7, 30 2/7,33 1/7, 36 1/7 недель и пять переливаний ЭМОЛТ второму плоду при сроке беременности 25 1/7, 26 1/7, 29 1/7, 34 0/7, 36 1/7 недель. Учитывая наличие у первого плода отечной формы, первые две процедуры внутриматочного переливания ЭМОЛТ были дополнены введением раствора альбумина, таким образом в течение 2 недель удалось добиться разрешения асцита. Интервал между внутриутробными переливаниями плодам ЭМОЛТ составлял от одной до четырёх недель. Последнее внутриматочное переливание ЭМОЛТ обоим плодам произведено при сроке беременности 36 1/7 недель.

Учитывая удовлетворительное состояние плодов, пациентка была родоразрешена путём операции кесарева сечения при сроке 37 недель. Родились два живых доношенных мальчика с оценкой по шкале Апгар 9/9;8/9 баллов и весом 2920 и 2530 грамм соответственно.

Обсуждение. Описанный выше клинический случай демонстрирует возможность пролонгирования многоплодной беременности до доношенного срока и достижения благоприятных перинатальных исходов у резус-изоиммунизированной пациентки при условии раннего выявления и своевременной коррекции тяжёлой анемии у обоих плодов путём серийных внутриматочных переливаний им компонентов крови. При наличии резус-изосенсибилизации в случае дихориального многоплодия в процессе динамического наблюдения следует учитывать возможность дискордантного в отношении степени тяжести течения гемолитической болезни у обоих плодов. Описанная в данном клиническом случае тактика ведения беременности позволяет пролонгировать её до доношенного срока и способствует рождению детей с высокой оценкой по шкале Апгар, не требующих заменных переливаний крови в раннем неонатальном периоде. Проблема гемолитической болезни плодов при многоплодной беременности требует проведения дальнейших исследований с целью выработки оптимальной тактики ее ведения и выбора сроков родоразрешения.

РАЗРАБОТКА ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОГО ПОДХОДА К ВЫБОРУ ГЕСТАГЕННОЙ ТЕРАПИИ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КЛЕТОЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Автор: Петросян Мария Анатольевна, mariya@labpharm.spb.ru

Отрасль медицины: Акушерство и гинекология

Соавторы: Петросян М.А.[1,2], Домнина А.П.[3], Базиян Е.В.[1], Полянских Л.С.[1], Петрова Л.И.[1], Швед Н.Ю.[1], Малышева О.В.[1]

[1]ФГБНУ «НИИ АГиР им. Д.О. Отта», Санкт-Петербург, Россия;

[2]ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова», Санкт-Петербург, Россия;

[3]ФГБУН Институт цитологии РАН, Санкт-Петербург, Россия.

Источник финансирования: Работа выполнена при финансовой поддержке Российского Фонда Фундаментальных Исследований (проект 18-015-00449-А).

Синтетические аналоги прогестерона занимают ведущее место в профилактике и лечении многих гинекологических заболеваний. Несмотря на их широкий выбор и дифференцированный подход к назначению конкретного препарата, терапия не всегда дает желаемый эффект, что может быть следствием нарушения экспрессии специфических рецепторов, их полиморфизмом, резистентностью эндометрия к данному гестагену, а также рядом других причин. Индивидуальный подбор гестагена повысит эффективность лечения.

Целью исследования явилось изучение возможности использования клеточных линий, полученных из эндометрия человека, для персонализированного подбора препаратов гестагенного ряда.

Получено 6 клеточных линий из биоптатов эндометрия здоровых доноров (2 линии) и пациентов с гинекологическими патологиями: гиперплазия эндометрия (2 линии) и эндометриоз (2 линии). Эндометриальные клеточные линии (ЭКЛ) выделяли ферментативным путем и культивировали в среде DMEM/F12, содержащей 10 % FBS и 1 % смеси антибиотиков - PEST (БиолоТ, Россия). Иммунофенотипирование проводили с помощью проточного цитофлуориметра Beckman Coulter (США). Для кариотипирования использовали QFH метод дифференциального окрашивания. Экспрессию рецепторов прогестерона и эстрогена определяли иммуноцитохимическим методом, а также методом ПЦР. Децидуальную трансформацию ЭКЛ проводили с помощью комбинаций эстрадиола и прогестерона (Sigma-Aldrich), а также его новых аналогов, синтезированных в ФИЦ Биотехнологии РАН. Уровни экспрессии маркеров децидуализации – пролактина и протеина-1, связывающего инсулиноподобный фактор роста (IGFBP-1) определяли методом ИФА.

Все ЭКЛ проявляли адгезивные свойства к пластику, имели позитивную экспрессию маркеров CD9, CD13, CD31, CD44, CD73, CD90, CD105, CD146 и негативную – CD34, CD45, HLA-DR (II класса), демонстрировали способность трансформормироваться в другие типы клеток мезодермы, такие как остеобласты и адипоциты. Во всех ЭКЛ была установлена позитивная экспрессия рецепторов эстрогена и прогестерона, а также нормальный конституционный кариотип. При гормональном воздействии комбинаций эстрадиола с прогестероном и его аналогами линии, полученные от здоровых доноров, а также от одного донора с гиперплазией эндометрия, показали высокий уровень секреции пролактина и IGFBP-1. Остальные ЭКЛ имели не типичный ответ на гормональную индукцию.

Клеточные линии, выделенные из эндометрия человека, относятся к мультипотентным мезенхимальным стволовым клеткам. ЭКЛ, полученные от здоровых доноров, могут быть использованы в разработке клеточной модели для скрининга аналогов прогестерона, так как высокоактивные гестагены проявили более сильное воздействие на ЭКЛ по сравнению с прогестероном. Клеточные линии, полученные из эндометрия пациентов с гинекологическими заболеваниями, могут быть использованы в персонализированной медицине для выбора эффективной гестагенотерапии. Работа выполнена при финансовой поддержке Российского Фонда Фундаментальных Исследований (проект 18-015-00449-А).

ПРЕДИКТОРЫ ИСХОДА НЕДОНОШЕННОЙ БЕРЕМЕННОСТИ, ОСЛОЖНИВШЕЙСЯ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫМ РАЗРЫВОМ ПЛОДНЫХ ОБОЛОЧЕК

Автор: Чистякова Ольга Михайловна, canyou@yandex.ru
Отрасль медицины: Акушерство и гинекология
Соавторы: Радьков Олег Валентинович, Гуреева Лариса Викторовна

Источник финансирования: -

Обоснование исследования. Преждевременный разрыв плодных оболочек (ПРПО) является строгим предиктором неблагоприятных исходов гестации, включая реализацию внутриутробной инфекции (ВУИ). Актуальным является разработка и апробация клинико-лабораторных маркеров для прогноза реализации ВУИ при ПРПО.

Используемые методы. Проведен ретроспективный анализ выборки из 163 пациенток Областного клинического перинатального центра им. Е.М. Бакуниной г. Твери, у которых произошел ПРПО в сроке беременности 26+3 – 36+6 недель гестации. Среди 70 пациенток (группа 1) родились дети с реализацией ВУИ, из которых у 66 (94,4%) новорожденных отмечалась врожденная пневмония, у 2 (2,8%) детей некротизирующий энтероколит, у 2 (2,8%) неонатальный сепсис. В контрольной группе обследовано 93 пациентки (группа 2), у новорожденных детей которых не отмечалось ВУИ. Пациенткам проводился анализ лейкограммы, рассчитывалось нейтрофил-лимфоцитарное соотношение (НЛС) — отношение абсолютного числа нейтрофилов к абсолютному числу лимфоцитов, а также уровень С-реактивного белка. При сравнении независимых выборок применяли критерий $\chi 2$ или Манна Уитни. Определение значимости независимых предикторов выполнено с помощью бинарной логистической регрессии.

Результаты. Среди новорожденных с реализацией ВУИ чаще отмечалась низкая масса тела (29 (41,4%) против 17 (18,2%), $\chi 2=10,56$, $p=0,001$) и асфиксия при рождении (27 (38,6%) против 11 (11,8%), $\chi 2=15,97$, $p<0,001$), чем у детей из группы 2. Новорожденные в группе 1 характеризовались более высокой частотой респираторного дистресс-синдрома (50 (71,4%) против 20 (21,5%), $\chi 2=40,62$, $p<0,001$), а также необходимостью лечения в условиях отделения интенсивной терапии (48 (68,5%) против 22 (23,6%), $\chi 2=32,88$, $p<0,001$) при сравнении с аналогичными показателями новорожденных без реализации ВУИ. Анализ лабораторных данных установил значимость различий между группами 1 и 2. Уровень лимфоцитов в периферической крови был ниже (1,32 (0,92; 1,90) против 2,18 (1,70; 2,40) 109/л, $p=0,0023$), а показатель НЛС (7,80 (5,00; 9,50) против 4,55 (3,85; 6,02), $p=0,020$) и концентрация С-реактивного белка (13,30 (8,50; 19,85) против 4,10 (3,20; 9,95) мг/л, $p=0,003$) в плазме крови выше среди пациенток, родивших детей с реализацией ВУИ, чем у женщин, чьи дети не страдали врожденными инфекциями. Методом бинарной логистической регрессии выделены два предиктора, которые значимо влияют на риск реализации ВУИ у недоношенных новорожденных при ПРПО. Таковыми оказался уровень С-реактивного белка с отношением шансов (ОШ) равным 1,37 при 95% доверительном интервале (ДИ) — 1,12 — 2,05, ($p=0,024$), значение НЛС (ОШ = 1,24 95% ДИ (1,08 – 1,86), ($p=0,038$)).

Выводы. Реализация ВУИ при досрочном ПРПО ассоциируется с воспалительным ответом, возникшим антенатально, а уровень С-реактивного белка и показатель НЛС являются значимыми предикторами реализации ВУИ у недоношенных новорожденных при ПРПО.

ПРОФИЛАКТИКА ПОЛИОРГАННЫХ НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОК С HELLP СИНДРОМОМ

Автор: Ляликов Станислав Сергеевич, lalkalyalik@mail.ru
Отрасль медицины: Акушерство и гинекология
Соавторы: Бедак А.С., Белкин Д.К.

Источник финансирования: нет

Введение. Проблема профилактики и интенсивной терапии полиорганных нарушений остается в центре внимания медицины критических состояний уже не одно десятилетие. Тяжелые, осложненные формы преэклампсии, такие как HELLP-синдром являются критическими состояниями, при которых имеет место синдром полиорганной дисфункции с высокой вероятностью его трансформации в недостаточность, что сопровождается высокой летальностью.

Цель. Улучшить результаты интенсивной терапии пациенток с преэклампсией путем профилактики полиорганных нарушений.

Материалы и методы.

Обследовано 915 беременных с гипертензией и/или протеинурией, часть пациенток была исключена из исследования по различным причинам. В результате сформированы группа сравнения (2, n=233) (традиционный подход) и основная группа (1, n=293) (программа профилактики СПОН). HELLP синдром диагностирован у 44 пациенток (1гр. n=23 и 2гр. n=21). Кроме того, была обследована группа соматически здоровых беременных, которая составила контрольную группу (3, n=38).

Обследование женщин проводилось при поступлении (I этап), перед родоразрешением (самостоятельные роды, КС) (II этап) и на 3-4 сутки послеродового/послеоперационного периода (III этап).

С целью объективизации оценки полученных результатов на III этапе у пациенток 1 и 2 групп были сформулированы общие критерии эффективности: исход для родильницы (жива, умерла), пролонгация беременности (сутки), СПОН (баллы), регресс СПОН (сутки), исход для плода (жив, замер), исход для новорожденного (жив, умер).

Результаты исследований.

В результате ретроспективного исследования ПЭ и ее осложнения диагностированы у 20,2% (n=202) пациенток. HELLP синдром у 6,0% (n=12).

В результате проспективного исследования ПЭ и ее осложнения диагностированы у 67,06% (n=526) пациенток. HELLP синдром у 8,37% (n=44).

В тех случаях, когда HELLP-синдром был диагностирован в послеродовом периоде, для оценки степени СПОН также применяли шкалу PPDS. Такой подход позволил определить прогноз и тактику лечения конкретной пациентки. Тяжесть состояния пациенток при HELLP — синдроме была связана с прогрессированием полиорганной недостаточности (67%), включая респираторный дистресс синдром взрослых, разрыв подкапсульной гематомы печени (2,2%), развитие ОПП (32%), синдром ДВС (24%).

Выводы.

1 Полученные данные позволили с помощью уравнения Байеса и пошагового дискриминантного анализа выявить 38 признаков прогрессирования полиорганных нарушений и представить их в виде шкалы оценки полиорганных нарушений — Preeclamptic poliorganic disordecs scale – PPDS.

2. Установлено, что риск летального исхода при применении программы профилактики полиорганных нарушений статистически значимо ($p \leq 0,05$) снижался у пациенток с HELLP синдромом при $\sum$ баллов по шкале ПОН перед родоразрешением (50,4±7,5), ОШ=3,7 (95% ДИ 4,5-16,7).

ОЦЕНКА МИКРОБНЫХ АССОЦИАЦИЙ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ РОДОВЫХ ПУТЕЙ У БЕРЕМЕННЫХ ПРИ БАКТЕРИАЛЬНОМ ВАГИНОЗЕ

Автор: Ляликов Станислав Сергеевич, lalkalyalik@mail.ru
Отрасль медицины: Акушерство и гинекология
Соавторы: Бедак А.С., Белкин Д.К.

Источник финансирования: нет

Введение.

Среди основных проблем современной медицинской науки и охраны здоровья населения важнейшее место занимает высокая инфекционная заболеваемость в акушерстве и перинатологии на фоне резкого снижения рождаемости. Инфицирование внутриутробное и постнатальное, послеродовые воспалительные заболевания многие авторы связывают с инфекционно-воспалительными заболеваниями влагалища, частота которых среди беременных по данным различных авторов составляет 34-86%, при этом, на бактериальный вагиноз (БВ) приходится 30-50%

Цель исследования - изучить микробиоценоз влагалища в динамике нормальной и осложненной бактериальным вагинозом беременности.

Материалы и методы

Было обследовано 1500 беременных женщин в динамике беременности.

Всем беременным был проведен клинико-статистический анализ индивидуальных карт, сбор анамнеза, общеклиническое и специальное акушерское обследование. В процессе работы использовались следующие методы: микроскопия вагинальных мазков, классический микробиологический метод, кольпоскопические, цитологические исследования.

Результаты и обсуждение

Для уточнения предполагаемых причин развития БВ был проведен сравнительный анализ анамнестических данных у беременных сравниваемых групп. Так, каждая третья беременная с БВ указывала на применение в прошлом внутриматочной контрацепции (в контрольной группе в 2,3 раза реже, $p<0,05$), каждая пятая – на бесконтрольное применение антибиотиков (в контрольной группе в 3,9 раза реже, $p<0,05$), гормональных препаратов (в контрольной группе в 2 раза реже, $p<0,05$), а также беспорядочную половую жизнь (в контрольной группе в 7,1 раза реже, $p<0,05$). У беременных контрольной группы при посевах отделяемого влагалища во всех пробах были выделены лактобактерии в высоком титре (>4 lg КОЕ/мл), среди которых идентифицированы 8 видов. Лидирующее положение занимали L. crispatus (63,2%), L. jensenii (33,4%) и L. gasseri (17,5%). Частота высеваемости остальных пяти видов – L. fermentum, L. salivarius, L. mucosae L. delbrueckii, L. plantarum составила менее 5,3%. Кроме того, у каждой второй (433 (54,5%)) беременной с нормобиоценозом были выделены в низких титрах (<3 lg КОЕ/мл) условно-патогенные микроорганизмы

У беременных с бактериальным вагинозом в ходе исследования были выявлены ассоциации микроорганизмов по 2 представителя (рис. 3). Причем, как количественно, так и качественно (в высоких титрах (>3 lg КОЕ/мл)) преобладали ассоциации Candida spp. + Enterococcus faecalis и Candida spp. + Escherichia coli, а также Candida spp. + Staphylococcus aureus.

Выводы

Установлено, что у пациенток с наличием бактериального вагиноза обсемененность родовых путей бактериями отличается от здоровых беременных по содержанию лактобактерий, титр которых значительно выше при нормобиоценозе.

У беременных при бактериальном вагинозе микробиоценоз представлен условно-патогенными микроорганизмами в титрах выше диагностических, что может способствовать развитию осложнений во время гестации и в родах.

ОЦЕНКА ГЕМОСТАТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА У ЖЕНЩИН С НОРМАЛЬНО ПРОТЕКАЮЩЕЙ БЕРЕМЕННОСТЬЮ МЕТОДОМ НИЗКОЧАСТОТНОЙ ПЬЕЗОТРОМБОЭЛАСТОГРАФИИ

Автор: Ляликов Станислав Сергеевич, lalkalyalik@mail.ru
Отрасль медицины: Акушерство и гинекология
Соавторы: Бедак А.С.

Источник финансирования: нет

Введение.

Известно, что во время беременности система гемостаза, претерпевает определённые изменения. Применяемые скрининговые методы оценки системы гемостаза не позволяют в полной мере оценить динамику процесса коагуляции в режиме реального времени. Недостатки скрининговых тестов стали поводом для поиска теста оценки функционирования системы гемостаза, способного отразить полную картину состояния системы свёртывания крови, а не отдельных её звеньев. Такими тестами служат так называемые «глобальные» тесты оценки системы гемостаза: тест генерации тромбина, тромбоэластография**, низкочастотная пьезотромбоэластография и** тромбодинамика.

Цель исследования. Оценить функциональное состояние системы регуляции агрегатного состояния крови (РАСК) у группы женщин с нормально протекающей беременностью.

Материалы и методы.

Исследование было выполнено с января по май 2020 г. на базе акушерской университетской клиники ДонНМУ им. М. Горького. Обследовано 32 беременные женщины с нормально протекающей беременностью в возрасте (28 ± 9,2) года. Были изучены имеющиеся документы и анамнез. В качестве «глобального» теста была использована **низкочастотная пьезотромбоэластография (НПТЭГ). Исследование проводили на а**ппаратно-программном комплексе для клинико-диагностических исследований реологических свойств крови АРП-01М «МЕДНОРД» с базовой версией программы «ИКС «ГЕМО-3М», Россия.

Результаты и обсуждение.

Анализ НПТЭГ у женщин с нормально протекающей беременностью показал, что гемостатический потенциал цельной крови обследованных пациенток характеризуется тремя уровнями активности: «нормо», «гипер» и «гипокоагуляция», выявленными соответственно в 60%, 20% и 20% случаев.При типе «гипокоагуляции» наблюдается обратная реакция — плотность сгустка уменьшается на 30% ($p < 0,001$), а время его образования уменьшается на 12% ($p < 0,05$).Характерно, что эти типологические различия в гемостатическом потенциале обнаруживаются с момента прохождения «точки желеобразования» — конца протеолитической стадии III фазы свертывания крови, что отражается в изменениях ИКД и ИПС, которые увеличиваются на 34 % в случае типа «гиперкоагуляция» соответственно ($p < 0,001$) и 27% ($p < 0,01$) и снижение на 23% ($p < 0,05$) и 20% ($p < 0,01$) соответственно при «гипокоагуляции».В то же время отсутствуют статистически значимые изменения сосудисто-тромбоцитарных и фибринолитических звеньев системы гемостаза, что, по нашему мнению, указывает на «максимально допустимую» активацию процессов коагуляции, для коррекции которых достаточно усилить только антикоагулянтное звено системы РАСК.

Выводы

Таким образом, результаты, полученные при использовании «глобальных» тестов при оценке гемостатического потенциала цельной крови (от момента начала / усиления процесса коагуляции до образования сгустка крови — сшитого фибрина), доказывают их неоспоримость преимущество с точки зрения получения объективной информации.

И СНОВА ЭНДОМЕТРИЙ...

Автор: Эрлихман Надежда Марковна, o.kadakina@ci74.ru
Отрасль медицины: Акушерство и гинекология
Соавторы: нет

Источник финансирования: нет

1. «Тонкий эндометрий» — одна из частых проблем у репродуктологов;
2. Адекватная степень васкуляризации — одна из главных предпосылок для нормального функционирования эндометрия;
3. Необходимость назначения ЛГ, усиленного ХГЧ, с первого дня стимуляции суперовуляции;
4. Мелатонин в практике репродуктолога;

СЕКЦИЯ
«ДЕТСКАЯ КАРДИОЛОГИЯ»

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАДИОЧАСТОТНОЙ АБЛАЦИИ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Автор: Зайфрид Ольга Леонидовна, olja095@gmail.com
Соавторы: Зайфрид О.Л., Чуева К.А., Татарский Р.Б.
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова», Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: Грант Президента РФ

Введение: Катетерная аблация (КА) является приоритетным направлением лечения тахиаритмий, резистентных к лекарственной терапии.

Цель: Оценка прогностического значения биохимических маркеров повреждения миокарда после катетерного лечения у детей и подростков, как показателей эффективности аблации.

Методы: Исследование включает 58 детей (24 девочки, 34 мальчика), которые были прооперированы с июля по октябрь 2019 года, с различными нарушениями ритма (синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта n = 22, феномен Вольфа-Паркинсона-Уайта n=14, атриовентрикулярная узловая реципрокная тахикардия n = 12, желудочковая тахикардия n = 5, предсердная тахикардия n = 5). Средний возраст на момент оперативного лечения составлял 14,7 лет (7-17 лет). Уровни миоглобина, креатинфосфокиназы-МВ (КФК-МВ), металлопротеиназы-2 (ММР-2), металлопротеиназы-9 (ММР-9), сердечной формы белка, связывающего жирные кислоты (БСЖК), фактора некроза опухоли-альфа (ФНО-альфа), интерлейкина-8 (ИЛ-8), С-реактивного белка (СРБ) определялись до, через 2 часа и через 5 суток после катетерной аблации. Используя методы статистического анализа была проанализирована эффективность катетерной аблации и ее взаимосвязь с уровнем сывороточных ферментов в различных группах тахиаритмий.

Результаты: Успешная аблация была отмечена у 49 пациентов (85%), рецидив аритмии отмечался у 9 пациентов (15%). Уровни ММР-9 ($p<0,05$) и ММР-2 ($p<0,05$) были повышены через 2 часа после радиочастотной аблации в случаях ранней неэффективности катетерного лечения. Металлопротеиназа-2 (площадь под ROC-кривой 0,756) и металлопротеиназа-9 (площадь под ROC-кривой 0,702) обладают хорошей чувствительностью и специфичностью в отношении прогнозирования рецидива тахиаритмий.

Заключение: ММР-9 и ММР-2 являются независимыми предикторами рецидива нарушений ритма сердца у детей и подростков.

БИОХИМИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА ПРИ ИНТЕРВЕНЦИОННОМ ЛЕЧЕНИИ ТАХИАРИТМИЙ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Автор: Зайфрид Ольга Леонидовна, olja095@gmail.com
Отрасль медицины: Детская кардиология
Соавторы: Зайфрид О.Л., Чуева К.А., Татарский Р.Б.

Источник финансирования: Грант Президента РФ

Введение: Радиочастотная аблация (РЧА) вызывает повреждение миокарда и приводит к повышению в крови уровня биохимических маркеров.

Цель: Оценка катетер-индуцированного повреждения кардиомиоцитов с помощью измерения уровня биомаркеров до и после РЧА у детей и подростков; выявление корреляции между параметрами радиочастотной аблации и уровнем биохимических маркеров; исследование возможной взаимосвязи между длительностью аритмического анамнеза и исходным уровнем сывороточных ферментов.

Методы: Уровни миоглобина, креатинфосфокиназы-МВ (КФК- МВ), металлопротеиназы-2 (ММР-2), металлопротеиназы-9 (ММР-9), сердечной формы белка, связывающего жирные кислоты (БСЖК), фактора некроза опухоли-альфа (ФНО-альфа), интерлейкина-8 (ИЛ-8), С-реактивного белка (СРБ) определялись до, через 2 часа и через 5 суток после катетерной аблации у 58 детей (24 девочки, 34 мальчика), которые были прооперированы с июля по октябрь 2019 года по причине следующих нарушений ритма: синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта n = 22, феномен Вольфа-Паркинсона-Уайта n=14, атриовентрикулярная узловая реципрокная тахикардия n = 12, желудочковая тахикардия n = 5, предсердная тахикардия n = 5. Средний возраст на момент оперативного лечения составлял 14,7 лет (7-17 лет). Во время операции регистрировались параметры катетерного лечения (продолжительность , температура, мощность), локализация очага аритмии, тип аблационного катетера.

Результаты: Уровни миоглобина ($p < 0,05$), ММР-9 ($p < 0,05$), КФК-МВ ($p < 0,05$), БСЖК ($p < 0,05$) были повышены через 2 часа после интервенционного лечения, с дальнейшим снижением на 5 сутки после лечения. Статистически значимого изменения уровней ФНО-альфа, ИЛ-8, СРБ, ММР-2 не идентифицировано. Была обнаружена прямая взаимосвязь продолжительности радиочастотного воздействия с уровнем БСЖК, и обратная с уровнем СРБ. Исходный уровень СРБ был ниже у пациентов с длительным аритмическим анамнезом.

Заключение: Послеоперационный мониторинг уровней миоглобина, БСЖК, ММР-9 и КФК-МВ позволяет достоверно оценить степень повреждения миокарда. Длительность течения аритмии не влияет на исходный уровень биомаркеров. Продолжительность РЧА отражается на изменении уровней БСЖК и СРБ.

ОБЪЕМ ИНОТРОПНОЙ ПОДДЕРЖКИ И ЭНТЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ НОВОРОЖДЕННЫХ С ДУКТУС-ЗАВИСИМЫМИ ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Автор: Каплина Александра Владимировна, kaplinashi@gmail.com
Отрасль медицины: Детская кардиология
Соавторы: Петрова Н. А.

Источник финансирования: нет

Актуальность. Артериальная вазоконстрикция в результате действия вазопрессоров может приводить к ишемии кишечника и повышать риск нарушения толерантности к энтеральному питанию (ЭП). Данные о роли ЭП на фоне инотропной поддержки после кардиохирургических операций в развитии интестинальных осложнений противоречивы.

Цель: Оценить влияние объема инотропной поддержки в послеоперационном периоде на нарушение толерантности к ЭП у детей с дуктус-зависимыми врожденными пороками сердца (ВПС) в зависимости от наличия обеднения мезентериального кровотока.

Пациенты и методы: Обследовано 40 доношенных детей, перенесших коррекцию ВПС в течение первых 2-х недель жизни - 14 детям проведена паллиативная коррекция ВПС; они имели мезентериальную гипоперфузию после операции (группа I); 26 детям с d-транспозицией магистральных артерий проведена операция артериального переключения; без мезентериальной гипоперфузии (группа II). Для оценки объема инотропной поддержки проводился расчет вазоактивного инотропного индекса (VIS), Gaies M.G., 2010. Оценивались максимальные значения VIS в течение 24 (max. VIS0-24) и 24-48 часов (max. VIS24-48) после операции, длительность инотропной поддержки, искусственной вентиляции легких (ИВЛ), объем ЭП. Перед началом ЭП проводилось УЗИ брюшной полости. Данные представлены в виде: медиана (min-max).

Результаты: Дети группы II имели большую длительность пережатия аорты (90 (65-116) и 37 (0-103) мин, $p<0,01$), связанную с техническими особенностями операции. Max. VIS0-24 ≥ 20 выявлен у 18 (69,2%) детей группы II, у 4 (33,3%) детей группы I, $p=0,08$. Большая потребность в инотропной поддержке в группе II вероятно обусловлена продолжительностью ишемии миокарда во время операции. Дети группы II с max. VIS0-24 ≥ 20 нуждались в большей длительности ИВЛ, пребывания в отделении реанимации ($p<0,01$).

Показания к началу ЭП: стабильность гемодинамики, добутамин ≤ 5 мкг/кг/мин, эпинефрин $\leq 0,05$ мкг/кг/мин. До начала ЭП у 9 (81,8%) детей группы I выявлен диастолический реверс кровотока в брюшной аорте, у 14 (53,8%) детей группы II - высокорезистивный кровоток. Дети группы II с VIS0-24 ≥ 20 имели меньший объем ЭП на 3, 7, 10 сутки после операции ($p<0,05$), позже достигли полного объема ЭП (12 (6-22) и 7,5 (4-10) сутки, $p<0,05$), позже начинали питание из рожка (12,5 (9-27) и 4 (2-13) сутки, $p<0,01$). В раннем послеоперационном периоде у 50% группы I и 46% детей группы II отмечалось увеличение остаточного объема желудка более ½ объема кормления. Частота некротического энтероколита (НЭК) IIA выше в группе I (28,6% и 15,4%, $p>0,05$). Дети с НЭК в группе II имели большую длительность инотропной поддержки, чем в группе I (4-11 и 1-3 суток, $p=0,02$). В раннем послеоперационном периоде частота НЭК IIA не различалась (9% и 7,7%).

Выводы: Дети, перенесшие операцию артериального переключения, имеют риск нарушения толерантности к ЭП в связи с большим объемом инотропной поддержки после операции. У детей с VIS0-24 ≥ 20 отмечалось медленное увеличение объема ЭП после операции.

СЕКЦИЯ «КАРДИОЛОГИЯ»

ЛЕЧЕБНЫЕ ЭФФЕКТЫ СКАНДИНАВСКОЙ ХОДЬБЫ НА ТРЕТЬЕМ ЭТАПЕ КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИИ

Автор: Фаизова Эльвира Раилевна, el13f@yandex.ru
Отрасль медицины: Кардиология
Соавторы: Фаизова Э.Р., Гильмутдинова Л.Т., Салахов Э.М.

Источник финансирования: нет

Спортивная ходьба со специальными палками – это скандинавская или нордическая (Nordic Walking). Заниматься ей можно в любом месте в любое время года. Скандинавская ходьба вошла в программы реабилитации, но в настоящее время недостаточно исследований о лечебных эффектах ходьбы с палками при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.

Цель исследования: изучение влияния занятий скандинавской ходьбой на показатели здоровья и качества жизни пациентов Республиканского врачебно-физкультурного диспансера (г. Уфа).

Методы исследования. Нами исследовано влияние групповых занятий скандинавской ходьбой на организм 38 пациентов 42-76 лет, средний возраст: 56,75±7,7 лет. Пациенты были разделены на группы. Основную группу (ОГ) составили пациенты 3-го этапа кардиореабилитации (n=19), группу контроля (ГК) — пациенты центра здоровья (n=19). Группы сопоставимы по основным клиническим, функциональным, лабораторным показателям и по возрасту. Группу здоровых составили 20 спортсменов, наблюдающихся в РВФД. Занятия проводили инструкторы ЛФК на базе РВФД в течение 3 месяцев 2-3 раза в неделю по 1,5 часа. Структура занятия: комплекс разминочных упражнений, основная часть - ходьба с палками интенсивностью 55-65% от ЧССmax, комплекс упражнений на восстановление. Всем занимающимся проводили: измерение ЧСС (ударов/минуту), АД в мм.рт.ст.; пробу Мартине-Кушелевского - время (в секундах) восстановления ЧСС до исходной величины после 20 приседаний за 30 сек.; пробы Штанге и Генчи - время (в секундах) от момента задержки дыхания до его прекращения на вдохе и выдохе соответственно; определение индекса массы тела (ИМТ) - отношение массы тела в граммах к росту в сантиметрах; биоимпедансометрию с измерением жировой массы тела (ЖМТ) в %. Исследуемые заполняли опросники качества жизни MOS SF-36 и вели дневники АД.

Результаты исследования. На старте исследования у всех пациентов диагностированы ИБС и гипертоническая болезнь (ГБ), у 47,3% — избыточная масса тела (предожирение) и у 26,3% - ожирение I ст. У пациентов ОГ в начале исследования ЧСС=80,3±1,07 уд/мин и ЧД=18,9±0,08/мин, в конце — 65±0,81 уд/мин (p=0,001) и 16,7±0,13/мин (p=0,001) соответственно. Исходные значения задержки дыхания на вдохе (проба Штанге) в ОГ - 25,2±2,5 сек, а через 3 месяца – 37,4±1,07 сек. Задержка дыхания на выдохе (проба Генчи) в ОГ в начале исследования - 22,1±0,91 сек, в конце - 24,9±1,03 сек. При ретроспективном анализе выявлены позитивные изменения измеряемых величин в ОГ при незначимых положительных сдвигах в ГК. В ОГ после 3 месяцев тренировок достоверно снизились САД с 143,2±2,08 до 126,1±1,22 мм рт.ст., (p=0,005) и ДАД с 75,7±1,08 до 66,2±0,78 мм рт.ст., (p=0,005), при менее значимых позитивных сдвигах в группе сравнения. К концу исследования 23,6% пациентов смогли уменьшить суточную дозу назначенных гипотензивных препаратов. После 3 месяцев тренировок в ОГ достоверно снизились показатели ИМТ с 31,2±0,98% до 23,1±0,15 (p=0,005) и ЖМТ. После 3 месяцев тренировок достоверно возросло число пациентов с нормальным весом. Через 3 месяца достоверное улучшились показатели опросника качества жизни MOS SF-36 с 98,1±2,12 до 88,4±2,64, p=0,001. Позитивная динамика наблюдалась по всем исследуемым параметрам.

Выводы:

1. Занятия скандинавской ходьбой положительно влияют на здоровье всех реабилитируемых.
2. После 3 месяцев занятий скандинавской ходьбой улучшилось качество жизни по опросникам и достоверно снизилось АД.
3. Эффекты скандинавской ходьбы достоверно возросли через 3 месяца групповых тренировок.
4. Скандинавская ходьба повысила реабилитационный потенциал пациентов с ИБС и ГБ.

МЕЛЬДОНИЙ: ОЦЕНКА ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОГО СВОЙСТВА

Автор: Окуневич Ирина Викторовна, irina_okunevich@mail.ru
Отрасль медицины: Кардиология
Соавторы: Нет

Источник финансирования: Отсутствует

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Институт экспериментальной медицины», 197376, Санкт-Петербург, Россия

В медицинской практике мельдония дигидрат (Млд) используется как адаптоген для повышения работоспособности у здоровых людей. Млд также применяется в качестве кардиопротектора в составе комплексной терапии у пациентов с сердечно сосудистыми заболеваниями. При коронарном атеросклерозе (АС) происходит разрыв между потребностями сердца и способностью артерий снабжать участки миокарда достаточным количеством кислорода. Млд уменьшает развитие необратимых изменений в сердечной мышце, влияя на процессы окисления свободных жирных кислот. Предполагаем, что как активное антигипоксическое и противоишемическое средство Млд корректирует негативные сдвиги, связанные с процессами воспаления, лежащими в основе инициации атерогенеза.

Цель - выявить у Млд противовоспалительное свойство в условиях экспериментального моделирования острого экссудативного и хронического воспаления.

Методы исследования. Опыты проведены на 240 аутбредных крысах-самцах (130-150 г.) Субстанции Млд (100 мг/кг, АО «Гриндекс», Латвия) и препараты сравнения: ибупрофена (Ибп) (80 мг/кг «Berlin-Chemie», Германия) и симвастатин (Свс) (40 мг/кг «Зокор», Нидерланды) изучали при ежедневном введении *per os*. Острое экссудативное воспаление вызывали субплантарным введением 0,1 мл 1% раствора каррагенина («Sigma», США) в правую заднюю лапку крыс. Воспалительную реакцию оценивали по изменению объема конечности. Все изучаемые препараты применяли за 1 час до флогогенного агента каррагенина. Хроническое гранулематозное воспаление моделировали имплантацией под кожу спины стерильного ватного шарика массой 40 мг. Млд и препараты сравнения вводили за 1 час до операции и в течение последующих 12-ти дней. О процессах экссудации судили по разности между массой выделенной и высушенной при 70оС ткани гранулёмы.

Полученные результаты. Установлено, что через 3 часа после субплантарного введения каррагенина у опытных животных развивался выраженный отёк пораженной конечности, объём которой увеличился на 86,8% по сравнению с исходной величиной. У крыс, получавших Млд, объём лапки возрос на 35,4%, и торможение воспаления было 48,3%. Под влиянием Ибп объем конечности увеличился на 29,5%, а торможение отёка составило 66%. При введении Свс произошло увеличение объёма лапки на 53,4%, а торможение отёка оказалось 38,5%. Результаты, полученные на модели хронического пролиферативного воспаления, показали следующее. После имплантации ватного шарика, под кожей спины у опытных крыс на 13-е сутки развивалось выраженное гранулематозное воспаление, сопровождавшееся увеличением массы ткани гранулёмы. Под влиянием тестируемого препарата Млд масса гранулёмы была снижена в 1,7 раза, при введении Ибп – в 2,1 раза, а Свс – в 1,2 раза по сравнению с группой не леченных животных.

Заключение. На стандартных экспериментальных моделях у крыс выявлено выраженное противовоспалительное свойство мельдония (Млд), сопоставимое с эффектом 2-х препаратов сравнения симвастатином (Свс) и ибупрофеном (Ибп).

Результаты изучения противовоспалительной активности мельдония (Млд) расширяют наше представление о механизмах его фармакологического поливалентного действия в условиях модельной патологии как метаболического корректора.

ЛИПИДСНИЖАЮЩАЯ АКТИВНОСТЬ ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТА

Автор: Окуневич Ирина Викторовна, irina_okunevich@mail.ru
Отрасль медицины: Кардиология
Соавторы: Клюева Н.Н, Парфенова Н.С., Белова Е.В.

Источник финансирования: Отсутствует

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Институт экспериментальной медицины», 197376, Санкт- Петербург, Россия

Введение лекарственных средств интраназально (Интр) является необходимым путем замены пероральному способу применения, которое актуально в отношении гормонов, пептидов, белков и ферментов, тогда они не участвуют в первичном метаболизме в печени, быстро и эффективно попадая в системный кровоток.

Цель - выявить у оригинального ферментного препарата холестерин оксидазы (ХО) микробного происхождения гиполипидемического действия при Интр введении.

Методы исследования. Опыты проведены на 120 аутбредных крысах самцах массой 180-200 г. Выраженную алиментарную гиперлипидемию (ГЛП) у крыс вызывали в течение 20 дней кормлением гиперхолестериновой диетой (ГХС диета), содержащей 5% ХС и 0,12% метилтиоурацила (МТУ). Умеренную ГЛП создавали в течение 10 дней, используя методику отбора крыс с трудно выработанным условным питьевым рефлексом (60 взрослых крыс самцов) и кормлением ГХС диетой без МТУ. Высокоочищенный фермент ХО применяли Интр в виде лиофильно высушенного препарата с активностью не менее 1 ед/мг на субстанцию ХО. В сыворотке крови и в печени крыс определяли содержание общего ХС, триглицеридов (ТГ) и ХС антиатерогенных липопротеинов (ЛП) высокой плотности (ХС ЛПВП). Рассчитывали коэффициент атерогенности (Кат) крови, характеризующий потенциальную опасность развития атеросклероза.

Полученные результаты. После содержания в течение 20 дней опытных крыс на ГХС диете с использованием МТУ, патологически изменился липидный спектр сыворотки крови. Мы получили выраженную гиперхолестеринемию в крови - в 3,3 раза увеличился уровень общего ХС, в 2 раза уменьшилась концентрация ХС антиатерогенных ЛПВП, в 5 раз снизилось процентное содержание ХС ЛПВП относительно общего ХС. Расчётная величина Кат возросла в 10 раз. Произошло также значительное увеличение содержания ХС и ТГ в печени – в 10 раз по сравнению с липидными показателями в контроле. Далее нашей задачей было определение коррекционной способности препарата ХО, изученной при Интр введении от 1 ед/кг до 30 ед/кг веса животного (1, 2, 4, 10, 20 и 30 ед/кг). При дозе10 ед. отмечен максимальный липиднижающий эффект препарата ХО на содержание ХС и ТГ в печени крыс опытной группы. Начиная с дозы ХО 2 ед/кг до 30ед/кг наблюдалось выраженное корректирующее действие ХО на липиды крови и печени - снижение уровня ХС с 33% до 45%, а содержания ХС в печени - с 20% до 29%, снижение содержания ТГ в печени от 24% до 66%. Нормализовалась концентрация ХС антиатерогенных ЛПВП, а величина расчётного Кат уменьшилась с 8,4 до 1,6 по сравнению с таковой величиной в контроле. При создании умеренной алиментарной ГЛП у крыс использование препарата ХО в эффективной дозе 10 ед/кг в течение 10 дней вместе с ГХС диетой привело к снижению общего ХС сыворотки на 40%, а уровня ТГ – на 77%, содержание ХС и ТГ в печени снизилось на 32% и 30% соответственно. Величина процента отношения ХС ЛПВП к общему ХС позитивно увеличивалась с 24% до 43%, а коэффициент атерогенности Кат снизился более чем в 6 раз

Заключение. Интраназальное (Интр) введение оригинального ферментного препарата холестерин оксидазы (ХО) на 2-х моделях экспериментальной алиментарной ГЛП у крыс выявило липиднидснижающую активность и доза зависимый эффект.

СИНДРОМОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД ПРИ ПРОГНОЗИРОВАНИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Автор: Горлова Ирина Александровна, Gorlova_IA@almazovcentre.ru
Отрасль медицины: Кардиология
Соавторы: Б.Б. Бондаренко, В.А. Барт, А.В. Григорьева, Л.А. Соколова, И.А. Горлова, М.Ю. Омельченко.

Источник финансирования: нет

Адекватная прогностическая оценка вероятных результатов внедрения медицинских технологий предполагает необходимость использования совокупностей характеристик пациентов, патологического процесса, особенностей лечебно-профилактических воздействий. Решение такого рода задач обеспечивается применением программ многомерного статистического анализа, который открывает возможности определения вклада признаков в характеристику изучаемого явления, их прогностической информативности в зависимости от вариантов сочетаний. Цель исследования: оценка возможностей перечисленных подходов для определения предикторов рецидива фибрилляции предсердий (ФП) после радиочастотной аблации (РЧА) легочных вен (ЛВ) у пациентов с неклапанной пароксизмальной ФП на основании предоперационных клинических характеристик. Материал и методы: по результатам трёхлетнего наблюдения за 89 больными (27 женщин и 62 мужчин) с пароксизмальной формой ФП, перенесших РЧА ЛВ, сопоставлены две группы больных: с рецидивом ФП (n=43) и с сохраненным восстановленным синусовым ритмом (n=46). Средний возраст пациентов составил 52,2±9,9 лет. Предоперационная клиническая характеристика осуществлялась по 32 показателям, включающим оценку эволюции сердечно-сосудистой патологии, характера сопутствующих заболеваний, данных инструментальных обследований, эффективности терапевтических воздействий. Анализ результатов проводился с использованием методов описательной и многомерной статистики. В качестве определяющих прогностическую эффективность были выбраны методы главных компонент и пошагового дискриминантного анализа.

Результаты: в ходе использования метода главных компонент установлена значимая, хотя и слабая, связь большинства показателей в обеих группах при исходно низкой предиктивной информативности факторов. Такого рода результаты предполагают сложную структуру риска рецидива ФП после РЧА, определяемую особенностями включаемых в исследование показателей. С учетом факторных нагрузок в число характеристик дискриминантной функции вошли следующие показатели: кардиоверсия в анамнезе (0,32), наличие ИБС (0,25), патологии щитовидной железы (0,21), срок возникновения ФП (0,24), фракция выброса по ЭХО-КГ данным (0,20), перенесенная транзиторная ишемическая атака (0,15), артериальная гипертензия (по уровню систолического АД; 0,12), размер левого предсердия (0,11), индекс массы тела (0,09), пол (0,8), тахикардия (0,06), табакокурение (0,05). Их совокупность обеспечивает выборочную точность классификации 80%. Выводы: с помощью методов многомерной статистики установлена совокупность клинических признаков, ассоциированных с возможностью рецидива ФП у пациентов, перенесших РЧА легочных вен: кардиоверсия в анамнезе, наличие ИБС, патологии щитовидной железы, сроки возникновения ФП, сократительная функция миокарда и сохраняющиеся модифицируемые факторы риска – АГ по уровню систолического АД, избыточная масса тела, табакокурение.

КОРОНАРОАНГИОГРАФИЯ И РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ МИОКАРДА ПЕРЕД ХИРУРГИЧЕСКИМ ЛЕЧЕНИЕМ АНЕВРИЗМЫ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ У ПАЦИЕНТОВ С МУЛЬТИФОКАЛЬНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ

Автор: Сусанин Николай Викторович, Nikolay1994.flash@gmail.com
Отрасль медицины: Кардиология
Соавторы: Чернявский М.А., Кудаев Ю.А., Чернова Д.В.

Источник финансирования: нет

Введение. Аневризмы брюшного отдела аорты (АБА) являются одной их наиболее актуальных проблем в сосудистой хирургии XXI века вследствие широкой распространенности и высокого риска разрыва при диаметре более 50 мм. По данным скрининговых исследований распространенность АБА варьирует от 0,7 до 2,2% у женщин и возрастает до 8,9% у мужчин. Ежегодны риск разрыва при диаметре аневризмы от 50 до 60 мм составляет 10% и достигает 20% при диаметре более 60 мм. У всех больных, которым планируется выполнить операция по поводу аневризмы аорты, имеется высокий риск развития кардиальных осложнений (20%) и, соответственно, связанных с ними летальностью (50-70%). Основной причиной периоперационных осложнений является ишемия миокарда, 10-40% послеоперационных летальных исходов связаны с инфакртом миокарда. Тщательная предоперационная оценка кардиального статуса и выбор оптимальной тактики периоперационного ведения позволяют минимизировать частоту сердечно-сосудистых осложнений.

Цель исследования. Оценить необходимость проведения коронароангиографии и выполнения реваскуляризации миокарда у пациентов с мультифокальным атеросклерозом перед хирургическим лечением АБА.

Материалы и методы. С января 2018 по декабрь 2019г. в клинике сосудистой хирургии НМИЦ им. Алмазова 119 пациентам с мультифокальным атеросклерозом выполнено плановое хирургическое лечение АБА. Средний диаметр аневризмы составил 67 ± 16 мм. В 82 (68,9%) случаях проведена эндоваскулярная изоляция АБА и в 37 (31,1%) - открытое хирургическое вмешательство (аорто-бедренное бифуркационное протезирование). Среди больных мужчины составляли 87,4%, женщины — 12,6%. Возраст пациентов варьировал от 49 до 85 лет, в среднем составил 70,2 года (±3,51 года). Все больные с отягощенным коморбидным фоном**:** гипертоническая болезнь - 113 человек (95%), ИБС - 83 (69,7%), ЦВБ - 43 (36,1%), ОААНК - 36 (30,3%), сахарный диабет - 18 (15,1%), хроническая болезнь почек - 11 (9,2%), ХОБЛ - 9 (7,6%). Восемнадцати пациентам ранее выполнена реваскуляризация миокарда, 12 из них чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) и 6 коронарное шунтирование. Учитывая наличие тяжелой сопутствующей патологии и высокий кардиальный риск предстоящей операции у этой категории больных, от выполнения стресс ЭхоКГ принято решение воздержаться.

Результаты. Семидесяти двум пациентам с мультифокальным атеросклерозом (60,5%) выполнена предварительная коронароангиография. Гемодинамически значимое поражение коронарных артерий выявлено у 41 больного, из них у 23 - многососудистое. В 26 случаях выполнено ЧКВ и в 12 - коронарное шунтирование. Реваскуляризация миокарда не проводилась 3 пациентам с хроническими изолированными окклюзиями коронарных артерий (в 1 наблюдении - окклюзия правой коронарной и в 2 - передней межжелудочковой артерии). Через 1 месяц после ЧКВ и через 3 месяца после коронарного шунтирования больным выполнялась операция по поводу АБА. Во всех 119 случаях хирургического лечения АБА периоперационных кардиальных осложнений не наблюдалось. Летальность составила 0%.

Выводы. Проведенный анализ доказывает целесообразность предварительной верификации ишемии миокарда и своевременной коррекции значимых поражений коронарных артерий. Предварительная коронароангиография у пациентов с мультифокальным атеросклерозом, а при необходимости и превентивная реваскуляризация миокарда, позволяют избежать развития периоперационных кардиальных осложнений и летальных исходов, улучшив результаты хирургического лечения АБА.

ДИНАМИКА КИСЛОРОДНОГО И ЛАКТАТНОГО СТАТУСА НА ФОНЕ ФИЗИЧЕСКИХ ТРЕНИРОВОК У ПАЦИЕНТОВ С ТЕРМИНАЛЬНОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Автор: Борцова Мария Александровна, Marja_@mail.ru
Отрасль медицины: Кардиология
Соавторы: Борцова М.А., Демченко Е.А., Баутин А.Е., Федотов П.А., Ганенко О.С., Лелявина Т.А., Федорова М.А., Бабич О.А., Корнева Л.О., Ситникова М.Ю.

Источник финансирования: нет

Цель: оценить динамику кислородного и лактатного статуса у «инотроп-зависимых» и «инотроп-независимых» пациентов с ХСН III-IV функционального класса (ФК) на фоне физических тренировок (ФТ) легкой и средней интенсивности.

Материалы и методы: 6-месячное проспективное рандомизированное исследование включило 120 мужчин 18-65 лет, со стабильной терминальной ХСН III-IV ФК на фоне базовой терапии, фракцией выброса (ФВлж) левого желудочка ≤30% (Симпсон) и АД ≥90/60 мм рт.ст, госпитализированных в ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» МЗ РФ. Больные, получавшие добутамин или допамин в течение ≥2-х недель, были рандомизированы на 2 группы: 1-я – участие в программе физической реабилитации (ПФР), 2-я – без участия в ПФР. 3 группа - больные без инотропной поддержки участвующие в ПФР. Клинико-гемодинамические показатели пациентов всех групп при включении в исследование (далее – «исходно») были сопоставимы. Исходно, на 3 и 6 месяцах в покое, а в группах 1 и 3 - и на пике физической нагрузки (ФН), оценивали сатурацию артериальной (SaO2, пульсоксиметрией) и центральной венозной (ScvO2) крови, содержание лактата центральной венозной крови. Коэффициент экстракции кислорода (КЭО2) рассчитывали по формуле [(SaO2 – ScvO2) / SaO2] × 100, где 100 – коэффициент пересчета в проценты. Результаты представлены в виде медианы и нижнего и верхнего квартилей (Me[LQ;UQ]).

Результаты: Исходно во всех группах в покое SaO2 составила > 95%, на пике ФН в группах 1 и 3 - >90%. КЭО2 в покое исходно составил в группах 1, 2 и 3, соответственно, 42%[32;53], 42%[29;49] и 44%[33;47],p >0.05, а на пике ФН увеличился значимо и сопоставимо в группах 1 и 3 до 62% [41;72],p=0.01, и 59%[53;67],p=0.01. ScvO2 исходно в покое была в группах 1, 2 и 3, соответственно, 57% [46;65], 57%[50;67] и 55%[51;65], p >0.05, а на пике ФН значимо снизилась в группах 1 и 3 до 37%[26;57],p=0.01, и 39%[31;45],p=0.03, соответственно. К 3 и 6 месяцам динамики в покое SaO2, ScvO2 и КЭО2 ни в одной из групп не было, а на пике ФН сохранялось сопоставимое увеличение КЭО2 и снижение ScvO2 без внутригрупповой динамики. Исходно во всех группах лактат крови в покое был ≤2,2 ммоль/л, без динамики и межгрупповых различий к 3 и 6 месяцу. На пике ФН исходно, на 3 и 6 месяцах в группах 1 и 3 лактат крови значимо сопоставимо возрос, но не превысил 4 ммоль/л. В группах 1 и 3 динамика лактата, КЭО2 и ScvO2 на пике ФН не сопровождались нежелательными явлениями (НЯ), потребовавшим отмены ФТ.

Выводы: «Инотроп-зависимые» и «инотроп-независимые» больные стабильной терминальной ХСН III-IV ФК имели по сравнению с референсными значениями сопоставимо сниженную ScvO2 и повышение КЭО2. На пике ФН у «инотроп-зависимых» и «инотроп-независимых» больных происходило значимое сопоставимое увеличение лактата крови и КЭО2, не превышающее безопасных значений, без существенного снижения SaO2. Участие в ПФР не влияло негативно на показатели лактатного и кислородного статуса, а снижение ScvO2 на пике ФН не сопровождалось НЯ, потребовавшими отмены ФР.

ФУНКЦИОНАЛЬНО-АДАПТИВНОЕ СОСТОЯНИЕСЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА В СОЧЕТАНИИ С ГИПОТИРЕОЗОМ

Автор: Холина Елена Анатольевна, e-holina@mail.ru
Отрасль медицины: Кардиология
Соавторы: нет

Источник финансирования: нет

ГУ ЛНР «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ СВЯТИТЕЛЯ ЛУКИ»

Важным звеном в патогенезе поражения сердечно-сосудистой системы (ССС) на фоне гипотиреоза считают дисбаланс вегетативной нервной системы.

Цель исследования.

Изучить особенности функционально-адаптивного состояния сердечно-сосудистой системы у больных с ишемической болезнью сердца (ИБС) и в сочетании ИБС с гипотиреозом в условиях коморбидности.

Материалы и методы исследования.

В исследование было включено 76 пациентов с установленными диагнозами ИБС и гипотиреоз, которые были распределены на II группы. В первую группу вошли больные ишемической болезни сердца (n=42), а во вторую группу – больные с ИБС в сочетании гипотиреозом (n=34). Для оценки функционально-адаптационного состояния ССС были применены индекс Кердо (ИК), адаптационный потенциал (АП) и коэффициент экономизации кровообращения.

Полученные результаты исследования.

В I группе - у больных с ИБС - тиреотропный гормон (ТТГ) соответствовал норме и составил 2,19±0,17 ($p<0,05$). Во II группе у больных с ИБС в сочетании с гипотиреозом ТТГ достоверно увеличивался до 14,98±7,2 ($p<0,05$). При оценки функционально-адаптационного сердечно-сосудистой системы по индексу Кердо получены следующие данные: у больных с ИБС - +1,58±7,12 ($p<0,05$), что свидетельствует о преобладании симпатических влияний; а в группе больных ИБС+гипотиреоз ИК составил -46,37±6,98 ($p<0,05$), что указывает на активацию парасимпатических отделов вегетативной нервной системы. Значения адаптационного потенциала в обеих группах указывал на снижение функциональных возможностей ССС. Так в I группе АП составил 3,79±0,68 ($p<0,05$), а во II - 4,21±0,64 ($p<0,05$). Коэффициент экономизации кровообращения, согласно полученным результатам отражал напряженность в работе сердечно-сосудистой системы и в первой и во второй группах с достоверным ($p<0,05$) увеличением значений до 4698±35,24 и 4814±36,64 соответственно.

Выводы.

1. В группе больных с сочетанной патологией (ИБС+гипотреоз) получены отрицательные значения индекса Кердо, что указывает на преобладание тонуса парасимпатической нервной системы, в противовес к первой группе больных ИБС, где идет повышение симпатической активности.
2. Значения адаптационного потенциала и коэффициента экономизации кровообращения в обеих анализируемых группах находится на неудовлетворительном уровне, в зависимости от уровня тиреоидных гормонов и свидетельствует о напряженности функционирования сердечно-сосудистой системы при достоверном снижении в условиях коморбидности.
3. Оценка состояния вегетативного баланса у больных с сочетанной патологией может использоваться как прогностический фактор по развитию гипофункции щитовидной железы.

НЕСООТВЕТСТВИЕ В ДИНАМИКЕ ПИКОВОГО ПОГЛОЩЕНИЯ КИСЛОРОДА И ФРАКЦИИ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТА С СННФВ НА ФОНЕ КАРДИОМОДУЛИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ И АЭРОБНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ТРЕНИРОВОК

Автор: Дзебоева Альбина Юрьевна, albadzeb@bk.ru

Отрасль медицины: Кардиология

Соавторы: Галенко В.Л.-мнс НИО СН ФГБУ «НМИЦ им В.А.Алмазова», Лелявина Т.А.- кмн, внс НИО СН ФГБУ «НМИЦ им В.А.Алмазова», Ситникова М.Ю.- дмн, профессор, руководитель НИО СН ФГБУ «НМИЦ им В.А.Алмазова».

Источник финансирования: нет

Введение. На фоне оптимизации медикаментозной и электрофизиологической терапии, проведения физической реабилитации (ФР) у пациентов с сердечной недостаточностью со сниженной фракцией выброса левого желудочка (СНнФВ) в ряде случаев отмечается обратно пропорциональная зависимость показателей кардиореспираторного тестирования (КРТ) и фракции выброса левого желудочка (ФВЛЖ) исходно и/или в динамике, что требует дальнейшего изучения.

Описание клинического случая. Проведен анализ данных пациента с СНнФВ из группы наблюдения НИО Сердечной Недостаточности НМИЦ им.В.А.Алмазова.

Пациент 58 лет с ИБС, повторными инфарктами миокарда от 2013г, 2015г. (последний осложнился фибрилляцией желудочков, потребовавшей имплантации ИКД), оптимальной реваскуляризацией миокарда, имплантацией устройства Optimizer IVs. Несмотря на оптимальную медикаментозную и электрофизиологическую терапию сохранялось снижение ФВ ЛЖ и клиника СНнФВ II ф.кл., в связи с чем пациенту был подобран режим физической реабилитации на основании достижения лактатного порога в ходе КРТ. Исходно выполняли КРТ на трэдмиле (Oxycon Pro (Jaeger, Германия), ЭхоКГ аппарат Vivid S6 (GE, США). Эффективность ФР оценивали на основании динамики VO2 реак., ФВ ЛЖ каждые 6 мес в течение 2-х лет.

Исходно ФВ ЛЖ составила 31%, VO2 реак 18,4 мл/кг/мин (55% от должных максимальных величин (МДВ)). Через 6 мес. ФР ФВ ЛЖ без положительной динамики (31%), тогда как VO2peak увеличилось до 21,2мл/кг/мин (87% от МДВ). Через год ФР ФВ ЛЖ также оставалась без динамики и составила 32%, тогда как показатель VO2peak значимо возрос до 32,1 мл/кг/мин (102% от МДВ). Через 1,5 года ФР ФВ ЛЖ увеличилась до 36%, VO2peak составило 26, 4 мл/кг/мин (78% от МДВ). Ко 2-му году ФР ФВ ЛЖ составила 32%, VO2peak 23,0 мл/кг/мин (80% от МДВ). Проявления СНнФВ в настоящее время соответствуют I ф.кл.

Обсуждение новизны и важности клинического случая.

1. ФР, подобранная на основании достижения лактатного порога в ходе КРТ, была эффективна у данного пациента в отношении положительной динамики уровня VO2 реак и регресса клиники СНнФВ.;

2. Динамика ФВ ЛЖ не имела положительную взаимосвязь с показателями VO2 реак.;

3.Различие между динамикой и ФВ ЛЖ может быть обусловлено вкладом в поглощение кислорода скелетной мускулатурой и аэробным фенотипом пациента (преобладание красных мышечных волокон, богатых миоглобином и митохондриями).

СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ НА ПРОБЛЕМУ ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ДИНАМИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Автор: Паскарь Надежда Андреевна, npaskar55@mail.ru
Отрасль медицины: Кардиология
Соавторы: Парижская Е.Н.

Источник финансирования: нет

Введение. Проблема совершенствования организации медицинской помощи больным артериальной гипертензией (АГ), включая динамическое наблюдение с целью контроля артериальной гипертензии, а также профилактики сердечно-сосудистых катастроф - одна из наиболее значимых медико-социальных проблем. Одним из направлений в рамках реализации подпрограммы «Артериальная гипертония» федеральной целевой программы «Предупреждение и борьба с социально значимыми заболеваниями (2007-2011годы)» представлено было в виде совершенствования функционирования информационно-аналитической системы Регистра артериальной гипертонии (Регистр АГ) на основе Интернет-технологий. **Материалы и методы**. Подвергнуты анализу 1539 амбулаторных карт № 025/у-04 пациентов с АГ, взятых под динамическое наблюдение кардиологами и участковыми терапевтами в семи лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) Санкт-Петербурга. Использована компьютерная программа «Регистр АГ». Экспертная оценка качества оказания медицинской помощи больным АГ оценивалась путем сравнения профилактических, диагностических и лечебных действий врача Регистра АГ с Российскими рекомендациями по АГ. Доступ пользователя обеспечивался на сайте http://62.117.81.30. Персональный риск (ПР) 10-летнего развития фатальных сердечно-сосудистых заболеваний по европейской системе SCORE рассчитывался автоматически в режиме online. **Результаты.** Проведен детальный анализ по ведению Регистра АГ врачами ЛПУ. Анализировались записи на наличие факторов сердечно-сосудистого риска, признаков поражения органов-мишеней (ПОМ), ассоциированных клинических состояний (АКС), оценки персонального риска сердечно-сосудистых осложнений (ССО) и потребности, и адекватности антигипертензивной терапии и профилактических мероприятий. Проведенная экспертная оценка качества по поводу верифицирования диагноза АГ, установила тенденцию надлежащего качества работы врача ЛПУ. Так, процент выявления и установления диагноза АГ на начало ведения Регистра наблюдался в 72% случаев, при динамическом наблюдении в течение двух последующих лет достиг 88%. Также необходимо отметить положительные тенденции по ведению записей, касающихся выявления ПОМ и АКС, и проведения немедикаментозных профилактических мероприятий. Так, рекомендации по изменению образа жизни даны пациентам, исходя из расчета 996 на 1000 больных АГ, а через 2 года наблюдения -100% (1000 на 1000 больных АГ). Качество мероприятий по сбору данных для вычисления ПР по европейской модели SCOREсреди больных АГ через 2 года наблюдения выполнено в 94% случаев (941 на 1000 больных АГ). Среди причин неоптимального наблюдения за лицами с АГ для достижения целевого уровня АД – отсутствие повторных визитов в 34% случаев, а также наблюдалось не соответствие интервалов между визитами в 4.5% случаев. **Выводы исследования**. Таким образом, примененная Интернет-технология «Регистр АГ» продемонстрировала возможность совершенствования динамического наблюдения больных АГ и управления АГ. Организационно-методическое обеспечение системы динамического наблюдения с использованием программы «Регистр АГ» при более широком внедрении в сеть лечебно-профилактических учреждений здравоохранения позволит оптимизировать результаты медицинской помощи больным артериальной гипертензией, а также будет способствовать дальнейшему совершенствованию медицинской помощи больным АГ в первичном звене здравоохранения.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ СПОРТСМЕНОВ-ПАУЭРЛИФТЕРОВ НА РЕАКЦИЮ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПОСЛЕ СТАНОВОЙ ТЯГИ

Автор: Налетов Александр Андреевич, anltvnltv@gmail.com
Отрасль медицины: Кардиология
Соавторы: Селиверстова В.В.

Источник финансирования: нет

Введение

Индивидуальная техника пауэрлифтеров в большей степени определяется их антропометрическими особенностями. Спортсмены с более длинным бедром относительно туловища вынуждены выполнять становую тягу с большим наклоном, чем спортсмены с коротким бедром и длинным туловищем.

При увеличении степени наклона, возрастает нагрузка на корпус спортсмена. Для стабилизации корпуса, пауэрлифтеры выполняют натуживание, что влияет на выраженность реакции сердечно-сосудистой системы на нагрузку.

Поскольку антропометрические показатели влияют на положение туловища и степень натуживания пауэрлифтеров, выраженность реакции регуляторных механизмов сердечно-сосудистой системы также может зависеть от антропометрических особенностей спортсменов

Методы исследования

В исследовании приняли участие 8 человек. Участники выполняли становую тягу (121.66±13.22 кг) 80% от 1 повторного максимума 5 подходов по 5 повторений с интервалами 5 минут между подходами. До и после нагрузки определяли относительный уровень активности симпатического нервного центра вегетативной нервной системы методом вариабельности сердечного ритма по индексу вегетативного баланса LF/HF, регистрация кардиоритмограммы проводилась с использованием датчика сердечного ритма Polar H10. Длина бедра измерялась расстоянием от верхнеберцовой до вертельной антропометрической точки. Длина туловища измерялась от остисто-подвздошной до акромиальной антропометрической точки.

Результаты исследования и их обсуждение

Была выявлена статистически значимая $p < 0.05$ сильная корреляция $r= 0.79$ индекса длины бедра к длине туловища и изменению индекса вегетативного баланса LF/HF в становой тяге. У спортсменов с более длинным бедром относительно туловища была выявлена более выраженная реакция сердечно-сосудистой системы - снижение парасимпатической регуляции и увеличение симпатической регуляции При изменении положения туловища возрастает необходимость в стабилизации корпуса спортсмена, что вызывает большее натуживание и повышение внутригрудного и внутрибрюшного давления, что впоследствии оказывает увеличение активности симпатического нервного центра и снижение парасимпатического.

Выводы

По результатам нашего исследования антропометрические показатели спортсменов повлияли на степень реакции сердечно-сосудистой системы и могут выступать фактором, влияющим на реакцию регуляторных механизмов вегетативной нервной системы при выполнении становой тяги.

ДОЛГОСРОЧНЫЙ ПРОГНОЗ ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С НИЗКОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА НА ФОНЕ МОДУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНОЙ СОКРАТИМОСТИ

Автор: Павловская Алла Владимировна, pavlovskaya.av@mail.ru
Отрасль медицины: Кардиология
Соавторы: Павловская А. В., Лясникова Е.А., Вандер М.А., Трукшина М.А., Галенко В.Л., Лелявина Т.А, Абрамов М.Л., Ситникова М.Ю., Лебедев Д.С., Михайлов Е.Н.

Источник финансирования: нет

Введение. Модуляция сердечной сократимости (МСС) — новый метод электрофизиологической терапии у пациентов с ХСН. Большинство исследований, оценивающих клинические исходы пациентов на фоне МСС, основываются на коротком периоде наблюдения. Целью нашего исследования явилась оценка долгосрочного прогноза пациентов с сердечной недостаточностью с низкой фракцией выброса (СНнФВ) на фоне МСС. **Материалы и методы.** В рамках данной работы был проведен ретро- и проспективный анализ влияния МСС на отдаленный прогноз в течение 3х лет наблюдения 56 пациентов с СНнФВ и синусовым ритмом (возраст 53±10,4 лет, 86% мужчины, ишемическая этиология ХСН 73%, ФВЛЖ (Simp) 25±6%, peakVO2 16.8±4.8 мл/мин/кг, NtproBNP 1087,5 [706,6;1752,7] пг/мл, ФКХСН II/III(NYHA), которым была имплантировано устройство МСС Optimizer (Impulse Dynamics, Германия) в период с 12.2015г. - 09.2017г. на базе ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова». Исходно у 11 пациентов были имплантированы кардиовертеры-дефибрилляторы (ИКД), в течение 3х лет в рамках первичной профилактики ВСС ИКД были имплантированы 20 пациентам. Контрольные визиты в клинику осуществлялись каждые 3 и 6 и 6-12 мес. на 1, 2 и 3 г.г. наблюдения соответственно. До постановки устройства МСС всем пациентам был оценен прогноз выживаемости по шкалам Meta-Analysis Global Group in Chronic (MAGGIC) Heart Failure Risk Score и Seattle Heart Failure Model (SHFM). Анализировались первичная конечная точка (КТ) (общая смертность и трансплантации сердца) и вторичная комбинированная конечная точка (ККТ): смертность по сердечно-сосудистым причинам, трансплантация сердца, госпитализация в связи с декомпенсацией ХСН. В течение 3х лет первичной КТ достигли 11 пациентов (20,4%). Вторичной ККТ за период наблюдения достиг 21 (39%) пациент. Средняя продолжительность жизни при оценке первичной конечной точки и вторичной ККТ согласно методу Каплана-Мейера составила 996 дней (32,7 мес.) и 934 дней (30,9 мес.) соответственно. Выживаемость в течение каждого года наблюдения составила 96%, 85.7% и 80% соответственно, и не имело статистически значимых различий при сравнении с ожидаемой выживаемостью по данным валидизированных прогностических шкал MAGGIC и SHFM. Предикторами неблагоприятного прогноза были III ФК ХСН (p=0,03), NtproBNP (p=0,02) и общий холестерин (p=0,005) до имплантации МСС, частота госпитализаций по причине декомпенсации ХСН в течение срока наблюдения (p=0,032). **Выводы.** Полученные нами данные подтверждают положительное влияние кардиомодулирующей терапии на долгосрочный прогноз пациентов с СНнФВ. Выживаемость пациентов с ХСН II/III ФК в течение 3х лет на фоне МСС составила 80%. Тяжесть клинического течения ХСН является основным предиктором долгосрочной выживаемости на фоне МСС терапии.

ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ И ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПОСТИНФАРКТНЫХ БОЛЬНЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Автор: Михайличенко Евгения Сергеевна, klassiki@inbox.ru
Отрасль медицины: Кардиология
Соавторы: Щукина Е.В., Самойлова О.В., Голодников И.А., Багрий В.А.

Источник финансирования: нет

Под наблюдением находилось 92 больных с сахарным диабетом (СД) 2 типа (45 мужчин и 47 женщин) в возрасте от 42 до 85 лет, средний возраст 62,3 ± 12,8 года. У всех больных в анамнезе был перенесенный инфаркт миокарда (ИМ) с патологическим зубцом Q (у 61 – передней, у остальных – задне-нижней локализации) давностью от 1 до 3 месяцев; артериальная гипертония (АГ) имела место у 74 пациентов, давность диабета составляла 7,4 ± 2,3 года; гликозилированный гемоглобин (HbA1C) – 8,7 ± 1,4%; диабетическая нефропатия (ДНП) имелась у 38 (скорость клубочковой фильтрации – СКФ у них – 32,6 ± 11,3 мл/мин/1,73 м2. Сроки наблюдения составили в среднем 12,7 ± 2,2 месяца. Группа контроля включала 50 практически здоровых лиц без клинических проявлений ишемической болезни сердца, СД и поражений почек. Всем больным проводили лабораторные, эхокардиографические и допплерографические исследования по стандартным методикам. Оценивали особенности гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ), а также глобальной и региональной систолической и диастолической функции ЛЖ. В части случаев за пациентами наблюдали в динамике. Выполнялась статистическая обработка полученных данных.

Результаты. Среди обследованных постинфарктных больных с СД 2 типа ГЛЖ отмечена у 62,0% пациентов (34,4% случаев - умеренная, в 27,6% - выраженная; в 24,9% – концентрическая и в 37,1% - эксцентрическая). Выявлена более высокая частота выраженной и эксцентрической ГЛЖ у пациентов в возрасте старше 65 лет, а также у больных, перенесших передний Q-ИМ и с ДНП. Нарушение глобальной систолической функции ЛЖ отмечено у 61,8% больных (в 27,3% случаев определялось снижение фракции выброса (ФВ) ЛЖ менее 30%). Региональные диссинергии отдельных сегментов ЛЖ определены у всех пациентов. В целом выявлено 332 сегмента ЛЖ с нарушениями локальной сократимости (в 37,3% - акинезии, в 42,5% - гипокинезии, в 9,6% - дискинезии и в 10,6% - дискинезии с развитием аневризмы). Глобальная диастолическая дисфункция ЛЖ зарегистрирована у 83,4% больных (в 50,7% случаях - по типу нарушения расслабления ЛЖ, в 11,4% - по псевдонормальному и в 21,3% - по рестриктивному типу). Региональные диастолические нарушения отмечены у 97,9% пациентов. При проспективном наблюдении выявлено достоверное нарастание средних величин индекса массы миокарда ЛЖ и индекса нарушений региональной сократимости ЛЖ, снижение уровней ФВ ЛЖ. По данным множественного регрессионного анализа, факторами риска прогрессирования нарушений структуры и функции ЛЖ у обследованных больных явились: перенесенный ранее передний ИМ, возраст более 65 лет, HbA1C >7,5%, АГ, СКФ < 30 мл/мин/1,73м2.

Выводы. Среди обследованных постинфарктных больных с СД 2 типа частота выявления ГЛЖ была значительно выше частоты ее выявления у лиц контрольной группы. Определена отчетливая связь между развитием глобальной и региональной систолической дисфункции ЛЖ с одной стороны, и возрастом больных, перенесенными ранее передними ИМ, степенью компенсации СД 2 типа. Отмечено, что возникновение диастолической дисфункции ЛЖ связано с возрастом больных, наличием и выраженностью ГЛЖ, перенесенными ранее передними ИМ, степенью компенсации диабета и наличием ДНП.

ВЛИЯНИЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА НА АКТИВАЦИЮ РЕЗИДЕНТНЫХ ТУЧНЫХ КЛЕТОК МИОКАРДА КРЫС ПРИ ИШЕМИИ И РЕПЕРФУЗИИ

Автор: Знаменский Виктор Александрович, v.a.znamensky@yandex.ru
Отрасль медицины: Кардиология
Соавторы: Истомина М.С., Мухаметдинова Д.В., Зайцева Е.А., Полозов А.С., Маслей В.В., Булавинова Н.И., Червяк М.В.

Источник финансирования: Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда (проект № 17-75-30052).

Институт медицинского образования федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Министерства Здравоохранения Российской Федерации, г. Санкт-Петербург

Введение. Резидентные тучные клетки (ТК) миокарда активируются при его повреждении, но их роль в механизме ишемически-реперфузионного повреждения миокарда остаётся спорной. Известно, что на ранних сроках стрептозотоцин – индуцированного сахарного диабета 2 типа (СД2) у крыс формируется повышенная толерантность к ишемически-реперфузионному повреждению миокарда. Активные формы кислорода, концентрация которых возрастает после ИМ, способны вызывать активацию резидентных ТК, а также некоторые нейропептиды, цитокины и хемокины (IL-3, IL-4, IL-6, IL-12), что ведёт к их дегрануляции. В свою очередь, секретируемые ТК тромбоксан, лейкотриены и простагландины, привлекают нейтрофилы и способствуют экспансии инфаркта. Гистамин, синтезируемый ТК, вызывает повышенную проницаемость сосудов, инициируя развитие феномена no-reflow. Целью данного исследования является проверка гипотезы сниженной активности ТК у крыс с СД2 в зоне инфаркта миокарда по сравнению с контролем.

Материалы и методы. Самцы крыс линии Wistar были распределены на 2 группы: Контрольная (К) - 11 животных и Экспериментальная (СД2) - 13 животных. Сахарный диабет у животных группы СД2 был индуцирован 12 — недельной высокрожировой диетой с последующим введением стрептозотоцина (25 мг/кг). 30-минутную ишемию проводили путем перевязки левой коронарной артерии у животных, анестезированных 2-3% изофлураном, с последующей 2-часовой реперфузией. На 90-й минуте реперфузии внутривенно вводили индоцианин 0,25 мг/мл в 1 мл физиологического раствора. Визуализацию площади зоны риска и зоны некроза проводили по методике «двойного окрашивания» (Голубой Эванса и трифенилтетразолий хлорид). Срезы миокарда окрашивали по Маллори, с помощью микроскопа (Nikon Eclipse Ni) производился визуальный подсчет и оценка типа ТК в зоне некроза и в зоне риска инфаркта миокарда в 10 зрительных полях на 2 срезах.

Результаты. Отношение площади зоны риска к площади левого желудочка в группе СД2 составило 43,4±10,4%, в группе К — 48,4±8,8%. Отношение площади некроза к площади зоны риска в группе СД2 составило 43,8±13,9%, в группе К — 58,4±8,1%. Доля ТК 3 типа в группе СД2 составила 28,1±17,3% от общего числа ТК в жизнеспособном миокарде зоны риска, в группе К - 44,8±11,9%.

Выводы. Снижение доли ТК 3 типа при инфаркте миокарда в жизнеспособном миокарде зоны риска у крыс с СД2 по отношению к контрольной группе указывает на снижение активности ТК и коррелирует со снижением площади некроза миокарда у животных с СД2, что может свидетельствовать об участии тучных клеток в реперфузионном повреждении миокарда.

КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ НА 5-ЛЕТНЕМ ЭТАПЕ НАБЛЮДЕНИЯ

Автор: Жидкова И. И.,
Отрасль медицины: Кардиология
Соавторы: Иванов С.В., Сумин А.Н., Барбараш О.Л.
ФГБУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», г. Кемерово, Россия

Источник финансирования: нет.

Введение: В настоящее время наблюдается неуклонный рост числа пациентов, подвергающихся коронарному шунтированию (КШ). Несмотря на успешно выполненную открытую реваскуляризацию миокарда, существует высокий риск сердечно-сосудистых осложнений в отдаленном послеоперационном периоде наблюдения.

Цель исследования: изучить частоту развития неблагоприятных исходов на 5-летнем этапе наблюдения у пациентов после перенесенного КШ.

Материал и методы исследования: на основе базы данных регистра КШ ФГБНУ НИИ КПССЗ оценены исходы на 5-летнем этапе наблюдения у 328 (81,19%) мужчин и 76 (18,81%) женщин [404 пациента], госпитализированных для выполнения КШ в период 2011-2012г.г. Средний возраст больных составил 59,12 ±7,98 (от 33 до 78 лет) лет. Статистический анализ выполнен с помощью программы SPSS 20.0.1. Статистически значимыми считали различия при значении $p < 0,05$.

Результаты. Летальный исход (кардиальная патология) был выявлен у 23 пациентов (5,69%), развитие инфаркта миокарда у 10 человек (2,48%), развитие ишемического инсульта у 11 человек (2,72%); коронарография выполнена у 86 больных (21,29%), каротидная эндартерэктомия – у 6 пациентов (1,49%), несостоятельность шунтов выявлена была у 29 человек (7,18%), чрескожное коронарное вмешательство проведено 15 больным (3,71%). У 348 пациентов (86,12%) в течение 5 лет наблюдалось возобновление клиники стенокардии. 19 пациентов (4,70%) имели высокий функциональный класс (ФК) стенокардии (ФК III-IV).

Выводы. Пациенты после перенесенного КШ на 5-летнем этапе наблюдения характеризуются высокой частотой развития неблагоприятных исходов (летальность 5,69% и высокий процент возобновления клиники стенокардии в 86,12% случаев), что определяется контингентом пациентов кардиохирургической клиники.

ВЛИЯНИЕ МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ТЯЖЕЛОАТЛЕТОВ

Автор: Аржаных Я.В.
Отрасль медицины: Кардиология
Источник финансирования: нет

Цель. Изучить влияние соревновательной нагрузки на процессы деполяризации-реполяризации у высококвалифицированных тяжелоатлетов в зависимости от их спортивного опыта и тем самым дать дополнительную характеристику функционального состояния ССС в виде микроальтернаций ЭКГ с зубцом Т.

Методы исследования. Анализ и обобщение научной литературы, метод микроальтернационной регистрации электрокардиографического сигнала с помощью диагностической системы «Кардиовизор-06С», методы математической статистики.

Полученные результаты. В полученных результатах по индексу «Ритм» во всех изученных группах перед соревнованиями большинство тяжелоатлетов (89-90%) имели градацию «пограничное состояние», что рассматривается как нормальное изменение функции в сторону исходных отклонений. После соревновательной нагрузки в группах спортсменов с опытом работы менее 5 лет и с опытом работы 6-10 лет было зарегистрировано «значительное отклонение» (до 16,7% среди спортсменов с опытом работы менее 5 лет и до 13,6% среди спортсменов с опытом работы 6-10 лет). Среди высококвалифицированных тяжелоатлетов с 10-летним стажем и более после соревнований было зарегистрировано «значительное отклонение» и «большая степень отклонения» (до 20%).

Согласно индексу «Миокард» до конкурентной нагрузки не было значительных отклонений функционального состояния ССС в исследуемых группах. Однако после соревнований эти показатели показали значительный сдвиг в сторону снижения. Согласно градации «значительное отклонение» было зарегистрировано в 11,1% и 20% в группах с опытом работы менее 5 лет и с опытом работы 10 и более лет.

При изменении указанных показателей «Миокард» и «Ритм» после соревновательной нагрузки выявлены сдвиги дисперсионного индекса детализации от G1 до G9.

В группе высококвалифицированных тяжелоатлетов со спортивным стажем менее 5 лет после соревновательной нагрузки по показателям G5, G6 и G9 произошло значительное увеличение по градации «пограничное состояние» - 33,3%, 27,8% и 11,1%. В группе штангистов с опытом работы от 6 до 10 лет процент респондентов увеличился по следующим показателям: G3, G5 и G6 по градации «пограничное состояние» до 9,1%, 54,5% и 49,5%. По градации «большая степень отклонения» увеличение составило индексы В группе штангистов с 10-летним стажем и более произошли изменения в следующих показателях по градации «пограничное состояние»: G1 - до 20%, G2 - до 20%, G5 - до 40%, G6 - до 20 %, G7 - до 20% и G9 - до 10%. По градации «большая степень отклонения» увеличение было по следующим показателям: G4 - до 10%, G5 - до 10%, G6 - до 30%, G7 - до 20%.

Выводы. Полученный результат доказывает, что максимальная физическая нагрузка во время соревнований, независимо от опыта респондентов, вызывает смещение функционального состояния ССС в форме нарушений процессов деполяризации-реполяризации миоцитов сердца и может рассматриваться как риск развития метаболических изменений, нарушение электролитного баланса миокарда у тяжелоатлетов.

КАРДИОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ В САНАТОРИИ «ЗЕЛЕНАЯ РОЩА»

Автор: Гумерова О.Н., Абузарова Ш.А.
Отрасль медицины: Кардиология
ООО «Санаторий Зеленая роща», Уфа, Россия
Источник финансирования:

Республика Башкортостан в числе первых в стране внедрила поэтапное лечение больных инфарктом миокарда на базе санатория «Зеленая роща» после открытия в 1977 г. отделения реабилитации на 60 коек. Отделение кардиореабилитации было создано с целью оказания физической, психической и медикаментозной реабилитации больным инфарктом миокарда. В санатории «Зеленая роща» успешно действуют программы по долечиванию пациентов после: нестабильной стенокардии; перенесенного инфаркта миокарда; операций на сердце и магистральных сосудах. Комплексное санаторное лечение, включающее дозированные физические нагрузки, лечебное питание, рациональную психотерапию, использование бальнео-физиотерапии в сочетании с медикаментозным лечением, способствует эффективному восстановлению сократительной функции миокарда, улучшению гемодинамики, восстановлению адаптационных возможностей и работоспособности организма.Медикаментозная терапия назначается по преемственности с направившим стационаром. Среди немедикаментозных методов кардиореабилитации первостепенная роль отводится физической реабилитации в виде малогрупповых и индивидуальных занятий, дозированных физических нагрузок, дыхательных упражнений и лечебной гимнастики в воде с учетом режима, интенсивности, частоты и последовательности нагрузок.Одним из важных реабилитационных компонентов является психотерапия, направленная на уменьшение психической дезадаптации, вызванной заболеванием, на формирование наиболее адекватного типа отношения к болезни, способствующего выздоровлению. В комплексных программах кардиореабилитации в санатории «Зеленая роща» применяются различные виды аппаратной физиотерапии, фотогемотерапии под контролем врача-физиотерапевта. Бальнеолечение в реабилитационных программах широко представлено преформированными, сероводородными ваннами и душами. Установка «Сухая углекислая ванна» предназначена для проведения сухих углекислых процедур пациентам, которым противопоказаны минеральные углекислые ванны. Всем пациентам назначается специально разработанная врачом-диетологом противосклеротическая диета (10 «ПС») с ограничением калорийности, снижением содержания животного жира, поваренной соли, легкорастворимых углеводов. За последние 5 лет наблюдается увеличение доли реабилитированных после операций на сердце (с 22% в до 37%) при снижении количества пациентов после инфаркта миокарда (с 40% до 30%), что связано с ростом доступности высокотехнологичной кардиологической помощи населению нашей республики. Анализ эффективности долечивания в отделении кардиореабилитации санатория «Зеленая роща» показал, что более 96% пациентов выписывается после третьего этапа реабилитации с улучшением, большинство из них (62%) возвращается к труду. Отделение кардиореабилитации санатория «Зеленая роща» является визитной карточкой единственной в Республике здравницы, где помогают вернуться к привычным условиям жизни и труда пациентам после сердечно-сосудистых катастроф и оперативного вмешательства на сердце и сосудах.

АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ АЛГОРИТМОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРАКТИКУ: ОПЫТ ПРАКТИКУЮЩЕГО КАРДИОЛОГА

Автор: Суворов А.Ю.[1], Гиляров М.Ю.[2], Мелик-Оганджанян Г.Ю.[1], Мелконян Г.Г.[1]

Отрасль медицины: Кардиология

[1]Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Городская клиническая больница №4 Департамента здравоохранения города Москвы» ГБУЗ «ГКБ № 4 ДЗМ», Москва, Россия,

[2]Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова (ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И.Пирогова МЗ РФ), Москва, Россия

Источник финансирования: Грантовая поддержка Ассоциации «Евразийская Ассоциация Терапевтов», euat.ru (модуль прогнозирования риска тромбоза ушка левого предсердия)

ОБОСНОВАНИЕ: современные системы управления стационарами и медицинскими базами данных позволяют в реальном времени внедрять модули, связанные с новыми способами прогнозирования рисков с использованием алгоритмов машинного обучения (МО).

МЕТОДЫ: на базах данных стационара с использованием языка программирования R разработаны прототипы 4 модулей, направленных на решение конкретных задач врача-кардиолога: оценка риска развития неблагоприятного исхода (смерть, нефатальный мозговой инсульт (МИ), декомпенсация хронической сердечной недостаточности (ХСН) у пациентов с фибрилляцией предсердий (ФП) и (отдельно) риска развития инсульта у пациента с фибрилляцией предсердий (на основе данных 220 пациентов), оценка риска имеющегося тромбоза ушка левого предсердия у пациентов с ФП (данные 346 пациентов), оценка риска повторных пароксизмов в сроки до 6 месяцев при пароксизмальной форме ФП (данные 170 пациентов).

РЕЗУЛЬТАТЫ: общее количество пациентов составило 516 человек. Для создания прототипов использованы несколько моделей МО: нейросети, деревья классификации, метод опорных векторов, кластеризация. Деревья решений (алгоритмы C5.0, CART) выбраны в качестве наиболее наглядного алгоритма. Все 4 прототипа значимо превзошли результаты многомерного регрессионного анализа по способности определять риск (на основании ROC-анализа AUC в интервалах 69.0 - 99,9%). Деревья классификации включали такие факторы, как возраст, пол, статус курения, форму ФП, ее длительность, эхокардиографические показатели объема и параметры кровотока, тканевые параметры и оценку стрэйна, оценку функции почек, результаты дуплексного исследования экстракраниальных сосудов, тип используемых антикоагулянтов и антиаритмиков и другие факторы, полученные по результатам рутинного клинического стационарного обследования.

ВЫВОДЫ: современные базы медицинских данных позволяют создавать модели оценки риска современными точными способами, которые возможно внедрять непосредственно в клиническую практику с высокими результатами. В то же время, данные способы требуют большого количества данных, своевременной перестройки модели, использования профессиональных медицинских аналитиков.

ФОРМА ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ВЛИЯЕТ НА СМЕРТНОСТЬ ПАЦИЕНТОВ? (РЕЗУЛЬТАТЫ РЕТРОСПЕКТИВНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ)

Автор: Юрьева С.В., Балуев И.Н.
Отрасль медицины: Кардиология
ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет, Архангельск, Россия

Источник финансирования:

Цель: оценить смертность пациентов с различными формами фибрилляции предсердий (ФП).

Методы: проведен ретроспективный анализ историй болезни 2654 пациентов с симптомными (EHRA II-IV) и бессимптомными формами ФП (EHRA I) в возрасте с 17 до 93 лет. Анализировались факторы риска тромбоэмболических осложнений (ТЭО), сопутствующие заболевания, частота рецидивов. В дальнейшем учитывались: все рецидивы, развитие ТЭО, нарастание класса сердечной недостаточности (СН), по госпитализации пациентов и обращения в поликлинику. Первичная конечная точка исследования была смерть больного. При анализе выживаемости больных использована модель пропорционального риска Кокса.

Результаты: пациенты с ФП EHRA II-IV были старше 69,0 (60,0-75,0) (p<0,001), у них чаще регистрировалась ишемическая болезнь сердца (ИБС) 1 810 (81,1%), артериальная гипертензия (АГ) 1 569 (70,3%), сочетание ИБС и АГ - 337 (59,9%), СН - 2 090 (93,6%). В то же время пациенты с EHRA I были моложе 65,0 (55,0-73,0) (p<0,001), эта форма чаще встречалась у мужчин 68,4% (p<0,001), у них чаще встречалась идиопатическая форма ФП 16 (3,8%). Эти пациенты имели избыточную массу тела 29 (6,9%), среди них было больше злоупотребляющих алкоголем 150 (35,6%) и привычка к курению также была отмечена чаще 157 (37,7%).

Доля умерших больных при ФП EHRA I была выше 152 (36,1%), по сравнению с EHRA II-IV 701 (31,4%), (p=0,058). Ведущей причиной была сердечно-сосудистая смерть – 28,6%, среди них доля умерших больных при EHRA I 135 (32,1%) была больше, по сравнению с EHRA II-IV 625 (28,0%), (p=0,090). Ишемический инсульт, как причина смерти чаще регистрировался при EHRA I 50 (11,9%, p=0,032). Смерть как от периферических ТЭО (4,8%, p=0,064), так и от всех ТЭО (16,6%, p=0,004) также регистрировалась чаще при EHRA I. Относительный риск смерти ассоциированный с EHRA I составил 1,33 95% ДИ 1,11-1,58; p=0,002. В многофакторной модели Кокса достоверных различий в выживаемости, между двумя формами, выявлено не было. Выживаемость пациентов с EHRA I был связан с возрастом (ОР=2,63, p<0,001), полом (ОР=1,51, p=0,037), частотой рецидивов (ОР=13,15, p<0,001), перенесенными нефатальными ТЭО (ОР=1,83, p=0,011), размерами фракции выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) (ОР=1,76, p=0,07) и СН (ОР=3,78, p=0,016).

При анализе причин смерти у пациентов с впервые возникшей ФП смерть от любой причины была зарегистрирована у 416 (29,8%) человек. Смерть как при EHRA II-IV, так и при EHRA I была одинаковой. В то же время смерть от ишемического инсульта 39 (11,9%, p=0,016), так и от всех ТЭО 47 (14,4%, p=0,020) регистрировалась чаще при EHRA I. При впервые возникшей ФП Относительный риск смерти ассоциированный с EHRA I составил 1,29 95% ДИ 1,03-1,60; p=0,026. В многофакторной модели Кокса достоверных различий в выживаемости больных между двумя формами аритмии не было; сохранялась связь между выживаемость больных и возрастом (ОР=2,38, p<0,001), размерами ФВ ЛЖ (ОР=1,93, p=0,007) и СН (ОР=4,24, p=0,026).

Вывод: наши результаты свидетельствуют о повышенной смертности у пациентов бессимптомной (EHRA I) ФП. Пациенты с бессимптомной формой (EHRA I) ФП имеют менее серьезные заболевания сердца, но отсутствие симптомов не дает более благоприятный прогноз в виду более частого развития ТЭО. Стратегия лечения не влияла на выживаемость пациентов при впервые выявленной ФП.

НОВЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ АРИТМИЙ НА АМБУЛАТОРНОМ ЭТАПЕ

Автор: Гетман С.И.
Отрасль медицины: Кардиология
Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования:

Введение. Представлены результаты использования нового метода диагностики аритмий в амбулаторных условиях. **Методы.** На амбулаторно-поликлиническом этапе обследовано 545 человек со стойкими нарушениями сердечного ритма (средний возраст 66,6 ±15 лет). У 73 пациентов не было выявлено видимых причин нарушения сердечного ритма. У них была исключена ИБС по данным ЭКГ, нагрузочных проб, коронароангиографии; отсутствовали аномалии проводящей системы (WPW-синдром), приобретенные и врожденные пороки сердца, явные признаки кардиомиопатии, симптомы сердечной недостаточности, эндокринные растройства (гипер- и гипотиреоз), акромегалия, феохромацитома, нарушение толерантности к глюкозе. Для установления причины аритмии нашим пациентам провели дополнительное обследование-магнитно-резонансную томографию (МРТ) сердца с контрастным усилением гадолинием. **Результаты.** У 2/3 обследованных выявлены изменения, которые явились вероятной причиной аритмий. У 20 из них обнаружили признаки миокардита в виде внутриклеточного отека, капиллярных утечек, некротических и фибротических изменений. У 1-единичный участок интрамиокардиального фиброза в средних отделах заднеперегородочной области; у 1-аномальный ход передней межжелудочковой артерии с формированием миокардиального мостика; у 4-признаки некомпактного миокарда; у 2-признаки недифференцированной дисплазии соединительной ткани сердца, пролапс митрального и аортального клапанов, легкая аортальная регургитация, поперечные хорды левого желудочка; у 1-признаки амилоидоза сердца, необструктивной гипертрофической кардиомиопатии, миокардиальный мостик; у 3-признаки гипертрофической кардиомиопатии; у 1-локальный фиброз в области верхушки сердца, вероятно посттравматического генеза; у 1-2 дивертикула, зону некомпактного миокарда, локальный фиброз вероятно постинфарктного происхождения; у 1-дивертикул в области задней стенки левого желудочка и локальный фиброз в области дивертикула; у 1-признаки крупноочагового кардиосклероза в области базальных отделов боковой стенки левого желудочка с нарушением локальной сократимости в этой зоне и мелкоочаговый фиброз в области межжелудочковой перегородки, апикальных отделов заднебоковой стенки, средних отделов заднеперегородочной области, что является проявлением постмиокардитического кардиосклероза и дилатацию полости левого желудочка, что является признаком дилатационной кардиомиопатии; у 1-признаки липоматоза и фиброза свободной стенки правого желудочка в эпикардиальных отделах с участками дискинезии, что может являться первыми признаками аритмогенной кардиомиопатии правого желудочка; у 1-миксоматозная дегенерация створок митрального клапана с формированием пролапса задней створки и митральной регургитации. **Выводы:** 1. МРТ сердца является высокоинформативным и безопасным методом исследования. 2. Пациентам с нарушением сердечного ритма по типу частой желудочковой и наджелудочковой экстрасистолии целесообразно включать в план исследования МРТ сердца, особенно при подозрении на миокардит.

РОСТ СЛУЧАЕВ МЕДИКАМЕНТОЗНО ОБУСЛОВЛЕННОЙ БРАДИКАРДИИ КАК МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА: ДАННЫЕ ГОСПИТАЛЬНОГО РЕГИСТРА «ГРОЗА» 2014-2018 ГГ.

Автор: Чернышева М.Б., Никулина Н.Н.
Отрасль медицины: Кардиология
ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет имени акад. И.П. Павлова» Минздрава России, Рязань, Россия

Источник финансирования: нет

Цель. Проанализировать частоту и структуру госпитализаций в Региональный сосудистый центр г. Рязани по поводу передозировки лекарственных средств (ЛС) с брадикардитическим действием (БД), изучить клинические особенности их возникновения и медико-социальную значимость. **Материалы и методы.** За исследуемый период времени (2014, 2017, 2018 гг.) в рамках регистра («ГРОЗА») было проанализировано 34130 последовательных случаев госпитализации, передозировка за это время была зафиксирована в 595 случаях, из них в 54,6% (n=325) - клинически выраженные медикаментозно обусловленные брадикардии/аритмии. Данные представлены в виде долей (%), возраст – в виде Me (Q1;Q3). **Результаты.** Средний возраст пациентов составил 76,0 (68,0; 82,0) года, доля мужчин – 28,3%. Отмечается увеличение доли случаев передозировки ЛС с БД среди всех госпитализированных: в 2014 г. – 0,27% (n=44), в 2017 г. – 1,28% (n=114, p<0,001), в 2018 г. – 1,88% (n=167, p<0,001). Основную часть составили пациенты, которые накануне госпитализации принимали бета-блокаторы – 65,1 %, на втором месте – антиаритмические препараты со значимым БД (39,6%), сердечные гликозиды заняли третье место (23,0%). Брадикардия <60 ударов в минуту наблюдалась – в 13,5% случаев (поводом для госпитализации послужили клинические проявления), брадикардия <50 ударов в минуту – в 26,1%, <40 ударов в минуту – в 51,4% случаев. Синоатриальная блокада зарегистрирована в 29,2%, синдром Фредерика – в 8,6%, сердечные паузы >3 секунд – в 5,8% случаев, приступы Морганьи-Адамса-Стокса или их эквиваленты – в 36,0% случаев. Наблюдались также атриовентрикулярные блокады различных градаций: 1 степени - в 8,9%, 2 степени – в 9,2%, 3 степени – в 13,8%. Максимально рекомендованная доза ЛС была превышена (абсолютная передозировка) лишь в 11,0% случаев, доказательства нарушения пациентами режима приема ЛС получены только в 29,8% случаев. В 60,1% пациенты принимали ≥2-х пульсурежающих ЛС, в 22,0% ≥3-х ЛС, были также случаи приема более 4-х ЛС с БД – 12,6%. Ведение пациентов в условиях реанимационного отделения потребовалось в 42,1% случаев, временная электрокардиостимуляция потребовалась в 7,7%, постоянная – в 6,15%. Летальный исход зарегистрирован в 6,2% случаев. **Выводы.** 1. Передозировка ЛС с БД составляет более половины всех случаев госпитализаций в Региональный сердечно-сосудистый центр, при этом наблюдается рост этих случаев в 2014-2018 гг. 2. Зарегистрированы серьезные клинические проявления, нередко требующие ведения в условиях реанимационного отделения и приводящие к летальному исходу. 3. Нарушение пациентами режима приема ЛС доказано лишь в 25,81%, тогда как в остальных случаях эффект передозировки объяснялся, в первую очередь, полипрагмазией и коморбидностью.

ЭКСТРАСИСТОЛИЧЕСКАЯ АРИТМИЯ И АТЕРОСКЛЕРОЗ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ: ЕСТЬ ЛИ ВЗАИМОСВЯЗЬ?

Автор: Германова О.А., Щукин Ю.В., Германов В.А., Германов А.В., Пискунов М.В.
Отрасль медицины: Кардиология
ГБОУ ВПО Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия

Источник финансирования: нет

Экстрасистолия (ЭС) до сих пор не входит в число факторов риска атеросклероза.

Цель исследования. Определить взаимосвязь между формированием и прогрессированием атеросклероза магистральных артерий и ЭС.

Материал и методы. В исследование вошли 286 пациентов (175 мужчин и 111 женщин). Критерии включения:

1. Возраст старше 40 лет.
3. Информированное согласие на участие в исследовании.

Критерии исключения:

1. Устойчивая артериальная гипертензия с уровнем АД более 160 и 100 мм рт.ст..
2. Сахарный диабет.
3. Наследственная гиперхолестеринемия.
4. Хроническая болезнь почек с СКФ менее 80 мл/мин.
5. ХСН более НIIA NYHA III.
6. Хронические очаги инфекции.
7. ХОБЛ более, чем легкой степени тяжести.
8. Гематологические заболевания, ассоциированные с гиперкоагуляцией.

Особое внимание уделялось сведениям о перенесенном инфаркте миокарда, инсульте, транзиторных нарушениях мозгового кровообращения, заболеваниях, обусловленных нарушением проходимости артерий нижних конечностей. Выполнялось суточное мониторирование ЭКГ по Холтер, трансторакальная или чреспищеводная эхокардиография, ЦДК брахиоцефальных сосудов, ветвей аорты, артерий нижних конечностей, почечных артерий, липидный спектр крови. По показаниям выполнялась стресс эхокардиография с физической нагрузкой, чреспищеводной стимуляцией или лекарственной пробой; коронарная ангиография, ангиография почечных артерий, панцеребральная ангиография. Выполнялась апекскардиограмма (АКГ) и сфигмограммы (СГ) магистральных артерий: сонной, лучевой, локтевой, бедренной, задней артерии голени. Мы анализировали очередное, внеочередное и первое постэкстрасистолическое сокращения. Основные параметры биомеханики сердца и кинетики магистральных артерий определялись по данным АКГ и СГ: скорость, ускорение, мощность, работу.

Все пациенты были разделены в зависимости от количества экстрасистол в сутки на 2 основные группы:

1. Больные с экстрасистолами до 3000 в сутки (144 человека).
2. Более 3000 в сутки (142 человека).

Обе группы были однородны по возрасту, полу, сопутствующей патологии.

Результаты. На этапе обследования были выявлены признаки атеросклеротического поражения артериальных сосудов у пациентов обеих групп. Они включали гемодинамически значимые и не значимые стенозы артерий БЦС, ветвей аорты, почечных артерий, артерий нижних конечностей, коронарных артерий.

Однако наблюдалось несколько интересных фактов.

Проявления атеросклероза были достоверно значимо больше и тяжелее у пациентов 2 группы, у который число экстрасистол в сутки превышало 3000.

Атеросклеротическое поражение было более тяжелым у пациентов с ранней экстрасистолией с систолой желудочков, возникающей в кардиоцикле в фазу до открытия митрального клапана, в фазу быстрого наполнения желудочков до пика трансмитрального кровотока.

Мы определили возрастание основных параметров биомеханики сердца и кинетики магистральных артерий в первом постэкстрасистолическом сокращении у пациентов при различных видах экстрасистолии со следующей закономерностью: чем раньше возникала экстрасистола в кардиоцикле, тем большее возрастание параметров наблюдалось.

Выводы.

1. ЭС - фактор риска развития и прогрессирования атеросклероза.

2. Гидравлический удар, возникающий при прохождении первой постэкстрасистолической пульсовой волны, является мощным травмирующим фактором для стенок артерий, что, в конечном счете, может привести к формированию атеросклеротического процесса. Наличие гидравлического удара определяет утверждение «атерома строит саму себя».

СИНДРОМ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО УДАРА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ НАРУШЕНИЯХ РИТМА

Автор: Германова О.А.[1], Галати Дж.[2], Щукин Ю.В.[1], Германов В.А.[1], Германов А.В.[1]
Отрасль медицины: Кардиология
ГБОУ ВПО Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия[1],
Госпиталь Сан Раффаэле, Милан, Италия[2]

Источник финансирования: нет

Цель исследования. Определить эффекты гидравлического удара на гемодинамику магистральных артерий при различных видах нарушений ритма.

Материал и методы. В исследование вошли 228 больных в возрасте от 43 до 76 лет, средний возраст 62±4,3 лет (122 мужчины и 106 женщин).

Всем пациентам было выполнено суточное мониторирование ЭКГ по Холтер и тщательно проанализировано. Всем пациентам регистрировались сфигмограммы (СГ) и ЦДК магистральных артерий различных типов: сонной, лучевой, локтевой, бедренной, задней артерии голени. Для анализа кровотока определялись следующие показатели: пиковая скорость кровотока, объём потока крови. Мы анализировали очередное, внеочередное и первое постэкстрасистолическое сокращения. Выполнялась апекскардиография (АКГ) и ЭКГ, ЭхоКГ. Основные параметры биомеханики сердца и кинетики магистральных артерий определялись по данным АКГ и СГ: скорость, ускорение, мощность, работа.

Результаты. Волна давления, проходя по сосуду, оказывает механическое воздействие на интиму артерии, что может привести к ее изменениям в ответ на травмирующее действие. Механические воздействия волны давления при прохождении пульсовой волны на интиму сосуда будут возрастать при прохождении пульсовой волны большей величины. Такое возможно в случае, когда идет первая постэкстрасистолическая волна после компенсаторной паузы, а также пульсовая волна после длительной паузы при фибрилляции предсердий или атриовентрикулярных блокадах. При экстрасистолической аритмии, особенно ранней, в первом постэкстрасистолическом сокращении возникает возрастание всех основных параметров кинетики и биомеханики артериальной сосудистой стенки: скорости, ускорения, мощности и работы. Гидравлический удар – это явление дополнительного механического воздействия на интиму артериальных сосудов, возникающий при прохождении увеличенной пульсовой волны.

Выводы.

Синдром гидравлического удара (СГУ) возникает при:

1. Распространении пульсовой волны первого очередного постэкстрасистолического сокращения. Особенно при экстрасистолии с систолой желудочков, возникшей в фазу изоволюмического снижения внутрижелудочкового давления и быстрого наполнения желудочков до пика трансмитрального кровотока.

2. При пульсовой волне первого очередного сокращения после купирования пароксизмальной наджелудочковой и пароксизмальной желудочковой тахикардии.

3. При распространении пульсовой волны в момент первого сокращения, индуцированного ЭКС, на определенный нижний предел частоты.

4. Фибрилляции предсердий брадисистолической формы после паузы более 2 секунд.

5. При трепетании предсердий неправильной брадисистолической формы после паузы более 2 секунд.

6. При распространении первой пульсовой волны после очередного сокращения после периода Самойлова-Венкебаха при неполной атриовентрикулярной блокаде типа Мобитц I.

7. После паузы, развившейся за счет преходящей синоатриальной блокады.

8. При выскакивающих сокращениях на фоне высоких блокад, сопровождающихся брадикардией желудочков.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПЯТИЛЕТНЕГО НАБЛЮДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С НЕСТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ ПОСЛЕ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ

Автор: Медведева Е. А., Гелис Л. Г., Лазарева И. В., Шумовец В. В., Колядко М. Г., Русских И.И.
Отрасль медицины: Кардиология
Республиканский научно- практический центр «Кардиология», Минск, Беларусь

Источник финансирования: нет

Цель: изучить отдаленные результаты коронарного шунтирования, выполненного в условиях искусственного кровообращения и на работающем сердце у пациентов с нестабильной стенокардией за 5 летний период наблюдения.

Материал и методы: обследовано 106 пациентов с нестабильной стенокардией, 56 (52,8%) из которых (Г1) выполнялось коронарное шунтирование (КШ) в условиях искусственного кровообращения (ИК) и 40 (37,7%) пациентам на работающем сердце (Г2). Средний возраст составил в Г1 58,4±6,4 года, в Г2- 61,2±5,7 лет. Инфаркт миокарда в анамнезе у 17 (30%) пациентов в Г1 и 9 (22,5%) пациентов в Г2. Исходная ФВ ЛЖ в Г1 50,3±5,6%, в Г2 53,2±4,9%. Среднее кол-во пораженных артерий в Г1 3,2±1,4, в Г2 3,0±1,1. Класс сердечной недостаточности по NYHA в Г1 исходно составил 2,63±0,12, в Г2 2,4±0,2. Всем пациентам выполнялись биохимические исследования крови с определением BNP, миелопероксидазы (МПО), СРБ, тропонина I; тест 6-минутной ходьбы, ЭКГ, ЭхоКГ.

Результаты: в раннем послеоперационном периоде в Г1 сердечно-сосудистые осложнения развились у 18 (32,1%) пациентов, в Г2 у 5 пациентов (12,5%) (p=0,03). Острая сердечная недостаточность развилась у 11 (19,6%) лиц Г1 и 1 (2,5%) пациента из Г2. Класс сердечной недостаточности по NYHA достоверно уменьшился при выписке до 1,9±0,4 в Г1 и 1,7±0,2 в Г2, через 12 месяцев составил 2,0±0,1 и 1,8±0,3 соответственно.

За 5 летний период наблюдения повторные сердечно-сосудистые события развились у 13 пациентов (23,2%) из Г1 и у 8 (20%) из Г2 (p>0,05). Прогрессирование СН зарегистрировано у 10 (17,9%) пациентов Г1 и 3 (7,5%) пациентов Г2. Умерло 2 (3,5%) пациентов Г1 с исходной ФВ ЛЖ≤ 35%. Класс СН по NYHA к 5 годам наблюдения составил 2,2±0,1 в Г1 и 2,0±0,2 в Г2. Факторами риска повторных коронарных событий и прогрессирования сердечной недостаточности у пациентов с НС и КШ являются перенесенный инфаркт миокарда (ОР 2,5; 95%ДИ 1,9-3,4), неполная реваскуляризация коронарных артерий (ОР 2,3; 95%ДИ 1,87-3,5).

Основными независимыми предикторами риска повторных коронарных событий и прогрессирования сердечной недостаточности за 5 летний период наблюдения явились исходные данные ФВ ЛЖ≤ 40%, ИЛСМ>1,9баллов, уровень BNP>1100 пг/мл, МПО >315 пмоль/л.

Выводы: у пациентов с нестабильной стенокардией, которым выполнено коронарное шунтирование с ИК достоверно больше осложнений в раннем послеоперационном периоде, в сравнении с пациентами с КШ на РС.

Вид оперативного вмешательства не оказывает влияние на отдаленные клинические исходы.

Факторами риска неблагоприятных исходов явились перенесенный инфаркт миокарда и неполная реваскуляризация коронарных артерий. Независимыми предикторами риска повторных коронарных событий и прогрессирования сердечной недостаточности за 5 летний период наблюдения явились исходные данные ФВ ЛЖ≤ 40%, ИЛСМ>1,9баллов, BNP>1100 пг/мл, МПО >315 пмоль/л.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ АНТИТРОМБОТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ ПОСЛЕ ЧКВ

Автор: Сергей Леонидович Гришаев
Отрасль медицины: Кардиология
ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: Не имею

Большинству пациентов с ФП показано назначение перорального антикоагулянта для длительного (постоянного) приема с целью профилактики кардиоэмболического инсульта. Три инновационных витамин-К-независимых пероральных антикоагулянта (НОАК) зарегистрированы в Российской Федерации с соответствующими показаниями. В исследовании ROCKET AF доля пациентов с количеством набранных баллов 3 и более по шкале CHADS2 составляло 87%, что наиболее близко отражает данные реальной клинической практики в России. У пациентов с неклапанной ФП дозы ривароксабана 20 и 15 мг (последняя применялась у пациентов с СКФ 30-49 мл/мин) показали большую эффективность в профилактике инсульта и системной эмболии по сравнению с варфарином в период применения при сопоставимом геморрагическом риске. Данные, полученные в наблюдательном проспективном исследовании XANTUS, соответствуют результатам рандомизированного исследования III фазы ROCKET AF и данным других наблюдательных исследований, имеющих различный дизайн, что подтверждает предсказуемые благоприятные профили безопасности и эффективности ривароксабана в повседневной клинической практике. Исследование REGARDS Study показало, что у пациентов с ФП риск развития инфаркта миокарда в 2 раза выше, чем у пациентов без ФП. Проведение ЧКВ таким пациентам требует назначение двойной антиагрегантной терапии для профилактики тромбоза стента. Взвешивая соответствующее потенциальное повышение риска кровотечений при добавлении антиагреганта, доза ривароксабана 15 мг была избрана для исследования в комбинации с одним антиагрегантным препаратом в PIONEER-AF PCI. Эффективность комбинации антикоагулянта с антитромботической терапией после ЧКВ у пациентов с ФП не вызывает сомнений, поэтому демонстрация достоверности в отношении эффективности не являлась первоочередной задачей, а доза ривароксабана 15 мг была рекомендована экспертами Европейского общества кардиологов еще задолго до получения результатов исследования. В исследование ATLAS ACS-2-TIMI-51 были включены 7817 больных ИМ с подъемом сегмента ST. У пациентов, недавно перенесших ИМ с подъемом сегмента ST, ривароксабан снижал частоту сердечно-сосудистых событий. Это преимущество проявлялось рано и сохранялось на протяжении периода, когда больные получали фоновую двойную антиагрегантную терапию. Ривароксабан по сравнению с плацебо увеличивал частоту больших кровотечений, но не увеличивал существенно частоту смертельных кровотечений. Именно доза Ксарелто 15 мг наиболее часто применялась врачами в реальной клинической практике для ведения пациентов с ФП, требующих дополнительной антитромботической терапии. Впоследствии в исследовании PIONEER-AF PCI была доказана правильность выбора дозировки, а доза 15 мг 1 р/сут утверждена регуляторными органами многих стран для применения у этой категории пациентов.

ДИНАМИКА КОГНИТИВНОЙ ФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП С КЛАПАННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ СЕРДЦА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОТКРЫТЫХ ОПЕРАЦИЙ НА СЕРДЦЕ

Автор: Оробцова М.В., Горелик С.Г., Карцева Е.В., Осипова О.А., Головин А.И., Шевцов Р.Ю., Алимов Э.И.

Отрасль медицины: Кардиология

НИУ «Бел ГУ», Белгород, Россия

Источник финансирования:

Цель исследования: выявить динамику когнитивных нарушений у пациентов различных возрастных групп.

Материалы и методы исследования: разработанный алгоритм профилактики, который включал: проведение немедикаментозных методов профилактики когнитивного дефицита в течение месяца до поступления в стационар на оперативное лечение и после выписки из стационара, ведение индивидуального дневника пациента, назначение клеточного хроноблокатора –геропротектора (церебростим по 1 т 1 раз в день 1 мес до оперативного лечения и по 1 т. 2 раза в день 2 месяца после выписки из стационара).

Результаты исследования. Пациентам и основной и контрольной группс клапанной патологией сердца за 45±4,4 дней до поступления в стационар кардиохирургического отделения проводилось исследование когнитивной функции при помощи теста Мини-Ког, теста рисования часов и MMSE.На 7±2 сутки после оперативного лечения в основной группе мы получили статистическизначимые результаты показали тест рисования часов (8,6±0,1 балла, p<0,05) и MMSE (26,1±0,2 балла, p<0,05) по сравнению с контрольной группой тест рисования часов (6,9±0,4 балла, p<0,05) и MMSE (24,4±0,2 балла, p<0,05). Тест Мини Ког на этом этапе оказался не чувствителен. На 30±2 сутки после оперативного лечения достоверно улучшились результаты у пациентов основной группы: тест рисования часов (в контрольной группе был 6,2±0,1 балла, в основной группе- 9,1±0,2 балла, p<0,05),MMSE (25,4±0,2 балла и 26,1±0,2 баллов соответственно, p<0,05), Тест Мини Ког (2,6±0,1 слова, и 1,3±0,2 слова, соответственно, p<0,05).Через 6 месяцев ±10 сутки после оперативного лечения в основной группе: Тест рисования часов (8,9±0,4 балла, p<0,05), MMSE (27,1±0,1 балла, p<0,05), Мини Ког (2,2±0,2 слово, p<0,05) по сравнению с контрольной группой: Тест рисования часов (5,8±0,3 балла, p<0,05), MMSE (24,1±0,2балла, p<0,05), Мини Ког (1,2±0,4 слово, p<0,05. Динамика результатов анализов в раннем и позднем после операционном периоде в сравнении с дооперационными. Достоверное получено увеличение S100B в послеоперационном периоде как в основной группе-1,5 ±0, 6 мкг/л, так и в контрольной группе- 1,5 ±0,5 мкг/л,p<0,05 по отношению с периоперационным показателем (основная группа - 0,105±0,1 мкг/л, контрольная группа - 0,108±0,1 мкг/л) с последующей нормализацией показателей через 6 месяцев (основная группа -0,105±0,1 мкг/л, контрольная группа- 0,205±0,1 мкг/л, соответственно, p<0,05).Достоверное увеличение показателей Mg(в основной группе 1,2±0,2ммоль/л, по сравнению с контрольной- 1,0±0,2 ммоль/л,p<0,05), селена (основная группа - 0,18±0,3мкг/мл, по сравнению с контрольной группой 0,16±0,04 мкг/мл, p<0,05) через 6 месяцев, витамина B12 начиная с 1 месяца (основная группа- 300,3±0,4пг/мл по сравнению с контрольной группой-528,3±0,2пг/мл,p<0,05) после операции и повышением показателя к 6 месяцам (основная группа- 650,6±0,4пг/мл по отношению с контрольной группой-512,1±0,2пг/мл, p<0,05).Достоверно снижение холестерина в раннем послеоперационном периоде, как в основной, так и в контрольной группах соответственно (основная группа- 3,4±0,3ммоль/л, контрольная группа - 3,6±0,2ммоль/л,p<0,05) и через 6 месяцев сохранение нормальных показателей (основная группа -2,7±0,3ммоль/л, контрольная группа- 3,1±0,6ммоль/л,p<0,05).

Вывод: Предлагаемый нами алгоритм профилактики когнитивных нарушений на догоспитальном и послеоперационном периодах у людей старших возрастных групп позволяет достоверно снизить послеоперационный когнитивный дефицит.

ВЗАИМОСВЯЗЬ МАРКЕРОВ АКТИН–МИОЗИНОВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ФИБРОЗА С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ В МИОКАРДЕ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

Автор: Гусакова А.М., Шелемехов А.Е., Роговская Ю.В., Суслова Т.Е., Баталов Р.Е.
Отрасль медицины: Кардиология
НИИ кардиологии, Томский НИМЦ, Томск, Россия

Источник финансирования:

Введение. Миокардит и воспалительные изменения в миокарде могут являться одной из причин развития и прогрессирования фибрилляции предсердий (ФП). Кроме того, воспалительные процессы приводят к развитию фиброза, электрическому и структурному ремоделированию миокарда, оказывая негативное влияние на эффективность интервенционного лечения.

Цель исследования. Изучить динамику и выявить взаимосвязь сывороточных показателей тропомиозина I, киназы легких цепей миозина (MLCK), тяжелых (MYH7) и легких цепей миозина (CMLC), трансформирующего фактора роста (TGFβ–1) с воспалительными заболеваниями миокарда, выявленными по результатам гистологического исследования эндомиокардиальной биопсии у пациентов с идиопатической ФП.

Методы исследования. Включено 40 пациентов (41,0±9,2 лет) с идиопатической фибрилляцией предсердий (ФП), аритмический анамнез составил 4,9±3,9 лет. Пароксизмальная ФП (ПарФП) выявлена в 37% случаев (n=15), персистирующая ФП (ПерФП)–30% (n=12), длительно-персистирующая (ДПерФП)–33% (n=13). Проведена радиочастотная абляция (РЧА) устьев легочных вен, выполнен забор биоптатов миокарда из правого желудочка для гистологических и иммуногистохимических исследований. В зависимости от результатов гистологического исследования пациенты были разделены на 2 группы: 1–с активным лимфоцитарным миокардитом (АЛМ) (n=22); 2–с лимфоцитарной инфильтрацией (ИЛ) (n=18). Всем пациентам до вмешательства и через 6 мес. после РЧА выполняли определение содержания в сыворотке крови изучаемых биомаркеров.

Результаты. У пациентов с АЛМ в зависимости от формы ФП обнаружены значимые отличия. У пациентов с ПерФП содержание MYH7, MLCK и тропомиозина I было статистически значимо ниже, чем у пациентов с ПарФП ($p<0,005$). Через 6 мес. наблюдения MLCK, тропомиозин I и CMLC также значимо отличались у пациентов с АЛМ в зависимости от формы ФП ($p<0,05$). У пациентов с ПерФП в группе с АЛМ содержание MYH7, CMLC и тропомиозина I было значимо ниже по сравнению с группой ИЛ ($p<0,05$). Через 6 месяцев наблюдения у пациентов с ПерФП содержание TGFβ–1 также отличалось между группами 1 и 2 (Me: 24,09 и 40,34 нг/мл, соответственно, $p<0,05$). Содержание TGFβ–1 до вмешательства и через 6 месяцев у пациентов с ПерФП было ассоциировано с развитием инфильтрации через 6 мес. после РЧА ($R=0,696$, $p=0,025$). При ДПерФП была получена корреляционная взаимосвязь содержания TGFβ–1 со степенью выраженности фиброза через 6 месяцев после РЧА ($R=0,607$, $p=0,047$). Была установлена взаимосвязь между формой ФП и характером воспалительных изменений ($r=0,32$ $p=0,049$). Так, у пациентов с ДПерФП и ПерФП диагностировали АЛМ в 69% и 50% случаев, при ПарФП частота выявления АЛМ составила 33%.

Выводы. У 55% пациентов выявлен АЛМ, в 45% случаев обнаружена ИЛ. Выявлены значимые отличия уровней MYH7, MLCK, CLCK, тропомиозина I у пациентов с ПерФП и различными формами воспалительных изменений миокарда. Содержание маркера TGFβ–1 снижено при АЛМ у пациентов с ПерФП. Частота выявления АЛМ была выше у пациентов с длительно-персистирующей формой ФП.

ВЛИЯНИЕ КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ И ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ ФИБРИЛЛЯЦИЙ ПРЕДСЕРДИЙ

Автор: Пикулина Н.Е., Корнеева Е.В., Руденко А.В., Маренина Т.В.
Отрасль медицины: Кардиология
БУ ХМАО-Югры Окружной кардиологический диспансер «Центр диагностики и сердечно-сосудистой хирургии», Сургут, Россия

Источник финансирования: нет

Цель исследования: изучить особенности влияния коморбидных заболеваний пациентов на пароксизмальную и персистирующую фибрилляцию предсердий (ФП).

Методы исследования: на базе ОКДЦ и ССХ было произведено ретроспективное исследование 63 амбулаторных карт мужчин и женщин возрасте 40-63 года с ФП на фоне коморбидной патологии.

Пациенты жаловались на учащенное сердцебиение, периодический дискомфорт за грудиной, чувство нехватки воздуха, дестабилизацию АД. Выполнялись общеклинические исследования, включающие общий и биохимический анализ крови, гормональное исследование (тиреотропный гормон, Т4 свободный, Т3 свободный). Инструментальные методы включали: холтеровское ЭКГ, эхокардиография, СМАД, оценка баллов шкалы CAH2DS2Vasc, ультразвуковое исследование брахиоцефальных сосудов, ультразвуковое исследование щитовидной железы. Статистическая обработка данных проводилась с применением программы Statistica 8.0.У всех пациентов получено информированное согласие.

Результаты. Выделены две группы: в 1-ую группу вошли 30 человек в возрасте 40-50 лет, из них с пароксизмальной ФП - 20 человек, персистирующей ФП - 10 человек. Во 2-ю группу 33 человека в возрасте 51-61 год, из них с пароксизмальной ФП - 15 человек, с персистирующей ФП - 18 человек. Распределение пациентов по количеству баллов шкалы CAH2DS2Vasc. В 1-ой группе 0 баллов встречалось 17%, 1 балл – в 33 %, >2 баллов-у 50%. Во 2-ой группе с 0 баллов не выявлено пациентов, 1 балл – у 30%, более 2 баллов -у 70%. В качестве антикоагулянтов назначены: антагонист витамина К: в 1-ой группе - 5 человек (17%), во 2-ой - 15 человек (40%), прямой ингибитор тромбина в 1-ой группе - 13 человек (43%), во 2-ой - 10 человек (30%) , прямой ингибитор Ха в 1 -ой группе - 12 человек (40%), во 2-ой – 10 человек (30%).

Выводы: У большинства пациентов с ФП наблюдалась коморбидная патология, включая артериальную гипертензию, сахарный диабет. Наличие патологического процесса в щитовидной железы, в отсутствие гормональной дисфункции, способствует развитию фибрилляции предсердий во всех возрастных группах. В качестве антикоагулянтов во второй группе чаще других применялся варфарин, в первой группе чаще применяли новые пероральные антикоагулянты.

ФЕНОТИПИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ МУТАЦИЙ В ГЕНАХ, КОДИРУЮЩИХ ИОННЫЕ КАНАЛЫ У БЕЛОРУССКИХ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ УДЛИНЕННОГО ИНТЕРВАЛА QT

Автор: Комиссарова С.М.[1], Чакова Н.Н.[2], Ниязова С.С.[2], Плащинская Л.И.[1], Ребеко Е.С.[1], Савченко А.А.[1], Долматович Т.В [2]

Отрасль медицины: Кардиология

ГУ Республиканский научно-практический центр «Кардиология», Минск, Беларусь[1],

ГНУ Институт генетики и цитологии НАН Беларуси, Минск, Беларусь[2]

Источник финансирования: бюджет

Цель. Оценить фенотипические проявления мутаций в генах, кодирующих ионные каналы у белорусских пациентов с синдромом удлиненного интервала QT (LQTs).

Материалы и методы. В исследование были включены 23 пациента с подозрением на диагноз LQTs. Клиническое обследование включало сбор семейного анамнеза, анализ ЭКГ, 24-часовое холтеровское мониторирование ЭКГ, ЭхоКГ. Диагноз устанавливался на основании модифицированных балльных критериев Schwartz et al. 2011. Медиана наблюдения составила 3,5 года (от 1 месяца до 5 лет). У всех пациентов методом NGS проведено секвенирование кодирующей последовательности 174 генов, ассоциированных с наследственными сердечно-сосудистыми заболеваниями, с использованием набора «TruSight™ Cardio Sequencing Panel».

Результаты. Из 23 пациентов с LQTS 15 пациентов (65%) были женщины, средний возраст 33,5±10,1 лет, средний QTc составлял 504 ±48,8 мс [446; 623 мс], общий балл по шкале Schwartz 5,2± 1,2 балла [3; 8 баллов]. Большинство пациентов получали бета-блокаторы. У 13 (60%) пациентов с LQTs за период наблюдения регистрировали жизнеугрожащие желудочковые тахиаритмии и были имплантированы ИКД для предупреждения ВСС. У 18 из 23 пациентов с LQTS было выявлено 25 генетических вариантов, 9 мутаций являлись патогенными, 14 представляли собой варианты с возможной клинической значимостью (VUS); 19 из 25 выявленных вариантов представлены в международных базах данных, 6 мутаций обнаружены впервые. Большинство мутаций (21,7%) было зарегистрировано в гене KCNQ1 (LQT1), на втором месте по частоте встречаемости мутаций находились гены KCNH2 (LQT2) (17,4%) и CACNA1C (LQT8) (17,4%); у одного пациента мутации выявлены сразу в обоих генах KCNH2 и CACNA1C. У 2 пациентов с полиморфной ЖТ/ФЖ, успешной реанимацией и имплантацией ИКД мутации были локализованы в 15 и 38 экзонах гена ANK2 (LQT4), кодирующего адаптерный белок из семейства анкиринов, при этом удлинения интервала QTc на серии ЭКГ у них выявлено не было. Мутация в гене AKAP9 (LQT11), кодирующем якорные белки А-киназы (AKAP), встретилась у одного пациента с манифестацией заболевания ЖТ/ФЖ и имплантацией ИКД. Также были обнаружены редкие замены в генах KCNE1, DPP6, RYR2, DSC2, CASQ2, KCNA5 и TBX5, ассоциированных с каналопатиями и кардиомиопатиями. У 21,7% пациентов генетические изменения, ассоциированные с наследственными нарушениями сердечного ритма, не обнаружены.

Заключение. В 60% случаев у пациентов с LQTS зарегистрированы жизнеугрожающие аритмические события, по поводу которых им имплантированы ИКД, из них у 85% % выявлены мутации. В целом, у 78,3% пациентов с LQTs были выявлены 25 мутаций в 12 генах, большинство из выявленных мутаций (65,2%) были локализованы в 4-х генах: KCNQ1 (21,7%), KCNH2 (17,4%), CACNA1C (17,4%) и ANK2 (8,7%). Также были обнаружены редкие замены в генах KCNE1, AKAP9, DPP6, RYR2, DSC2, CASQ2, KCNA5 и TBX5.

МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СЕРДЦА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ФИКСИРОВАННЫМ ТРЕХКОМПОНЕНТНЫМ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫМ ПРЕПАРАТОМ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Автор: Азаева Нурана Рафаел кызы
Отрасль медицины: Кардиология
НИИ Кардиологии им.акад.Д.Абдуллаева,, Баку, Азербайджан

Источник финансирования:

Целью исследования явилось изучение морфологического состояния сердца у модели артериальной гипертензии (АГ) при лечении фиксированной комбиниции периндоприл аргинин+индапамид+амлодипина.

Материал и методы: Для изучения морфологического состояния сердца на эксперементе использовались 18 кроликов, породы Шиншила весом 2,5-3,0 кг и создана модель АН. Кролики разделили на две группы. В I-ю группу внесли 8 кроликов и была создана модель гипертонии. Во II-ю группу внесли 9 кроликов и дали фиксированный трёхкомпонентный лекарственный препарат. Экперемент продлился 8 недель. Спустя 4 недели после создания модели в течении 4 –х недель проводилось фиксированное антигипертензивное лечение (периндоприл аргинин 10 mq +индапамид 2,5 mq+амлодипин 5 mq) . За это время на модели ветеренарным танометром определялось максимальное (SAT) и минимальное АТ (DAT). Для изучения степени развития гипертрофии миокарда на протяжении гипертензивного процесса, после забоя животных производили взвешивание сердца с определением сердечного индекса, который представляет собой отношение веса сердца к весу животного. Взвешиванию с целью определения степени гипертрофии подвергали сердце в целом, а также его левый, правый желудочки и перегородку. Оценку состояния сердечной мышцы производили на основе исследования миокарда желудочков с применением методики полутонких срезов.

Полученные результаты: При создании модели АГ у кроликов с 4 недельной артериальной гипертензией наблюдались выраженные изменения миокарда, равномерная гипертрофия стенок желудочков. Сердце - макроскопически с плотными стенками, абсолютная и относительная масса его достоверно увеличивается в среднем на 33,4 ± 0,15%, причем увеличение происходит главным образов за счет левого желудочка. При выраженной гипертрофии мышечных волокон, в большей своей части имели хорошо выраженную поперечную исчерченность, однако, местами наблюдался просветление цитоплазмы, а в отдельных участках в зонах этого просветления теряется структура мышечной ткани и свободно лежал большое количество внутриклеточных органелл. Местами в миокарде отмечался увеличение количество соединительной ткани, особенно вокруг сосудов, увеличение количество липидных включений. Отмечался сосудистые изменения в виде спастического состояния артериол, утолщения их стенок. При окраске гематоксилином Рего выявлялись очаговые сегментарные или тотальные повреждения кардиомиоцитов контрактурного типа. Наличие выраженной гипертрофии миокарда подтверждает и сердечный индекс, который при 4 недельной гипертензии увеличен на 28%. 4 недельное применение периндоприл аргинин +индапамид+амлодипина приводил к снижению массы миокарда на 18% и сердечного индекса - на 20%. А указанные морфометрические нарушения претерпели малых изменений, наблюдая некоторой тенденцией к относительному увеличению кровеносных сосудов:

Заключение: Таким образом, исследование массы миокарда и его морфологических особенностей показало, что 4 недельная терапия периндоприл аргинин +индапамид+амлодипином приводит к снижению массы миокарда, что свидетельствует о регрессии гипертрофии.

ПРИМЕНЕНИЕ НАРУЖНОГО РЕГИСТРАТОРА СОБЫТИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ РИСКА РАЗВИТИЯ ВНЕЗАПНОЙ СЕРДЕЧНОЙ СМЕРТИ У ЛИЦ МОЛОДОГО И СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА

Автор: Качнов В.А., Тыренко В.В., Колюбаева С.Н., Братилова Е.С., Кольцов А.В.
Отрасль медицины: Кардиология
ФГБУ Военно-Медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования:

В современной медицине активно развивается производство различных устройств для амбулаторной электрокардиографии (ЭКГ), наиболее простыми и удобными в использовании являются наружные регистраторы событий.

Целью исследования явилась оценка возможностей наружного регистратора событий - электрокардиографа «CardioQVARK» в выявлении патологии на ЭКГ для профилактики развития внезапной сердечной смерти.

В исследование было включено 116 практически здоровых испытуемых, которым проводилась регистрация ЭКГ с применением электрокардиографа «CardioQVARK». Регистрация ЭКГ проводилась лицам, направляемым для проведения углубленного медицинского обследования согласно плана и лицам, перед заступлением на суточное дежурство. Регистрация ЭКГ производилась в течение 3 минут.

Средний возраст обследованных лиц составил 31,0±10,9 лет. В процессе анализа длительности основных зубцов, интервалов и сегментов было выявлено 6 человек с феноменом укорочения интервала PQ (менее 110 мс) и 3 человека с пограничным значением интервала PQ (от 110 до 120 мс). При анализе длительности корригированного интервала QT (QTc) выявлены 1 человек с вероятным синдромом укороченного интервала QT (344 мс), 1 человек с вероятным (474 мс) и 1 человек с достоверным синдромом удлиненного интервала QT (489 мс). Таким образом, всего в ходе обследования выявлено 12 человек с повышенным риском возникновения жизнеугрожающих аритмий и внезапной сердечной смерти, которые были направлены в стационар для дообследования, процент выявления скрытой патологии сердечно-сосудистой системы при тотальном скрининге составил 10,3 %.

На следующем этапе проведения апробации отобрано 65 человек, которым проводилась регистрация ЭКГ перед заступлением на суточное дежурство. Всего у данных лиц было зарегистрировано 236 ЭКГ. У всех пациентов отмечалось наличие синусового ритма или синусовой аритмии. Отмечался 1 ложноположительный эпизод определения фибрилляции предсердий. Других нарушений сердечного ритма выявлено не было.

При анализе повторных ЭКГ выявлена следующая патология: 1 эпизод преходящей АВ-блокады, 3 человека с преходящим феноменом укороченного интервала QT, 4 человека с вероятным синдромом укороченного интервала QT и 1 человек с признаками преходящего синдрома удлиненного интервала QT. При повторной регистрации ЭКГ удалось дополнительно выявить 9 человек, нуждающихся в проведении дополнительного обследования, а общий процент выявления скрытой патологии сердечно-сосудистой системы при тотальном скрининге и при повторной регистрации ЭКГ составил 18,1 %.

Таким образом, процент выявления скрытой патологии сердечно-сосудистой системы при тотальном скрининге достигает достаточно высокого значения - 10,3 %, а при повторной регистрации ЭКГ - 18,1 %. Выявленных лиц целесообразно направлять на углубленное медицинское обследование с целью исключения жизнеугрожающих нарушений сердечного ритма и проводимости, что может являться одной из мер профилактики возникновения внезапной сердечной смерти.

МЕТОД ЧАСТОТНОГО АНАЛИЗА ЛЕКАРСТВЕННОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ НА ПОЛИКЛИНИЧЕСКОМ ЭТАПЕ ЛЕЧЕНИЯ

Автор: Леушина Е.А.
Отрасль медицины: Кардиология
ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, Киров, Россия
Источник финансирования: нет

Введение/обоснование исследования. Фибрилляция предсердий (ФП) - остается одной из основных причин инсульта, сердечной недостаточности (СН), внезапной смерти в мире. Число пациентов с ФП увеличивается с возрастом, а также при наличии ассоциированных состояний, включая артериальную гипертензию, СН, ишемическую болезнь сердца, структурные аномалии сердца, ожирение, сахарный диабет или хроническую болезнь почек. ФП ассоциируется с двукратным повышением риска смерти от всех причин у женщин и 1,5-кратным увеличением среди мужчин. Целью исследования явилось проведение частотного анализа лекарственной терапии у пациентов с ФП на поликлиническом этапе лечения.

Используемые методы. Изучено 30 амбулаторных карт пациентов (женщины), имевшие установленный диагноз ФП, находившиеся на лечении в поликлинике ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-Медицина» города Киров». Средний возраст составил 70,2±0,3 года. Проведено комплексное исследование тактики ведения пациентов с ФП в условиях реальной клинической практики. Частотный анализ показывает, насколько часто те или иные средства использовались для терапии. Результат частотного анализа выражен в виде доли больных, которым назначался препарат. Выполненный в настоящей работе анализ основывался на данных экспертной оценки и Рекомендаций ESC по лечению пациентов с фибрилляцией предсердий, разработанные совместно с EACTS (2017 г.).

Результаты. При частотном анализе лекарственной терапии ФП на поликлиническом этапе было выявлено, что 90% пациентов принимали антикоагулянты; 10% – антиагреганты; 83,3% – бета-адреноблокаторы; 16,7% – антиаритмики; 66,6% пациентов – блокаторы кальциевых каналов; 70% пациентов принимали ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента; 30% принимали сартаны; 100% пациентов получали статины; 100% пациентов – диуретики для уменьшения выраженности СН; 13,3% пациентов получали ингибитор if-каналов; 80% пациентов принимали нитраты короткого действия по потребности для купирования приступов ангинозных болей.

Выводы. Таким образом, выявлено, что оценка оптимальности использования лекарственных препаратов в лечении ФП на поликлиническом этапе, проведенная с помощью частотного анализа показывает, что предпочтение отдается препаратам, регламентированным Рекомендациями ESC по лечению пациентов с фибрилляцией предсердий, разработанные совместно с EACTS (2017 г.). Часть пациентов была без адекватной антикоагулянтной терапии, это было связано с отдаленностью проживания пациентов, невозможностью контроля за приемом антикоагулянтов (отсутствием фельдшерско-акушерских пунктов, деменцией старческого возраста, отказ на переход на новые пероральные антикоагулянты, в связи с финансовыми затратами). Сокращение использования препаратов с недоказанной эффективностью и рациональная базисная терапия позволят повысить эффективность лечения, сократить расходы на вызовы скорой помощи и госпитализацию, а также увеличить продолжительность жизни больных с ФП.

АНТИТРОМБОТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ И ПРОФИЛАКТИКА ИНСУЛЬТА У БОЛЬНЫХ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ НА ПОЛИКЛИНИЧЕСКОМ ЭТАПЕ ЛЕЧЕНИЯ

Автор: Леушина Е.А.
Отрасль медицины: Кардиология
ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, Киров, Россия

Источник финансирования: нет

Введение/обоснование исследования. Распространенность фибрилляции предсердий (ФП) в популяции составляет 1-2% и этот показатель увеличится в ближайшие 50 лет. В результате ФП возрастает риск инсульта в 5 раз, а каждый пятый инсульт развивается на фоне этой аритмии. У больных с ФП ишемический инсульт приводит к более выраженной инвалидизации и часто заканчивается смертью. Риск смерти у больных инсультом, связанным с ФП, увеличивается в 2 раза, а затраты - в 1,5 раза. Наиболее актуальной проблемой лечения больных ФП является адекватная антитромботическая терапия. В настоящее время частота применения антикоагулянтов, позволяющих уменьшить смертность, связанную с ФП, остается низкой. Целью исследования явилась оценка антитромботической терапии у больных ФП на поликлиническом этапе лечения.

Используемые методы. Изучено 30 амбулаторных карт пациентов (женщины), имевшие установленный диагноз ФП, находившиеся на лечении в поликлинике ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-Медицина» города Киров». Средний возраст составил 70,2±0,3 года. Оценивались характер аритмии и получаемая лекарственная терапия. Для определения риска тромбоэмболических осложнений у пациентов с ФП использовалась шкала CHA2DS2- VASc (была впервые представлена G.Y. Lip, профессором университета Бирмингема, в 2010 г.).

Результаты. Входе исследования выявлено, что пароксизмальная ФП наблюдалась у 4% больных, персистирующая форма ФП у 32%, постоянная форма ФП у 64% больных. Принимали антикоагулянты 90% больных, из них варфарин – 26%, новые пероральные антикоагулянты – 74%, из них, ривароксабан и дабигатрана этексилат по 50% соответственно. 10% больных находились на монотерапии ацетилсалициловой кислотой. Все пациенты, при оценке шкалы CHA2DS2- VASc, набрали 2 и более баллов.

Выводы. Таким образом, было выявлено, что все пациенты с ФП имели высокий риск тромбоэмболических осложнений, всем больным показана антикоагулянтная терапия. Несмотря на это, часть пациентов осталась без адекватной терапии. Таким образом, нужно более тщательно подходить к вопросу профилактики тромбоэмболических осложнений у больных ФП. Для усиления приверженности к лечению данных больных нужны совместные усилия терапевтов и кардиологов амбулаторно-поликлинической службы.

СТРАТИФИКАЦИЯ РИСКОВ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ИСХОДА ПОСЛЕ СТЕНТИРОВАНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ

Автор: Курманова А.Т., Тайжанова Д.Ж., Вистерничан О.А., Бодаубай Р., Калимбетова А.Б.
Отрасль медицины: Кардиология
НАО «Медицинский университет Караганды», Караганда, Казахстан

Источник финансирования: нет

Несмотря на значительный прогресс в диагностике и лечении болезней системы кровообращения, нестабильные формы ишемической болезни сердца (ИБС) продолжают занимать ведущую роль в структуре заболеваемости и смертности. Множество методик существует для оценки риска сердечно – сосудистых осложнений при ОКС. Наиболее распространенная методика - использование шкал для стратификации рисков кардиальных событий. Однако не существует единого алгоритма по их использованию. В результате каждая из существующих шкал выделяет определенный аспект состояния пациента, тогда как другие особенности течения заболевания отходят на второй план. Имеются достоверные данные, что стратификация пациентов с учетом риска неблагоприятного течения острого коронарного синдрома (ОКС), определяет тактику последующего ведения пациента, поэтому так важна в рутинной практике врача.

Цель исследования: Провести сравнительный анализ прогностических шкал стратификации риска неблагоприятного исхода при остром коронарном синдроме с подъемом сегмента ST (ОКСпST) после стентирования коронарных артерий.

Материалы и методы: На начало исследования ретроспективно была проанализирована медицинская документация 59 пациентов, находящихся на диспансерном учете кардиолога в поликлинике ГБ № 1 г. Караганды, которые соответствовали критериям включения. Это были пациенты, которым было проведено первичное чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) по экстренным показаниям в первые часы от момента поступления в клинику. Ретроспективно рассчитана бальная оценка по шкалам CADILLAC, TIMI. Результаты: Анализ гендерной детерменированости показывает, что в исследование вошло мужчин достоверно больше, чем женщин (38 и 29 человека соответственно). Средние сроки пребывания в стационаре составили 11 дней. Средний возраст больных в группе исследования составил 55 лет. Длительный анамнез ИБС (6,5 лет) встречался у 22% больных. Все больные были разделены на 2 группы: в основную (1) группу вошли 17 пациентов, у которых наблюдалось развитие вышеуказанных неблагоприятных событий, в контрольную (2) группу – 42 пациента без развития таковых.

После проведенного чрескожного коронарного вмешательства, непосредственный клинический успех реваскуляризации был достигнут в обеих группах без достоверных межгрупповых различий: в 1 группе – в 94 % случаев, во 2 группе – в 100 %. Сравнительная оценка показала, что прогностическая значимость шкалы CADILLAC достоверно выше (p=0,018) шкалы TIMI (p=0,322), что обосновывает преимущество использования шкалы CADILLAC для скрининговой оценки риска возникновения неблагоприятных коронарных событий у больных ОКС с элевацией сегмента ST.

Вывод: Прогностически более информативным для стратификации риска неблагоприятного исхода при ОКСпST после стентирования коронарных артерий является шкала CADILLAC.

ФИБРИЛЛЯЦИЯ ПРЕДСЕРДИЙ У КОМОРБИДНЫХ БОЛЬНЫХ СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА

Автор: Хидирова Л.Д.
Отрасль медицины: Кардиология
ФГБОУ ВО Новосибирский государственный медицинский университет МЗ РФ., Новосибирский (Новосибирская обл.), Россия

Источник финансирования: нет

Цель. Изучить особенности течения ФП в сочетании с АГ и экстракардиальной коморбидной патологией у лиц среднего возраста в зависимости от проводимой терапии, а также оценить приверженность к антиаритмической терапии.

Методы. В обсервационном когортном исследовании наблюдалось 456 мужчин 45–60 лет с ФП (пароксизмальная и персистирующая форма) и АГ в сочетании с СД (n=116), АО (n=124) и ХОБЛ (n=109). Группу сравнения составили 107 больных с ФП и АГ, без экстракардиальных заболеваний. В работе оценивались клинические, антропометрические показатели, тест для оценки приверженности Мориски–Грина, результаты инструментальной диагностики: ЭКГ; ХМ ЭКГ, СМЭКГ – Системы суточного мониторирования SCHILLER (Шиллер, Швейцария), ЭхоКГ – в М и 2D режимах на аппарате Vivid 7 (General Electric, USA). Все статистические расчёты проводили в программе Rstudio (version 0.99.879 – © 2009–2016 RStudio, Inc., USA, 250 Northern Ave, Boston, MA 02210 844–448–121, info@rstudio.com) на языке R (R Core Team (2015). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL https://www.R–project.org/).

Результаты. Среди больных с ФП и АГ было выявлено 66 % с сопутствующей экстракардиальной коморбидной патологией, из них с СД 20% больных; ХОБЛ выявлена у 22 % пациентов, а АО отмечалось у 44% пациентов. По частоте ЭИТ и МТ клинические группы были сопоставимы. Доказано, что у пациентов, которым была проведена только МТ госпитализировались по поводу повторных приступов ФП достоверно чаще ($p<0,001$), по сравнению с группой пациентов, которые получили ЭИТ и медикаменты. Приверженность к антиаритмической терапии низкая у всей когорты обследованных, а при сравнительном анализе между клиническими группами не было выявлено достоверных различий. Установлено, что наличие семьи, высшего образования, уровень доходов, мотивация и доверие врачам являются значимыми факторами, повышающими приверженность лечению.

Заключение. Ранняя диагностика факторов прогрессирования ФП, назначение дополнительной терапии для вторичной профилактики аритмии и выбор правильной стратегии ее лечения, может замедлить прогрессию аритмии и развитие ХСН, что позволит улучшить не только клинический статус пациентов трудоспособного возраста, но и их прогноз.

СЛУЧАЙНОЕ БЛУЖДАНИЕ КАК МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ СЕРДЕЧНОЙ АРИТМИИ (СА)

Автор: Кислухин В.В.[1], Кислухина Е.В.2
Отрасль медицины: Кардиология
ООО Медисоник, Москва, Россия[1],
ГБУЗ НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, Москва, Россия[2]

Источник финансирования: нет

Введение. Если сопоставить ритмограммы, генерируемой синусовым узлом или другим, эктопическим, источником сердечных сокращений с временной кривой, порождаемой выпадением орла/решки при бросании неправильной монеты, то можно предположить, случайность происхождения вариаций RR интервалов. **Цель сообщения.** Предложить модель случайного блуждания для описания СА, основанную на том, что длительность RR интервала, зависит от количества работающих ионных каналов. Например, чем больше Са-каналов открыто, тем короче время медленной деполяризации и тем короче RR. **Материалы и методы.** На каждом кардиоцикле каналы могут сохранить или изменить состояние, имевшее место на предыдущем цикле. Примем, что это происходит случайно. В простейшем случае есть две вероятности: β - открытому каналу закрыться и μ - закрытому каналу стать открытым. Интенсивность обмена характеризует R=β+μ. Пусть общее число каналов N. Примем, что каналы работают независимо, тогда производящая функция распределения вероятностей иметь M(n) работающих каналов, при условии, что их было на предыдущем цикле M(n-1), имеет вид F(x)=((1-β)x+β)M(n-1)(μx+(1-μ))(N-M(n-1)). Вероятности перехода из M(n-1) в M(n) задаются разложением F(x) по степеням x. Выбор конкретного M(n) из N возможных осуществляется методом Монте-Карло. Процедура повторяется, возникает последовательность {M(n)}. Так строится ритмограмма на модели, что завершает построение случайного блуждания для описания СА. Меняя параметры (N, β, μ), получаем различающиеся последовательности. Обработка ритмограмм состоит в: (а) получении плотности спектральной мощности, ПСМ, (б) построении по ПСМ функции распределения спектра, для статистического сравнения ритмограмм и (с) нахождении по ПСМ средней спектральной частоты, Fcp. **Результаты.** (1) Получено, что значение R=β+μ, определяет вариацию RR интервалов: две временные последовательности, с одинаковым R, статистически эквивалентны. (2) Между Fcp и R установлена зависимость R=1+sin10*(Fcp–0.25). Это ведет к следующей обработке реальных ритмограмм: (а) получение ПСМ, (б) нахождение Fcp, (с) знание Fcp ведет к получению R, интенсивности сердечной аритмии. **Выводы:** (1) Получена модель случайного блуждания для описания сердечной аритмии. (2) Предложен метод обработки реальных ритмограмм.

ОПЫТ ВЕДЕНИЯ ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ УДЛИНЕННОГО ИНТЕРВАЛА QT

Автор: Тонких Н.А.[1], Пшеничная Е.В.[1], Конопко Н.Н.[2]

Отрасль медицины: Кардиология

Государственная образовательная организация высшего профессионального образования «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького», Донецк, Украина[1],

ГБУЗ города Москвы «ДГП 122 ДЗ г. Москвы», Москва, Россия[2]

Источник финансирования: Нет

Актуальность проблемы синдрома удлиненного интервала QT (LQT) обусловлена доказанной его связью с развитием пароксизмальной желудочковой тахикардии, синкопальных состояний, внезапной сердечной смерти. «Золотым стандартом» диагностики LQT является электрокардиография (ЭКГ), однако известны факты так называемого преходящего синдрома LQT, который может быть выявлен только при длительной регистрации биоэлектрической активности миокарда, а также во время физической нагрузки.

Цель исследования: проанализировать собственный опыт ведения детей с удлиненным интервалом QT.

Материалы и методы: проведено обследование 1113 детей в возрасте от 0 до 18 лет, которые обратились на консультативный прием поликлиники с различными жалобами. Комплекс обследования включал общеклиническое исследование; инструментальные (стандартная электрокардиография, 24-часовое мониторирование ЭКГ по Холтеру (ХМ ЭКГ), допплерэхокардиография); лабораторные методы обследования.

Результаты. На стандартной ЭКГ удлинение интервала QTc более 480 мс регистрировалось у 8 (7,7%) детей. При этом у 2 детей удлинение QTc на стандартной ЭКГ до 600 мс, подтвержденное при 24-часовой регистрации ЭКГ по Холтеру, в сочетании с рецидивирующими синкопальными состояниями в анамнезе, удлинение интервала QT у родственников первой степени родства свидетельствовало о наличии первичного синдрома LQT – Романо-Уорда, у 1 ребенка с врожденной тугоухостью – синдрома Джервелла-Ланге-Нильсена. Назначение β-блокаторов позволило уменьшить частоту синкопальных состояний у 5 детей, у 2 достичь их исчезновения, одной девочке с частыми эпизодами синкопе была рекомендована имплантация кардиовертера-дефибриллятора. К сожалению, в данной группе пациентов в течение 2-х лет наблюдения погибли двое детей: в одном случае родители самостоятельно прекратили прием атенолола, во втором – у девочки с повторными приступами потери сознания во время незначительной физической нагрузки возник пароксизм фибрилляции желудочков.

ХМ ЭКГ выявил удлинение QTc у 104 (9,3%) детей (42 девочек и 62 мальчиков): 86 (82,7%) детей имели различные нарушения ритма сердца и проводимости: синоатриальную блокаду – 12 (11,5%) чел., атриовентрикулярную блокаду – 8 (7,7%) чел., эктопию высокой плотности – 43 (41,4%)чел., вегетативную дисфункцию синусового узла – 9 (8,7%) чел., пароксизмальную тахикардию – 14 (13,5%) чел. У 15 (14,4%) детей имел место врожденный порок сердца, при этом у 10 (9,6%) детей – после оперативной коррекции. Трое детей бесконтрольно принимали медикаменты, влияющие на продолжительность интервала QT (антигистаминные препараты, мотилиум).

Выводы: летальность в группе пациентов с первичным синдромом LQT составила 25%. Профилактика синкопе и внезапной сердечной смерти у детей с синдромом LQT включает исключение приема препаратов, удлиняющих QT, физических нагрузок, плавания, контактов с резкими звуками; показан длительный, нередко пожизненный, прием β-блокаторов, в ряде случаев – имплантация кардиовертера-дефибриллятора.

ТЕЛЕМЕТРИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ КАРДИОЦЕРЕБРАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ РАЗНОМ УРОВНЕ СУДОРОЖНОЙ ГОТОВНОСТИ

Автор: Мамалыга М. Л.
Отрасль медицины: Кардиология
Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева МЗ РФ, Москва, Россия

Источник финансирования: нет

Введение. Неврологические расстройства, возникающие при судорожной готовности (СГ) мозга, нередко вызывают нарушения вегетативной регуляции сердца, что часто приводит к возникновению жизнеугрожающих аритмий – одной из основных причин внезапной сердечной смерти. В настоящее время нет единого мнения о патофизиологических механизмах, провоцирующих возникновение аритмий при разном уровне СГ.

Цель исследования. Изучить механизмы вегетативной регуляции сердца при прогрессирующей судорожной готовности.

Материалы и методы. Исследования проведены на крысах-самцах линии Wistar. Животным ежедневно в течение 7 и 27 дней вводили субконвульсивную дозу пентилентетразола (ПТЗ), что сопровождается постепенным увеличением СГ. Запись видео-ЭКГ-ЭЭГ проводили у свободно передвигающихся животных в режиме online с помощью телеметрической системы ML880B106 фирмы ADInstruments (Австрия), позволяющей проводить многодневный мониторинг функциональных изменений в сердце и мозге без малейшего беспокойства и стрессирования животных.

Результаты и их обсуждение. После 7-дневного киндлинга средняя пороговая доза ПТЗ, вызывающая клонико-тонические судороги, снижалась по сравнению с контролем на 27%, что указывает на увеличение СГ. Об этом свидетельствует и пик-волновые разряды на ЭЭГ. У этих животных происходит увеличение абсолютной и относительной мощности HF волн, повышение HFnu, RMSSD, снижение LF/HF. Анализ ВСР указывает на повышение парасимпатического тонуса. Учитывая защитное действие вагусной активности, выявленные изменения вариабельности сердечного ритма, по-видимому, отражают компенсаторную реакцию вегетативной нервной системы. Однако обнаруженное в это время увеличение параметров реполяризации левого желудочка (QT и QTc) свидетельствует о том, что компенсаторные механизмы не могут предотвратить риск возникновения жизнеугрожающих аритмий. После 27-дневного киндлинга средняя пороговая доза ПТЗ, взывающая клонико-тонические судороги, снижалась на 65%. Анализ синхронизации процессов на ЭКГ и ЭЭГ указывает на то, что увеличение ЧСС предшествует пик-волновым разрядам. При этом происходит значительное снижение TP, SDNN, увеличение абсолютной и относительной мощности LF волн, повышение LFnu, LF/HF. Полученные результаты свидетельствуют о смещении вегетативного баланса в сторону увеличения симпатических влияний на сердце. Дезорганизация вегетативных механизмов регуляции у этих животных приводит к значительному увеличению интервалов QT и QTc.

Выводы. Компенсаторные механизмы, обнаруженные при относительно низком уровне СГ (7-дневный киндлинг), не предотвращают нарушение вегетативной регуляции сердца и увеличение параметров реполяризации левого желудочка. Кардиальные дисфункции, обусловленные высокой СГ (27-дневный киндлинг), сопровождаются значительным увеличением интервалов QT и QTc, что свидетельствует о нарастании риска возникновения жизнеугрожающих аритмий.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ИНДЕКСА АПНОЭ-ГИПОПНОЭ И РЕЦИДИВОВ НЕКЛАПАННОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Автор: Балабанович Т.И., Шишко В.И., Авдей К.Ю.
Отрасль медицины: Кардиология
УО «Гродненский государственный медицинский университет» Гродно, Беларусь

Источник финансирования: нет

Цель исследования. Оценить роль индекса апноэ-гипопноэ (ИАГ) в отношении возможности удержания синусового ритма после успешной кардиоверсии у пациентов с пароксизмальной фибрилляцией предсердий (ФП) на фоне ишемической болезни сердца (ИБС) и/или артериальной гипертензии (АГ) с сопутствующим синдромом обструктивного апноэ/гипопноэ сна (СОАГС). **Методы исследования.** В исследование включено 87 пациентов с пароксизмальной формой ФП на фоне ИБС и/или АГ в возрасте от 33 до 70 лет (средний возраст 55,01±8,96 лет). Всем им проводились общеклинические исследования, СОАГС верифицирован по данным кардиореспираторного мониторинга с использованием программно-аппаратного комплекса «Кардиотехника-04-3Р», с оценкой степени тяжести по ИАГ. У всех пациентов выполнена успешная фармакологическая кардиоверсия. После выписки пациентов из стационара в течение года осуществлялся ежемесячный контроль на предмет сохранения у них синусового ритма. В зависимости от наличия рецидива ФП за период наблюдения были сформированы 2 группы: группа 1–пациенты без рецидива ФП и группа 2–пациенты с рецидивом ФП. Статистический анализ выполнялся с использованием программы STATISTICA 10.0 (StatSoft, Inc., США).Полученные результаты.По истечении однолетнего периода наблюдения у 34 (39,08%) пациентов сохранялся синусовый ритм (группа 1), у 53 (60,92%) произошел рецидив ФП (группа 2). Медиана значения ИАГ у пациентов группы 1 составила 4 (3;6) эпизодов/ч (эпиз./ч), у пациентов группы 2–18 (9;28) эпиз./ч ($p<0,05$). Выявлена достоверная корреляция между временем свободы от ФП после успешно выполненной кардиоверсии и ИАГ ($r=-0,729;p<0,05$).При проведении регрессионного анализа Кокса установлено, что ИАГ является независимым предиктором рецидива ФП (ОШ 1,08; 95%ДИ 1,06-1,04;$p<0,05$). Для определения порогового значения ИАГ был выполнен ROC-анализ. Площадь под кривой составила 0,882. При расчетном значении ИАГ≥8 эпиз./ч у пациентов с пароксизмальной формой неклапанной ФП на фоне ИБС и/или АГ определяется высокий риск более раннего развития рецидива после кардиоверсии с чувствительностью 81,13%, специфичностью 76,47% и точностью 79,31%.

Выводы. Показатель ИАГ обладает независимой предикторной ценностью в отношении вероятности более раннего рецидива ФП после успешной фармакологической кардиоверсии в однолетний период наблюдения у пациентов с пароксизмальной формой неклапанной ФП на фоне ИБС и/или АГ: вероятность рецидива увеличивается при значении показателя ИАГ≥8 эпиз./ч.

АРИТМОГЕННАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ: ПРЕДИКТОРЫ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ПРОГНОЗА

Автор: Вайханская Т.Г.[1], Курушко Т.В.[1], Сивицкая Л.Н.[2], Левданский О.Д.[2], Даниленко Н.Г.[2]
Отрасль медицины: Кардиология
Республиканский научно-практический центр «Кардиология», Минск, Беларусь[1],
Институт генетики и цитологии НАН Беларуси, Минск, Беларусь[2]

Источник финансирования:

Парадигма аритмогенной кардиомиопатии (АКМП) значительно изменилась в последние годы вследствие расширения наблюдаемых фенотипов и генетического спектра с обнаружением новых генов, детерминирующих сходные аритмические фенотипы. В 2019г HRS приняты новые термины, такие как леводоминантная АКМП, аритмогенная дилатационная кардиомиопатия (a-ДКМП) и бивентрикулярная (biV) АКМП для описания клинико-морфологических изменений, наблюдаемых в одном или обоих желудочках.

Цель: изучить генотип-фенотипический профиль аритмогенной кардиомиопатии с вовлечением левого желудочка (ЛЖ), правого желудочка (ПЖ) или обоих желудочков (biV) и определить предикторы неблагоприятных исходов.

Методы. В исследование включили 78 пациентов с АКМП: 66 пациентов с вовлечением ЛЖ или biV (55 - спорадические и 11 - семейные формы) и 12 пациентов с изолированной дисфункцией ПЖ (АПЖК). Всем пациентам (ср. возр. 41,2±8,2 лет; 44/56,5% мужчин; ФВЛЖ 39,2±11%; ФВПЖ 39,7± 4,69%) исходно и в динамике проведены исследования ЭКГ, ХМ, ЭхоКГ и МРТ. Результаты генетического скрининга (NGS) с использованием панели секвенирования TruSight™ при выявлении (вероятно) патогенных вариантов подтверждались Sanger методом. Первичная конечная точка, принятая комбинированной (трансплантация сердца (ТС) или имплантация LVAD, сердечная смерть), проанализирована через 3 года наблюдения (медиана 3 [2,9;5.1]).

Результаты. Генетические варианты (патогенные/вероятные патогенные, новые редкие мутации с положительной сегрегацией, n=54) обнаружены у 45 (57,7%) пациентов. Мутации в генах DSP, PKP2, RYR2 (n=7) преобладали в группе АПЖК, тогда как дигенные варианты в генах саркомера и ионных каналов (n=9), мутации в генах LMNA (n=8), ILK (n=3), DES (n=3), варианты BAG3 (n=3), SCN5A (n=3) доминировали в группах с ЛЖ-АКМП и biV-АКМП. Больше имплантаций КВД (n=28) выполнено в группе с biV дисфункцией; ТС (30/66 vs 0/12; p<0,02) и смертельные исходы (6 vs 0; p<0,05) также чаще наблюдались в группе biV-АКМП. У пациентов с ЛЖ-АКМП наблюдались более высокие показатели микро-альтернации Т волны (ОШ 15,8; 95% ДИ 1,89-132; p<0,001) и увеличение пространственного угла QRS-T (ОШ 21,1; 95% ДИ 2,46-180; p<0,001). Для анализа первичной конечной точки был выполнен множественный регрессионный анализ (R=0,78; R2=0,61; F(3,54)=28,4 p<0,00001) с ROC оценкой модели регрессии (AUC 0,824; p<0,0001). В результате анализа обнаружены независимые предикторы неблагоприятных исходов: интервал QTc≥459 мс (AUC 0,979; 95% ДИ: 0,954-0,999; чувствительность 84%, специфичность 90%; p=0,0001), пространственный угол QRS-T≥128° (AUC 0,928; 95% ДИ: 0,855-0,999; чувствительность 87%, специфичность 82%; p=0,0001) и biV дисфункция (дихотомия «+»: AUC 0,879; 95% ДИ: 0,791-0,966; чувствительность 97% специфичность 79%; p=0,0001).

Выводы. Таким образом, фенотип АКМП перекрывается с другими КМП, в частности, с a-ДКМП и biV-АКМП, аритмические проявления которых могут быть обусловлены систолической дисфункцией. Дисфункция ЛЖ/biV чаще наблюдается у пациентов с мутациями в генах LMNA, DES, BAG3 и SCN5A. Бивентрикулярная дисфункция, удлинение QTc и увеличение пространственного угла QRS-T определяют неблагоприятный прогноз АКМП.

ФП-АССОЦИИРОВАННЫЙ ЭМБОЛОГЕННЫЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА СРЕДИ БОЛЬНЫХ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ ЗА ПЕРИОД 2013- ЯНВАРЬ 2019ГГ.

Автор: Соловьева М.В., Болдуева С.А.
Отрасль медицины: Кардиология
ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» МЗ РФ, Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: -

Введение: Эмбологенный инфаркт миокарда (ИМ) встречается чаще, чем диагностируется. В исследованиях наиболее частой его причиной признана фибрилляция предсердий (ФП). В настоящее время нет крупных рандомизированных исследований, посвященных антитромботической терапии, тактике реваскуляризации при этом типе ИМ.

Цель: оценить особенности течения, антитромботической терапии, тактики реваскуляризации у больных с эмбологенными ИМ.

Методы: анализ историй болезни пациентов с ИМ (выживших) в период с 2013 по январь 2019гг. Использованы критерии эмбологенного ИМ из исследования SUITA (Shibata T. с соавторами, 2015).

Результаты: В кардиологическом отделении СЗГМУ им. И.И. Мечникова в период 2013–январь 2019гг верифицировано 11 случаев эмбологенного ИМ (0,72% от всех больных с ИМ). Среди них преобладали мужчины – 8 человек, женщины – 3. Средний возраст - 64±11,9 года. ГБ выявлена у 10 из 11 пациентов с коронарной эмболией (КЭ), дислипидемия - только у 5. СД не зарегистрирован. В большинстве случаев (n=7) эмбологенные ИМ были ФП-ассоциированными. Пароксизмальная форма ФП встречалась в 4 случаях, в 3 – постоянная. ФП чаще была предсуществующей (n=6), реже – впервые зарегистрированной (n=1). Эмбологенные ИМ всегда происходили в отсутствие антикоагулянтов (АК) или при недолжном контроле МНО на фоне варфарина. 1 пациент перенес эмбологенный ИМ в связи с ДКМП (выраженный эффект спонтанного контрастирования по ЭХО-КГ). У 3 пациентов причина КЭ достоверно не установлена. Однако, их беспокоили эпизоды неритмичного сердцебиения, что позволяет предположить ФП как причину, и требует дальнейшего многосуточного мониторирования ЭКГ. КАГ была выполнена 10 пациентам. У 4 пациентов КЭ была в огибающей коронарной артерий (КА), у 2 – в передней межжелудочковой КА, у 1 – в правой КА. В 3 случаях - дистальное поражение коронарного русла. У 3 больных изменения в КА отсутствовали. У 4 пациентов имели место нарушения сократимости задне-нижне-боковой стенки, у 2- нижней стенки, у 2 – верхушечной области. 3 пациента перенесли непроникающий ИМ. В 7 случаях необходимости в реваскуляризации не было. Тромбаспирация и ангиопластика выполнена 2 пациентам, тромбоаспирация и стентирование – 1, ангиопластика и стентирование – 1. При выписке большинство пациентов (n=6) имели ХСН II ф.к. (NYHA). 3 пациентам назначена тройная антитромботическая терапия на 1 месяц, далее – двойная терапия на 12 месяцев, с последующим переходом на АК. 3 пациентам – двойная терапия на 12 месяцев. 2 пациентам был назначен только АК. В составе многокомпонентной антитромботической терапии всегда использовались прямые оральные АК (ПОАК). 3 пациентам, у которых ФП достоверно выявлена не была, назначены только дегагреганты.

Выводы: Эмбологенные ИМ среди ИМ встречались в 0,72% случаев. Преобладали ФП-ассоциированные. Они происходили всегда в отсутствие должной терапии АК. Большинству пациентов с эмбологенными ИМ проводилась консервативная терапия, назначались ПОАК в составе тройной или двойной антитромботической терапии.

ВОЗМОЖНОСТИ ТРЕХМЕРНОЙ ЭХОКАРДИОГРАФИИ В ОЦЕНКЕ СИСТОЛИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА

Автор: Богачевский А.Н.[1], Богачевская С.А.[2]
Отрасль медицины: Кардиология
ГБУЗ «Сахалинская областная больница», Южно-Сахалинск, Россия[1],
ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии», г. Хабаровск, Хабаровск, Россия[2]
Источник финансирования: нет

Введение. Точное измерение объемов левого желудочка у пациентов, которым планируется выполнение аблации желудочковой тахикардии, актуально в связи с необходимостью точной интраоперационной оценки корректности формирования трехмерной реконструкции.

Материалы и методы. Проанализированы возможности проведения постобработки изображений объемов левого желудочка (ЛЖ) в 2D, 3D-режиме. Выполнен анализ показателей объемов (КДО, КСО), их индексов (КДИ, КСИ) и фракции выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) у пациентов с ФВ ≤35% и дилатацией ЛЖ при выполнении ультразвуковых исследований и МРТ сердца. Сравнивались данные измерений в 2D режиме по методу Simpson, данные постобработки трехмерной реконструкции методом Heart model (Philips) и данные, полученные при анализе МРТ-изображений. В исследовании приняли участие 28 пациентов, средний возраст 62,5±6,7 лет, 83,9% мужчин, 16,1% женщин. Кардиомиопатия ишемического генеза - 78,6%, неишемическая КМП – 21,4%.

Результаты. При измерении в режиме 2D КДИ ЛЖ составил в среднем 102,1±15,1мл, КСИ ЛЖ – 71,2±13,1 мл. В режиме 3D КДИ ЛЖ - 112,4±15,8 мл, КСИ ЛЖ –79,5±14,0 мл. Данные МРТ: КДИ ЛЖ-114,3±15,9 мл, КСИ ЛЖ - 84,4±19,8 мл. Средние значения объемов и индексированные показатели в 2D-режиме имели достоверные различия в сравнении с 3D и МРТ ($p<0,05$). При сравнении показателей 3D и МРТ достоверных различий выявлено не было. В сравнении с МРТ, средние значения КДИ ЛЖ в режиме 2D на 10,7% оказались меньше, КСИ ЛЖ – на 15,6% меньше. При измерении в режиме 3D значения были занижены на 1,6% и 5,8% соответственно. Средняя ФВ ЛЖ в режимах 2D составила 30,8±5,7%, 3D – 29,9±6,3%, при МРТ – 27,2±6,7%; достоверных различий между применяемыми методами не было.

Выводы. Программа автоматической постобработки 3D-изображения позволяет получить результаты, сопоставимые с данными МРТ, у пациентов с выраженным ремоделированием ЛЖ, в большинстве случаев (90,3%) избегая необходимость использования дорогостоящего и имеющего ряд ограничений МРТ-исследования.

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К КОМПЛЕКСНОМУ ЛЕЧЕНИЮ АРИТМИЙ С ГОМЕОПАТИЧЕСКИМИ ПРЕПАРАТАМИ.

Автор: Бегдамирова А.А. [1], Магеррамова С.Г.[2]
Отрасль медицины: Кардиология
Азербайджанский Медицинский Университет Кафедра Клинической Фармакологии[1], кафедра Фармакологии[2], Баку, Азербайджан

Источник финансирования:

В соответствии с осуществляемой стратегией Всемирной Организации Здравоохранения на 2014–2023 гг. основное внимание уделяется интеграции традиционной и комплементарной медицины в системы здравоохранения во всем мире. Стратегия ВОЗ по традиционной медицине поддерживает использование потенциального вклада традиционной и комплементарной медицины (Т & СМ) и содействие безопасному и эффективному использованию Т & СМ посредством регулирования. Нарушения сердечного ритма и проводимости — симптомы проявлений почти любого заболевания сердца. Гомеопатическая трапия аритмии поз-воляет свести риски к минимуму, так как активные вещества, входящие в состав гомеопатических лекарственных средств (ГомЛС), обеспечивают ор-ганизму условия полноценного снабжения сердечной мышцы кислородом, питательными и минеральными веществами. Они способствуют снятию из-быточной нагрузки на сердце путем стабилизации артериального давления и регулировки частоты сердечных сокращений. У ряда аритмий причина возникновения неизвестна — это, так называемые, идиопатические аритмии. Они являются самостоятельным заболеванием. Прогностическая оценка аритмий многообразна: от функциональных расстройств до причин внезапной смерти. Для лечения больных с аритмиями и блокадами сердца современная кардиология использует более 50 медикаментозных препаратов. Но проблема в том, что наиболее эффективные из них обладают проаритмогенным действием. Кроме того, большинство противоаритмических препаратов обладают множеством побочных эффектов. Для профилактики и лечения аритмий, кроме обычных антиа-ритмических препаратов, рекомендуются гомеопатические лекарственные комплексы. У гомеопатии в аритмологии свое, особое место и немалые возможности, используются биологические препараты в дополнение к лекарствам, предписанным в академической медицине: Cactus compositum, Cardiacum-Heel, Cor suis compositum, Cralonin, Rauwolfia compositum, Strophantus compositum, Ubichinon compositum, Coenzyme compositum.

Целью настоящего исследования является применение гомеопатических препаратов Cactus compositum, Cardiacum-Heel, Cor suis compositum, Cralonin в комплексном лечении у больных ИБС с нарушением ритма сердце .В данном исследовании мы оценивали эффективность терапии результатом клиническими и инструментальными исследованиями. Лечение было начато с назначения антиаритмических препаратов: бисопралолом в дозе 5 мг,с дальнейшим добовлением ГомЛС. Клиническое исследование проводилось на группе из 25 больных в возрасте от 40-65 лет . Длительность заболевании 1-5 лет. Пациенты использовали гомеопатические препараты Cactus compositum, Cardiacum-Heel, Cor suis compositum, Cralonin в индивидуальной дозировке в течение индивидуального курса терапии. Лечение контролировалось по следующим параметрам: частота приступов стенокардии, наличие и частота мерцательной аритмии и экстрасистолии, ЭКГ-признаки ишемии (динамика зубца Т), ЧСС, АД и с уровнем кардиомаркеров в плазме крови . В результате лечении было выявлено , что добавление изучаемых препаратов приводит к более быстрой клинической динамике и улучшению выбранных показателей по сравнению с контрольной группой. Результаты этого клинического исследования показали высокую эффективность гомеопатических препаратов у пациентов ИБС с нарушением ритма сердце.

ПОТЕНЦИАЛЬНО ЖИЗНЕОПАСНЫЕ НАРУШЕНИЯ РИТМА ПРИ ПАТОЛОГИЧЕСКОМ РЕМОДЕЛИРОВАНИИ МИОКАРДА У ЛИЦ С ВЫСОКОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТЬЮ В МОЛОДОМ ВОЗРАСТЕ

Автор: Бондарев С.А.[1], Смирнов В.В.[2], Бутко Д. Ю.[2], Аржаева А.Г.[2], Яворский Е. В.[2], Козлов Ю.В.[3], Щеглова Л.В.[4]

Бегдамирова А.А. [1], Магеррамова С.Г.[2]

Отрасль медицины: Кардиология

Сеченовский университет, Москва, Россия[1],

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия[2],

Футбольный клуб «Зенит», Санкт-Петербург, Россия[3],

СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница», Санкт-Петербург, Россия[4]

Источник финансирования: нет

Цель. Изучение роли роли высокой двигательной активности в развитии аритмий сердца у пациентов с артериальной гипертензией остается дискутабельным.

Методы. Осмотр, анамнез, клинические и биохимические анализы крови, электрокардиография покоя, по Холтеру, эхокардиография (ЭхоКГ), коронароангиография (КГ). Лица мужского пола в возрасте 53.33±10.16 лет с диагнозами “Гипертоническая болезнь II стадии, артериальная гипертензия (АГ) 2 и 3 степени (2018г)», разделенные на 2 группы. Группа 1, лица с двигательной активностью 5.21±3.55 часов в неделю, группа 2, лица, ведущие малоподвижный образ жизни в возрасте 5 - 35 лет.

Результаты исследования. Согласно ЭхоКГ-данным индекс массы миокарда в группе 1, 125.1±50.84 г/м2, в группе 2,103.9±28.80 г/м2 ($p<0.05$), толщина межжелудочковой перегородки 13.8±3.9 мм, 12.0±2.03 мм, соответственно ($p<0.05$); Индекс левого предсердия – 26±1.06 мл/м2 и 21.5±8.38 мл/м2 ($p<0.05$). Показатели диастолической дисфункции в обеих группах в норме. В группе 1 общий холестерин, 4.7± 1.23 ммоль/л, в группе 2, 5.0±1.03 ммоль/л ($p>0.05$), липопротеиды очень низкой плотности, 0.7±0.39 ммоль/л и 0.6±0.27 ммоль/л ($p>0.05$), липопротеиды низкой плотности, 2.7±1.09 ммоль/л и 3.0±0.88 ммоль/л ($p>0.05$), липопротеиды высокой плотности, 1.3±0.37 ммоль/л и 1.3±0.32 ммоль/л (>0.05), коэффициент атерогенности, 3.01±1.43 и 3.01±1.02 ($p>0.05$). При КГ гемодинамически значимые стенозы (78.57 ±5.56%) в области огибающей артерии в группах 1 и 2 выявлены у 33.34% и 25.0%, соответственно, ($p>0.05$), в правой коронарной артерии, 33.4% и 33.4%, соответственно ($p>0.05$). Постоянная форма фибрилляции (ФП) предсердий чаще регистрировалась в группе 2, 1.96% и 6,0%, соответственно ($p<0.05$). Частая желудочковая экстрасистолия (ЖЭ) преобладала в группе 2, 0% и 1.96%, соответственно ($p<0.05$).

Выводы. У пациентов обеих групп имелись ЭхоКГ признаки ремоделирования, более выраженные в группе 1, что может быть связано с сочетанием страдания АГ и ранее переносимыми интенсивными спортивным нагрузками. В группе 1 увеличение размеров левого предсердия сопровождалось более частой регистрацией ФП. ЖЭ в группе 1 отмечалась значимо реже, что, вероятно, обусловлено более высокой адаптацией к нагрузкам и преходящей гипоксии ранее тренированных лиц. В обеих группах выявлено повышение уровня липопротеидов низкой плотности, поражение коронарного русла, но статистически значимых различий нет, что свидетельствует о нивелировании антиатеросклеротического эффекта при прекращении интенсивных и регулярных тренировок. У лиц с АГ, имевших высокую двигательную активность в детском и молодом возрасте, в сравнении с ведущими пассивным образ жизни, степень ремоделирования миокарда и вероятность развития постоянной формы фибрилляции предсердий значимо выше.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ БИСОПРОЛОЛА И ЛОЗАРТАНА НА НАРУШЕНИЯ РИТМА, КАЧЕСТВО ЖИЗНИ И ТОЛЕРАНТНОСТЬ К ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Автор: Камилова У.К., Расулова З.Д.
Отрасль медицины: Кардиология
ГУ «Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр терапии и медицинской реабилитации», Ташкент, Узбекистан

Источник финансирования: прикладное исследование (государственная программа)

Цель исследования: изучить влияние бисопролола и лозартана на нарушения ритма, качество жизни и толерантность к физической нагрузке у больных I-III функциональным классом (ФК) ХСН.

Материал и методы исследования. Всего было обследовано 50 больных с ИБС с II (23) и III (27 больных) ФК ХСН, определен ФК ХСН согласно классификации Нью-Йоркской Ассоциации кардиологов по данным теста шестиминутной ходьбы (ТШХ) и по шкале оценки клинического состояния больных (ШОКС) исходно и через 6 месяцев лечения. У 16 больных были желудочковые экстросистолы (ЖЭ) II и III класс желудочковых аритмий по классификации B. Lown и M. Wolf (1971). У 18 больных наблюдались частые наджелудочковые экстросистолы (НЖЭ), у 11 больных с III ФК ХСН фибрилляция предсердий (ФП) постоянная форма, у 5 больных сочетание ЖЭ II класс с НЖЭ. Больные принимали в течение 6 месяцев на фоне стандартной терапии (бета-блокаторы бисопролол, средняя доза 5,6±2,9 мг/сут, спиронолактон) – лозартан, средняя доза 67,9±13,8 мг/сут, больные с ФП принимала также варфарин в 3,9±1,2 мг/сут. Контрольную группу составили 20 здоровых лиц. Всем пациентам проводили комплексное клиническое обследование, с включением: ТШХ, ШОКС, качество жизни (КЖ) больных оценивали по Миннесотскому опроснику (суммарный индекс (СИ КЖ)), электрокардиографию, холтеровское мониторирование ЭКГ, исходно и через 6 месяцев терапии.

Результаты. Результаты исследования показали, что исходные показатели ТШХ составили у больных с II ФК и III ФК - 354,17±25,3 и 237,3±33,5 метров, исходные показатели ШОКС со II и III ФК ХСН составили 37,28±2,3 и 43,94±2,9 баллов, СИ КЖ - 5,72±0,67и 8,67±0,97 баллов соответственно. После 6 месячного лечения больных СИ КЖ и сумма баллов ШОКС уменьшились от исходных значений – у больных II ФК на 42,6% ($p<0,001$), у больных III ФК на 29,2% ($p<0,001$), соответственно. Вместе с тем дистанция ТШХ увеличилась у больных с II и III ФК первой группы на 16,5% и 16,6% ($p<0,001$). После 6 месяцев лечения в обследуемой группе больных в количественной отношении по результатам холтеровского мониторирования ЭКГ было отмечено уменьшение ЖЭ на 48% и НЖЭ на 58%, у больных с ФП у 78% больных достигнут контроль ЧСС и составила 63,5±4,5 ударов/в мин.

Заключение. Таким образом, 6-месячное лечение с включением бисопролола и лозартана у больных ХСН II-III ФК улучшает показатели толерантности к физической нагрузке, КЖ и уменьшает количество аритмий и позволяет добиться контроля ЧСС, и тем самым улучшает прогноз больных с ХСН.

КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ГОЛОВНОЙ, АКСИЛЛЯРНОЙ И ПОДКЛЮЧИЧНОЙ ВЕН ПРИ ИМПЛАНТАЦИИ ЭНДОКАРДИАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОДОВ

Автор: Потапов А.А., Молодых С.В.
Отрасль медицины: Кардиология
МО Новая больница, Екатеринбург, Россия

Источник финансирования: собственные средства

При имплантации эндокардиальных электродов антиаритмических устройств возможно применение нескольких венозных доступов. Целью данного исследования явилась оценка результатов использования в клинической практике трех венозных доступов: головной (ГВ), аксиллярной (АВ) и подключичной (ПВ) вен в течение пяти лет.

Материал: провели проспективное нерандомизированное исследование эффективности 3-х венозных доступов при имплантации эндокардиальных электродов у 1728 больных, прооперированных в клинике с 2015 по 2019 гг. Показания для операции соответствовали Классам I и II Рекомендаций ВНОА (2019). В стерильных условиях после обработки операционного поля, проведения местной анестезии и разреза кожи, выполняли ревизию ГВ (с целью оценки ее наличия и проходимости), попытки пассажа электрода через последнюю, при невозможности использования ГВ проводили пункцию АВ через толщу большой грудной мышцы, а также пункцию ПВ через кожу или верхний угол операционной раны. В зависимости от использованной вены пациенты были разделены на шесть групп: в 1-ю (головная вена) включили 482 больных, во 2-ю (аксиллярная вена) - 122 пациентов, в 3-ю (подключичная вена) – 42 больных, в 4-ю (головная вена) включили 576 больных, во 5-ю (аксиллярная вена)- 203 пациентов, а также в этой группе 169 пациентов с использованием одновременно двух доступов (головная и аксиллярная вена), в 6-ю (подключичная вена) – 93 больных, и 40 больных с использованием двух доступов (головная и подключичная вена). Одна операция потребовала использования наружной яремной вены. В первых трех группах выполняли имплантацию однокамерных устройств (646), с третьей по шестую имплантировали двухкамерные электрокардиостимуляторы (1082). Оценивали эффективность доступа, флюороскопическую нагрузку, наличие осложнений. Полученные результаты обработали статистически.

Результаты: Все венозные доступы были эффективными. Головная вена при ее наличии и проходимости используется в большинстве случаев. В категории имплантации двухкамерных кардиостимуляторов ГВ показала снижение эффективности (73%), что связано с использованием двух электродов и диаметра вены, что потребовало дополнительно использование АВ или ПВ. Длительность флюороскопии была меньше при использовании головной вены, наибольшее время показал доступ к подключичной вены. Осложнения в виде макродислокации эндоардиальных электродов (4) и пневмоторакс (1) отмечены при использовании подключичной вены; тромбоз вен верхней конечности в отдаленном периоде (2) при доступе через головную вену.

Выводы: При имплантации эндокардильных электродов могут быть применены все возможные доступы, которые доказали свою эффективность. Все три доступа, два традиционных через головную и подключичную вены и разработанный в клинике доступ через аксиллярную вену, могут быть рекомендованы и использованы в клинической практике.

ОЦЕНКА ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ И МОРФОЛОГИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ МИОКАРДА ПРЕДСЕРДИЙ ПО ДАННЫМ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭКГ И ЭХОКАРДИОГРАФИИ

Автор: Саливончик Д.П., Корженевская Н.И., Родина Е.В.
Отрасль медицины: Кардиология
«Гомельский государственный медицинский университет», Гомель, Беларусь.
ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», Гомель, Беларусь., Гомель, Беларусь

Источник финансирования:

Введение. Нарушение внутрипредсердной проводимости и задержанная предсердная активность приводит к возникновению аритмий по механизму “риентри”: фибрилляции предсердий (ФП), ассоциирующиеся с двухкратным увеличением смертности, некоторым виды предсердной тахикардии (ПТ) и предсердной экстрасистолии (ПЭ). Важнейшей задачей является своевременная диагностика электрической нестабильности миокарда предсердий с целью коррекции анитиаритмической терапии и своевременного назначения антикоагулянтов. Целью исследования явилась оценка электрофизиологических и морфологических маркеров электрической нестабильности миокарда предсердий по данным суточного мониторирования ЭКГ (СМЭКГ) и эхокардиографии (ЭХО-КГ) в группе пациентов с предсердными нарушениями ритма.

Материалы и методы исследований. В исследование вошло 56 пациентов с артериальной гипертензией и/или ишемической болезнью сердца: 1-я группа – пациенты с пароксизмальной ФП, частой ПЭ более 1500 в сутки, устойчивой ПТ (41 человек, средний возраст 68±22,3 лет, из них 61% мужчины), 2-я группа – пациенты группы контроля: с ПЭ менее 50 в сутки (15 человек, средний возраст 65,9±20,7 лет, 60% мужчин). ЭхоКГ выполнялось на ультразвуковом аппарате «VIVID Q» с конвексным датчиком 5 МГц с использованием стандартных М- и В-режимов. Размеры полостей оценивали по стандартной методике Американской и Европейской ассоциаций по эхокардиографии. СМЭКГ проводилось с использованием системы Кардиан КР 01 (Беларусь) версии 9.0.1. Для анализа ВРС по СМЭКГ оценивали временные параметры: SDNN, SDANN, index SDNN, RMSSD.

Анализировалась ЭКГ высокого разрешения для выявления поздних потенциалов предсердий (ППП), с использованием методики Симпсона. Использовался стандартный пакет статистических программ Statistica, версия 24,0.

Результаты исследований. Гипертрофический тип наполнения ЛЖ встречался в обеих группах одинаково часто (73,0 4,0%, $p>0,05$). Выявлены увеличение размеров ЛП в 1-й группе пациентов ($p=0,01$), при регистрация ППП ($p<0,02$), достоверно ниже показатели SDNN и SDNNi ($p<0,001$), что может являться предиктором увеличения частоты развития жизнеопасных аритмий по сравнению с пациентами 2-й группы. В 1-й группе установлена статистически достоверная корреляционная взаимосвязь между наличием ППП и увеличенным передне-задним размером ЛП ($r=0,48$, $p<0,05$), наличием ППП и SDNN, SDNNi ($r=0,32$, $p<0,05$).

Выводы исследования: у пациентов с пароксизмальной ФП, устойчивой ПТ, частой ПЭ на фоне АГ и/или ИБС достоверно чаще диагностируется сочетание ППП с дилатированным ЛП и сниженными показателями ВРС SDNN, SDNNi.

РОЛЬ СОСУДОДВИГАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ В РАЗВИТИИ КЛИМАКТЕРИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ У ЖЕНЩИН В ПОСТМЕНОПАУЗЕ

Автор: Маммаев С.Н., Ибрагимова Х.И
Отрасль медицины: Кардиология
Дагестанский государственный медицинский университет, Махачкала, Россия, Махачкала, Россия

Источник финансирования:

Цель. Определение уровня эндотелина-1 (ЭТ-1) и гормонального статуса у больных артериальной гипертонией (АГ) в зависимости от пола и возраста.

Методы исследования. В исследование включено 120 больных эссенциальной АГ I стадии, 1 и 2 степени, в возрасте от 30 до 68 лет, из них 60 женщин (50%) и 60 мужчин (50%). Все пациенты были разделены на 4 группы. В 1-ю группу вошли 30 женщин в возрасте до 50 лет, без признаков менопаузы; во 2-ю группу – 30 женщин, старше 50 лет в постменопаузе; в 3-ю группу – 30 мужчин до 50 лет; в 4-ю группу – 30 мужчин старше 50 лет. Группу контроля (ГК) составили 45 практически здоровых лиц: 24 женщины и 21 мужчина. Всем больным проводилось, суточное мониторирование артериального давления (АД), а также определение ЭТ-1, альдостерона, пролактина и эстрадиола в сыворотке крови иммуноферментным методом.

Полученные результаты. Среднесуточное систолическое АД (САД) у женщин в постменопаузе достоверно выше, чем у женщин в возрасте до 50 лет и у мужчин 4-й группы. Диастолическое АД в сравниваемых группах достоверно не отличалось ($p>0,05$). При анализе пульсового АД (ПАД) отмечено его повышение с возрастом, которое достигало максимальных значений у женщин во 2-й группе в сравнении с 1-й ($p<0,01$) и 4-й группой ($p<0,05$). При исследовании уровня ЭТ-1 выявлено его достоверное ($p<0,05$) повышение во всех группах в сравнении с ГК. При проведении гендерного анализа выявлено достоверное ($p<0,05$) повышение ЭТ-1 у женщин по сравнению с мужчинами, причем наибольшая его концентрация выявлена во 2-й группе. У женщин во 2-й группе выявлена положительная корреляционная связь между уровнем ЭТ-1 как со среднесуточным значением САД ($r=0,85$, $p<0,001$), так и ПАД ($r=0,84$, $p<0,001$). При изучении гормонального статуса у женщин в постменопаузе выявлено достоверное снижение уровня эстрадиола, как у женщин с АГ, так и в ГК ($p<0,001$ и $p<0,01$ соответственно). Также, у женщин в постменопаузе с АГ выявлено достоверное ($p<0,001$) повышение альдостерона в крови. У здоровых женщин уровень альдостерона меняется незначительно ($p>0,05$). Также, у здоровых женщин с увеличением возраста выявлено снижение уровня пролактина в крови ($p<0,05$). У женщин с АГ в постменопаузе концентрация пролактина увеличивается ($p<0,05$). В группе женщин с АГ в постменопаузе, установлено наличие значимых обратных корреляционных связей между уровнем эстрадиола и ЭТ-1 ($r=-0,67$, $p<0,001$), эстрадиола и САД ($r=-0,66$; $p<0,0001$), эстрадиола и ПАД ($r=-0,45$, $p<0,05$). Прямая зависимость выявлена между ЭТ-1 с уровнем альдостерона ($r=0,72$, $p<0,001$) и пролактина ($r=0,73$, $p<0,001$).

Выводы. Полученные нами результаты свидетельствуют, что высокий уровень ЭТ-1 способствует возникновению АГ у женщин в постменопаузе, что свидетельствует о максимальной выраженности ЭД и преобладании вазоконстрикторных эффектов ЭТ-1 в периоде постменопаузы. Выявленные корреляционные связи подтверждают патогенетическую роль изменения гормонального статуса в прогрессировании эндотелиальной дисфункции и повышении АД.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭЛЕКТРОИМПУЛЬСНОЙ ТЕРАПИИ В ПРАКТИКЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ЖИЗНЕУГРОЖАЮЩИХ АРИТМИЯХ

Автор: Бегдамирова А.А. [1], Магеррамова С.Г.[2]
Отрасль медицины: Кардиология
ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, Самара, Россия

Источник финансирования: нет

Частота встречаемости внезапной сердечной смерти при регистрации на ЭКГ желудочковой тахикардии (ЖТ) на догоспитальном этапе остается высокой. Своевременное выявление показаний экстренной электроимпульсной терапии (ЭИТ) и собственно ее проведение являются ключевыми звеньями в оказании экстренной помощи на этапе скорой медицинской помощи (СМП). Согласно последним клиническим руководствам, экстренная элекгокардиоверсия проводится при различных тахиаритмиях: с нестабильной гемодинамикой (систолическое АД - САД менее 90 мм рт.ст.); с потерей сознания; при зарегистрированных ишемических изменения на ЭКГ; при нарастании явлений острой левожелудочковой недостаточности.

Цель – изучить эффективность использования экстренной синхронизированной ЭИТ при жизнеугрожающих аритмиях на этапе СМП.

Методы исследования. Проведен ретроспективный контент - анализ 42 случаев, где больным была оказана экстренная помощь с применением экстренной синхронизированной ЭИТ на этапе СМП. Возраст пациентов 27 - 86 лет, из них 79 % мужчины и 21 % женщины.

Полученные результаты. В результате анализа карт вызовов выявлено, что все пациенты находились в тяжелом состоянии по прибытию бригады СМП. При регистрации ЭКГ: у 44 % пациентов зафиксирована пароксизмальная суправентрикулярная тахикардия, у 32 % – желудочковая тахикардия, у 17 % - пароксизм фибрилляции предсердий, у 7 % - пароксизм трепетания предсердий. При первичном измерении АД у 21% пациентов давление не определялось, у остальных САД было следующим: у 24 % пациентов было ниже 90 мм рт.ст., у 40 % - ниже 60 мм рт.ст.. В 76 % случаев на вызов выезжала анестезиолого-реанимационная бригада, в 24 % - линейная бригада (9 % врачебная и 15 % фельдшерская). Среднее время доезда до пациента составило 20,7 ± 7,1 минут, до 20 минут в 55 % всех вызовов. Всем больным была проведена догоспитальная ЭИТ: 30 больным – однократно, положительный эффект отмечен у 67,6 % из них на 100 Дж; у 20,7 % - 200 Дж и 11,7 % - 75 Дж; дважды -12 больным. После применения экстренной ЭИТ у 60 % пациентов САД стало выше 100 мм рт.ст., у 41 % восстановился синусовый ритм. Летальность из 42 человек составила 3 (7,1 %) человека, остальные 39 (92,9 %) человек были госпитализированы в кардиологические отделения города.

Вывод. Применение экстренной ЭИТ на догоспитальном этапе способствует стабилизации гемодинамики у большинства пациентов с жизнеугрожающими аритмиями, соответственно, улучшает прогноз жизни и снижает летальность на этапе СМП.

АНАЛИЗ НАРУШЕНИЙ СЕРДЕЧНОЙ ПРОВОДИМОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И ЧАСТОЙ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ЭКТОПИЕЙ

Автор: Татаринова А.А.
Отрасль медицины: Кардиология
ФГБУ «НМИЦ им. В.А.Алмазова» Минздрава РФ, Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: нет

Цель работы: изучить особенности нарушений проведения сердечного импульса у пациентов, страдающих ИБС и частой желудочковой эктопией (ЖЭ).

Материалы и методы: с учетом базы данных мониторограмм НМИЦ им. В.А.Алмазова за 1 год из 864 пациентов 45-80 лет со стабильной ИБС и желудочковыми аритмиями (ЖА) (частой одиночной (> 500 /сут) и/или парной ЖЭ и/или ЖА высокой комплексности (ускоренные идиовентрикулярные ритмы/желудочковая тахикардия (УИР/ЖТ)) была сформирована выборка из 181 человека (75% мужчин, 68+/-8,5 лет) с блокадами (бл.): синоатриальной (СА) бл., атриовентрикулярной (АВ) бл., внутрижелудочковой (в/ж) бл. Холтеровское мониторирование (ХМ) проводилось с помощью «Кардиотехника – КТ-04-8М» («Инкарт»). Статистическая обработка – SPSS Statistics 19.

Результаты: при анализе ХМ было обнаружено, что синусовый ритм регистрировался у большей части больных – у 142 (78,5 %), постоянная форма фибрилляции предсердий – у 16 (8,8 %). Преобладали пациенты с одиночной в сочетании с парной ЖЭ – 99 человек (54%) против 24% пациентов только с одиночной ЖЭ и 22% – с ЖА высокой комплексности. У 78% пациентов ЖА были тахизависимые, у 95,6% - смешанного циркадного характера, у 95% - полиморфные. Среднее количество одиночной ЖЭ – 1071 +/- 466/сут, парной ЖЭ - 60+/- 17/сут, УИР – 10,9 +/-1,3/сут, ЖТ – 6,2 +/-0,9/сут. Распределение блокад было следующее: изолированно СА бл. регистрировались у 3 пациентов (2%), АВ бл. – у 100 (54%), в/ж бл. – у 40 (22%), а сочетания блокад (СА +АВ бл., АВ бл.+в/ж бл., СА бл.+в/ж бл.) наблюдалось, соответственно, в 2%, 19% и 1% случаев. Большинство пациентов страдали АВ бл. 1 ст. (78%), при этом в сочетании со 2 ст.–14,6%.

Среди в/ж бл. чаще встречалась блокада левой ножки пучка Гиса (ЛНПГ) (в 53,3% случаев) и блокада правой ножки пучка Гиса в сочетании с передней ветвью ЛНПГ (в 21,3%). Постоянная форма в/ж бл. регистрировалась значительно чаще, чем интермиттирующая (в 77%). Было выявлено, что количество парной ЖЭ превалировало у пациентов с АВ бл. (p=0,001) и в/ж бл. (p=0,003) по сравнению с пациентами без блокад, при этом у пациентов с в/ж бл. количество парной ЖЭ было выше (70,0+/-8,0/сут), чем у пациентов с АВ бл. (57,5+/-6,0/сут). Также было обнаружено, что количество пароксизмов ЖТ с наличием у пациентов АВ бл. (p=0,006) и в/ж бл. (p=0,034) было выше по сравнению с пациентами без блокад, при этом количество ЖТ в сутки преобладало у пациентов с в/ж бл. (9,0+/-2,0 против 2,1+/-0,5).

Выводы: среди пациентов с ИБС и частой, преимущественно, одиночной и парной ЖЭ, которая характеризовалась тахизависимостью и полиморфностью, нарушения сердечной проводимости регистрировались в 21% случаев. Среди нарушений проведения сердечного импульса превалировали АВ бл. 1 ст. и бл. ЛНПГ. Выявленная связь между наличием в/ж бл. и количеством парной ЖЭ и пароксизмов ЖТ позволяет рассмотреть их как маркер риска развития ЖА «высоких градаций».

ВОЗМОЖНО ЛИ ПО ДАННЫМ ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ОПРЕДЕЛИТЬ ИШЕМИЧЕСКИЙ ХАРАКТЕР ЖЕЛУДОЧКОВЫХ АРИТМИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА?

Автор: Татаринова А.А., Чмелевский М.П., Рыньгач Е.А.
Отрасль медицины: Кардиология
ФГБУ «НМИЦ им. В.А.Алмазова» Минздрава РФ, Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: нет

Цель: изучить особенности желудочковых аритмий (ЖА) у пациентов с ИБС и зарегистрированными ишемическими изменениями сегмента ST при холтеровском мониторировании (ХМ) в сопоставлении с данными нагрузочных тестов (НТ) и на основании этого определить предикторы ишемического характера ЖА при ХМ.

Материалы и методы: с учетом единой базы медицинских данных и базы мониторограмм НМИЦ им. В.А.Алмазова были отобраны 863 пациента с частой одиночной желудочковой эктопией (ЖЭ) (> 500/сут) и/или ЖА высокой комплексности (парной ЖЭ, эпизодами УИР и ЖТ). Из них в исследование было включено 73 пациента (8,5%) со стабильной ИБС, с достоверными ишемическими изменениями ST по ХМ, на синусовом ритме (73,6% - мужчины, возраст 45-85 лет (64,4±10,0)). Характер ЖА определялся при сопоставлении результатов ХМ с НТ (в том, числе, визуализирующими, фармакологическими с нитроглицерином). Оцениваемые параметры: количество и комплексность ЖА, их циркадная динамика, полиморфизм, экстра-/парасистолия, связь ЖА с физической нагрузкой (ФН) и признаками ишемии миокарда (ЭКГ, эхокардиографическими, клиническими), циркадный индекс, степень и обширность изменений сегмента ST, индекс Дюка, толерантность к ФН. Статистическая обработка данных – Statistica 23.0 и MedCalc15.2.

Результаты: по данным ХМ ишемические ЖА выявлены в 43,8% случаев, но при сопоставлении с результатами НТ их доля возросла до 57,5%. Количество одиночных ЖЭ mediana 1068/сут (25% 102-75% 3602), парных ЖЭ mediana 3/сут (25% 0-75% 22), УИР от 0 до 64/сут, ЖТ от 0 до 71/сут. При ишемическом характере ЖА преобладали пациенты с парасистолией (64,3%) и с ЖА высокой комплексности (42,9%). Депрессия сегмента ST – 1,9±0,9 мм суммарной длительностью от 1-39 мин., 2-6 отведений. На фоне ишемии миокарда преимущественно регистрировались частые одиночные ЖЭ (43,8%), парные ЖЭ – в 34,4%, эпизоды неустойчивой ЖТ – в 21,9%. В ходе НТ аритмии высокой комплексности, связанные с достоверными признаками ишемии миокарда, регистрировались чаще, чем при ХМ (в 34,3%). С помощью пошагового дискриминантного анализа для предсказания истинно ишемических ЖА было построено многомерное уравнение (с чувствительностью 80% и специфичностью 88%), включающее параметры ХМ: циркадная динамика ЖА, количество одиночных и парных ЖЭ/сутки, пара-/экстрасистолия, максимальная частота сердечных сокращений за сутки, ишемические изменения сегмента ST в мм.

Выводы: ишемические изменения сегмента ST при ХМ у больных ИБС с ЖА регистрировались редко (в 8,5% случаев). Чувствительность ХМ в определении ишемического характера ЖА в случаях регистрации ишемической депрессии сегмента ST – 76,2%, специфичность – 100%. Определены предикторы ишемического характера ЖА по ХМ, учитывающие количественные и качественные характеристики ЖА, частоту сердечного ритма и изменения сегмента ST. НТ повышает выявляемость ишемических ЖА с 43,8% (только при ХМ) до 57,5%.

ОБРАТНАЯ СТОРОНА МЕДАЛИ: ТЕРАПИЯ АНТИАРИТМИЧЕСКИМИ ПРЕПАРАТАМИ

Автор: Горохова Т.А., Горохова Т.А., Загородний С.С., Токарева Л.Г., Болонина Л.М., Иванчикова Н.В., Ганин М.О., Васюшкина К.И.

Отрасль медицины: Кардиология

ГБУ РО ОККД, Рязань, Россия

Источник финансирования: нет

Цель исследования: проведение количественного и спектрального анализа неблагоприятных побочных реакций (НПР) на прием лекарственных препаратов (ЛП) для лечения нарушений ритма.

Материалы и методы: в основу работы положены результаты мониторинга извещений о неблагоприятных побочных реакциях лекарственных средств у пациентов с нарушениями ритма, госпитализированных в кардиологические отделения ГБУ РО ОККД в 2008-2019гг.

Результаты: В течение 2008-2019гг. НПР при применении лекарственных препаратов для лечения нарушений ритма зарегистрированы у 28 больных, среди которых 57% случаев составили мужчины и 43% – женщины. В 86% случаев НПР зарегистрированы у лиц в возрасте 50 лет, в том числе 4 случая – у лиц старческого возраста (>70 лет). В целом, в спектре НПР аллергические реакции (кожный зуд, сыпь, анафилактический шок) выявлены в 22% случаев, неаллергические реакции – в 78% случаев. В 53,6% случаев выявлены НПР на применение амиодарона (кордарониндуцированный гипотиреоз/тиреотоксикоз, анафилактический шок, выраженная артериальная гипотензия, чувство жара, удушье, тошнота, боли в эпигастральной области, сыпь), в 17,8% – на прием этацизина (головокружение, сыпь, покраснение глаз), в 10% – на применение пропафенона (головокружение, изменение вкуса, горечь во рту, тошнота), единичные случаи – на применение новокаинамида (сыпь, зуд кожи), соталола (удушье, кожный зуд), аллапинина (головокружение). Возникшие НПР потребовали отмены ЛП в 100% случаев, в 35% случаев потребовалось применение дополнительной лекарственной терапии.

Выводы: 1. НПР выявляются чаще при применении наиболее часто используемого антиаритмического препарата (амиодарон). Частота развития НПР зависит от индивидуальных особенностей пациента, возраста, чаще, у пациентов старше 50 лет. 2. В спектре НПР на прием антиаритмических ЛП преобладают неаллергические реакции (77,7%).

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОПАФЕНОНА У ПАЦИЕНТОВ С ПАРОКСИЗМАМИ СУПРАВЕНТРИКУЛЯРНОЙ ТАХИКАРДИИ СОПРОВОЖДАЮЩИХСЯ ГИПОТОНИЕЙ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Автор: Труханова Инна Георгиевна, Зинатуллина Диляра Сабировна, Игорь Алексеевич Поляков
Отрасль медицины: Кардиология
ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, Самара, Россия

Источник финансирования: Нет

Пароксизмальная суправентрикулярная тахикардия (СВТ) характеризуется возникновением при регистрации ЭКГ трех и более подряд комплексов QRS из верхних отделов проводящей системы миокарда с частотой от 120-140 до 220-250 в минуту, формирующихся на фоне нормального синусового или какого-либо другого, более устойчивого основного ритма. Согласно литературным данным, распространенность СВТ составляет 2,25 случая на 1000 человек, а заболеваемость 35:100000. Женский пол и возраст является факторами риска развития СВТ.

Термин «пароксизмальная суправентрикулярная тахикардия» является собирательным понятием, которое используется для обозначения группы нарушений ритма вне зависимости от их механизма с целью их отличия от желудочковых тахикардий. Традиционно препаратом выбора на догоспитальном этапе является аденозинтрифосфат или АТФ, однако его применение сопряжено с риском выхода из пароксизма через остановку синусового узла. В качестве альтернативного метода применяется внутривенное струйное введение пропафенона в дозе 1 мг/кг в течении 3-6 минут (С,2+). Положительной особенностью пропафенона является возможность его применения в условиях гипотонии, обусловленной тахикардией.

Цель – изучить применение пропафенона у пациентов с пароксизмами суправентрикулярной тахикардии сопровождающихся гипотонией на догоспитальном этапе.

Материалы и методы.

В ходе ретроспективного контент - анализа карт вызовов с последующим занесением информации в таблицы Microsoft Office Excel 2010 выявлено 48 пациентов с пароксизмами суправентрикулярной тахикардии менее 48 часов, из них 14 мужчин и 34 женщин. Всем пациентам проводилось измерение АД, пульсоксиметрия и регистрация ЭКГ в 12-ти отведениях до и после лечения. Средний возраст пациентов составил 63,75 (46;77) лет, средняя длительность пароксизма 2,3 (0,5;5) часа. Среднее АД до лечение составило 70,4 (60;80) мм рт.ст., ЧСС до лечения 187 (150;250) уд/мин. Всем пациентам вводился пропафенон внутривенно капельно в средней дозе 87,5 (35:105) мг, среднее время инфузии составило 25,4 (20;28,5) мин.

Результаты исследования

Пароксизм купировался у 41 из 48 пациентов, что составило 85,4%, у них после лечения среднее АД составило 83,7 (70;96) мм рт.ст., т.е. повысилось на 16%. Средняя ЧСС после лечения 105 (65;229) уд/мин (снизилось на 44%). Остальным больным (14,6 %), у которых не произошла фармакологическая кардиоверсия, была проведена успешная электрическая кардиоверсия 150 ДЖ реанимационной бригадой СМП. Причиной неуспешного восстановления ритма можно предположить введение недостаточной дозы препарата (менее 1 мг/кг).

Выводы.

Пропафенон эффективный препарат с высоким профилем безопасности в условиях догоспитального этапа, обладает высокой купирующей способностью приступов наджелудочковой пароксизмальной тахикардии, сопровождающихся гипотонией на догоспитальном этапе при раннем обращении в службу СМП (от 0,5 до 5 часов).

АНАЛИЗ АНТИАРИТМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ В СЕВЕРНЫХ РЕГИОНАХ РОССИИ.

Автор: Обухова Д.В., Синцова С.В., Чичерина Е.Н.
Отрасль медицины: Кардиология
ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, Киров (Кировская обл.), Россия

Источник финансирования: нет

Обоснование исследования. Фибрилляция предсердий (ФП) является наиболее распространенным нарушением ритма сердца в клинической практике, риск развития увеличивается с возрастом и при наличии органической патологии сердца. Лечение больных с ФП является актуальной и непростой задачей клинической кардиологии, и имеет существенное социальное значение, так как ФП способствует развитию и прогрессированию сердечной недостаточности, и является причиной инсультов.

Цель исследования. Оценить структуру назначения антиаритмической терапии среди пациентов с различными формами фибрилляции предсердий, госпитализированных в кардиологическое отделение многопрофильного стационара.

Материалы и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ 296 историй болезни пациентов, с различными формами фибрилляции предсердий, проходивших лечение в кардиологическом отделении Частного учреждения здравоохранения «Клиническая больница «РЖД-медицина» города Киров» в период с 1 января 2017 г. по 31 декабря 2019 г. При анализе медицинских карт исследуемых фиксировали демографические данные, форму и длительность ФП, медикаментозную антиаритмическую терапию. Пациенты, проходящие лечение в кардиологическом отделении, проживают в Кировской области, Республике Коми и Республике Марий Эл.

Результаты исследования. На основании анализа данных 296 пациентов с фибрилляцией предсердий выявлено, что пароксизмальная форма регистрировалась у 153 пациентов (51,7%); перманентная форма 116 пациентов (39,2%); персистирующая форма 27 (9,1%) пациентов. Среди пациентов преобладали женщины – 166 (56%), количество мужчин составило 130 (44%). Средний возраст пациентов составил 69,3±10,3 г. Антиаритмические средства были назначены 275 (92%) пациентам. В проведенном исследовании у 244 (89%) пациентов проводилась монотерапия, 31 (11%) пациенту назначалась комбинированная терапия. В качестве монотерапии у 197 (67%) пациентов использовались бета-адреноблокаторы, среди них чаще всего использовался бисопролол – 38% среди всех назначений, метопролол - 29%. Следует отметить, что при лечении пароксизмальной ФП - метопролол и бисопролол назначались с одинаковой частотой; при перманентной ФП преимущественно назначался бисопролол; при персистирующей форме ФП сочетание бета-адреноблокатора с сердечным гликозидом (дигоксин). Неселективный бета-адреноблокатор (действующий на β1- и β2-адренорецепторы) - соталол применялся при пароксизмальной форме ФП у 16 (6%) пациентов. Сердечный гликозид - дигоксин был назначен 11 (4%) пациентам с перманентной формой ФП. Амиодарон в качестве монотерапии и в сочетании с метопрололом назначался с одинаковой частотой (2%) при пароксизмальной и персистирующей формах ФП.

Выводы. Антиаритмическая терапия назначалась подавляющему большинству пациентов с ФП. Выбираемая тактика фармакотерапии ФП соответствует современным клиническим рекомендациям. Предпочтение отдается стратегии контроль частоты, преимущественно кардиоселективными бета1-адреноблокаторами – бисопрололом и метопрололом.

АНТИКОАГУЛЯНТНАЯ ТЕРАПИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ В СЕВЕРНЫХ РАЙОНАХ РФ

Автор: Федяшина Е.С., Синцова С.В., Чичерина Е.Н.
Отрасль медицины: Кардиология
ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава РФ, Киров, Россия

Источник финансирования: Нет

Фибрилляция предсердий (ФП) является самой распространенной аритмией, достигающей 2% в популяции, ассоциируется с высоким риском тромбоэмболических осложнений. По мнению Всемирной Организации Здравоохранения, в настоящее время наблюдается «эпидемия» ФП. Несмотря на значимый прогресс в лечении пациентов с ФП, данная аритмия остается одной из основных причин инсульта, сердечной недостаточности, внезапной смерти. Смертность среди больных с ФП выросла в 2 раза, а утрата трудоспособности на 18%. Независимо от того, какая будет выбрана тактика лечения, всем пациентам с ФП при высоком риске развития тромбоэмболических осложнений показана терапия антикоагулянтами. Однако частота применения оптимальных режимов антикоагулянтной терапии в реальной клинической практике по-прежнему остается низкой.

Цель - проанализировать частоту и структуру назначения антикоагулянтной терапии пациентам с ФП на догоспитальном и госпитальном этапах.

Материалы и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ историй болезни 296 пациентов с ФП, проходивших лечение в кардиологическом отделении Частного учреждения здравоохранения «Клиническая больница «РЖД-медицина» города Киров» в период с 1 января 2017 г. по 31 декабря 2019 г. Пациенты, проходящие лечение в кардиологическом отделении, проживают в Кировской области, Республике Коми и Республике Марий Эл.

Результаты. За исследуемый период методом сплошной выборки изучена 296 история болезни пациентов с разными формами ФП. Среди включенных в исследуемую группу пациентов мужчин 130 (43,9%), женщин 166 (56,1%). Средний возраст составил 69,3±10,3 лет. Среди форм ФП в группе чаще встречалась пароксизмальная – у 153 (51,7%); перманентная форма 116 пациентов (39,2%); персистирующая – у 27 (9,1%) пациентов. У мужчин, как и у женщин, преобладала пароксизмальная форма ФП. На догоспитальном этапе антикоагулянты были назначены 63,9% больным. Из них: 34,8% пациентов регулярно принимали препараты (чаще принимали варфарин – 75 человек (25,4%); 3,7% - не принимали препараты; остальные пациенты эпизодически принимали, рекомендованные антикоагулянты. Из 296 пациентов с ФП антикоагулянтная терапия в стационаре была назначена 203 (68,6%) пациентам (индекс CHA2DS2VASc>2). Из антикоагулянтных препаратов варфарин был назначен 114 пациентам (56,2%); новые оральные антикоагулянты 89 пациентам (43,8%).

Выводы: 1.Отмечается низкий уровень приёма антикоагулянтов пациентами с ФП на догоспитальном этапе в северных регионах страны, что увеличивает риск развития осложнений.

2.Несмотря на то, что на госпитальном этапе пациентам подобрана оптимальная антикоагулянтная терапия, на амбулаторном этапе резко снижается комплаенс среди пациентов, в том числе, в связи с низким контролем со стороны врачей.

3.Необходимо уделять более пристальное внимание на амбулаторно-поликлиническом этапе данной категории пациентов для увеличения приверженности пациентов к антикоагулянтной терапии.

ДИСФУНКЦИЯ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА ПОСЛЕ ИМПЛАНТАЦИИ ЭКС

Автор: Жуковский Н.С.[1], Бергер М.М.[1], Денисова А.М.[2]
Отрасль медицины: Кардиология
ГБУЗ «Мариинская больница», Санкт-Петербург, Россия[1],
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет», Санкт-Петербург, Россия[2]

Источник финансирования: нет

Симптомы сердечной недостаточности (СН) после имплантации ЭКС встречаются в 5-20% случаев и чаще обусловлены правожелудочковой стимуляцией в режиме VVI, приводящей к снижению ударного объема(УО) вследствие несинхронного сокращения предсердий и желудочков. Другим механизмом является несинхронное сокращения ЛЖ, что приводит к снижению эффективности систолы ЛЖ и падению выброса, существующая до имплантации блокада ЛНПГ может прецитипировать это осложнение.

Мужчина 50л с АВ блокадой вскоре после протезирования МК, с пресинкопе и жалобами на слабость поступил для плановой имплантации ЭКС. При госпитализации ЧСС 35-40, субтотальная АВ-блокада и блокада передневерхнего разветвления ЛНПГ, при ЭхоКГ: ФВ 59%, нормально функционирующий протез МК. Пациенту был имплантирован ЭКС в режиме DDDR с использованием электродов с активной фиксацией, установленных в ушко ПП и верхушку ПЖ, на 5й день из-за сохранявшейся слабости выполнена ЭхоКГ при которой: ФВ 27%, низкий УО, протез МК функционирует нормально. Электроды ЭКС фиксированы, функция ТК сохранена, жидкости в перикардиальной полости нет. Обратила на себя внимание выраженная асинхронность сокращения ЛЖ с дискинезом верхушки, однако пациент ИМ не переносил. Выполнена оценка глобальной и локальной деформации левого желудочка, глобальный продольный стрейн (GLS) снижен, при оценке локальной деформации выраженная диссинхрония сокращения сегментов ЛЖ, с растяжением верхушечных сегментов из-за разного времени активации. После временного отключения ЭКС - замещающий узловой ритм с частотой 35-45, ФВ выросла до 45%, увеличился УО. Оптимизация АВ-задержки, включение алгоритмов поиска АВ-проведения и минимизации ПЖ стимуляции не принесли успеха. Техническая возможность к апгрейду до ресинхронизирующей системы(РСТ) отсутствовала. В связи с недавней имплантацией и использованием электродов с активной фиксацией было принято решения о репозиции желудочкового электрода в МЖП, что и было выполнено на следующий день. Оценка сократимости по ЭхоКГ в операционной не удалась из-за плохой визуализации, место имплантации желудочкового электрода было выбрано по получению наиболее узкого стимулированного комплекса на ЭКГ. При контрольной ЭхоКГ ФВ 45%, больше УО, улучшение глобальной и локальной деформации, более синхронное сокращение сегментов ЛЖ, меньший разброс времени до достижения пика деформации. Пациент отметил улучшение самочувствия, слабость не беспокоила. При контрольном осмотре через 3 мес., жалоб нет, ФВ 53%, нормальный GLS и УО.

Синдром кардиостимулятора не редкое осложнение, осведомленность позволяет правильно выбрать объем и режим стимуляции при планировании имплантации или возникновении СН после установки ЭКС. ЭхоКГ играет ключевую роль в оценке дисфункции ЛЖ. Современные методики эхокардиографии позволяют не только выявить асинхронное сокращение ЛЖ перед и после имплантации ЭКС, но также могут быть использованы в операционной для выбора места имплантации ПЖ и/или коронарного электрода.

ОСОБЕННОСТИ ИННЕРВАЦИИ ЛЁГОЧНОЙ АРТЕРИИ У ЧЕЛОВЕКА И СВИНЬИ

Автор: Кошевая Е.Г., Митрофанова Л.Б., Кондори И., Гончарова Н.С., Вахрушев А.Д., Михайлов Е.Н., Лебедев Д.С., Моисеева О.М., Коробченко Л.Е., Мурашова Л.А., Воронин С.Е., Андреева Е.М.

Отрасль медицины: Кардиология

ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ 18-315-20050.

Лёгочная гипертензия (ЛГ) – клиническое состояние, характеризующееся повышением лёгочного сосудистого сопротивления. Существуют различные патофизиологические модели ЛГ на животных, однако остаются не решёнными вопросы, связанные с интерпретацией полученных результатов для клинической практики.

Цель исследования: сравнительный анализ иннервации легочной артерии у человека и свиньи

Материалы и методы: материалом исследования послужила зона бифуркации лёгочной артерии (ЛА) с окружающей жировой клетчаткой. Был изучен аутопсийный материал ЛА 12 пациентов 55-78 лет без ЛГ и 8 свиней породы landras в возрасте 3-5 месяцев. Кроме стандартного гистологического, проводилось иммуногистохимическое исследование (ИГХИ) с антителами к S100, tyrosine hydroxylase (TH), мускариновому ацетилхолиновому рецептору M1, дофаминовым рецепторам D1, D2, D5. Морфометрический анализ осуществлялся с помощью анализатора изображения Leica Application Suite V 4.5.0 и LeicaScope (Германия).

Результаты: Нервные волокна и ганглии свиньи располагались в адвентиции и жировой клетчатке во всех случаях, тогда как у человека нервные волокна в адвентиции – только в 1 случае.

Выявлены достоверные различия плотности и диаметра нервных волокон между человеком и свиньёй – в стенке ЛА и периваскулярной жировой клетчатке свиньи большее количество нервных волокон меньшего диаметра. Однако, статистически значимой разницы в глубине залегания нервных волокон не было выявлено. Плотность, диаметр и расстояние до интимы нервных ганглиев не различались.

ИГХИ с M1 и TH выявили экспрессию рецепторов в эндотелии, гладкомышечных клетках ЛА, нервных волокнах и ганглиях человека. Выраженность экспрессии M1 во всех структурах была 4 балла, TH на клетках ЛА – 1-2 балла, на нервных волокнах и ганглиях от 1 (в 11% случаев) до 4 баллов. У свиньи экспрессия M1 также определялась во всех структурах, на клетках ЛА 1-3 балла, на клетках нервных волокон 1-2 балла. Выраженность экспрессии TH на нервных волокнах составила 1-2 балла, в части волокон (от 13 до 77%) маркёр не экспрессировался; также отсутствовала экспрессия на клетках ЛА.

Экспрессии дофаминовых рецепторов в нервных волокнах и ганглиях не было обнаружено. У человека отмечалась экспрессия D1 на клетках ЛА, оцененная в 1-2 балла, и отсутствовала экспрессия D2, в то время как у свиньи отсутствовала экспрессия обоих маркёров. Однако уровень экспрессии D5 на оболочках нервных волокон и ганглиев, клетках ЛА и сосудах периваскулярной клетчатки у человека составил 4 балла, у свиньи от 1 до 4 баллов.

Заключение: В результате исследования периартериальной клетчатки ЛА у человека и свиньи были выявлены различия в плотности и диаметре нервных волокон, однако глубина их залегания не различались. В целом, у человека и свиньи наблюдается сходный рецепторный профиль. Следует отметить меньшую выраженность экспрессии всех исследованных маркёров у свиньи в сравнении с человеком. На основании полученных данных можно утверждать о сходстве иннервации ЛА человека и свиньи в норме.

ЛАБОРАТОРНЫЕ МАРКЕРЫ ОСТРОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЧЕК У ПАЦИЕНТОВ С ИМПST ПОСЛЕ ПЕРВИЧНОГО ЧКВ.

Автор: Демчук О.В., Сукманова И.А.
Отрасль медицины: Кардиология
КГБУЗ Алтайский краевой кардиологический диспансер, Барнаул, Россия

Источник финансирования: нет

Цель исследования: изучить уровень молекулы КИМ-1 и ИЛ -18 - как биомаркеров раннего развития острого почечного повреждения у пациентов с ИМ после ЧКВ.

Материалы и методы: В исследование включено 54 пациента с ИМпST после ЧКВ. Основную группу составили 39 пациентов (29 (74%) мужчины и 10 (25%) женщин) в возрасте 61,8±2,0 год с ИМпST после ЧКВ и признаками острого повреждения почек, в группу сравнения вошли 15 пациентов с ИМпST после ЧКВ, не имеющих ОПП, средний возраст которых составил 62,3±2,07 лет. Критерии исключения: (сахарный диабет, онкопатология, анемия тяжелой степени тяжести). У всех пациентов оценивалась динамика уровня креатинина с подсчетом СКФ по формуле CKD-EPI, проводилась ЭХОКГ, коронарография со стентированием ИЗА. При нарастании уровня креатинина (более чем на 26,5 ммоль/л) от исходного значения в течение первых 3-х суток, на 3 й и на 10 е сутки госпитализации методом ИФА исследованы молекула КИМ-1 (Kidney Injury Molecule-1) и ИЛ-18, через 6 месяцев от острого коронарного события в динамике исследовался уровень креатинина с подсчетом СКФ.

Результаты и их обсуждение: У пациентов первой группы исходный уровень креатинина составил 81,4±4,0 мкмоль/л, в группе сравнения 76,6±3,7 мкмоль/л, ($p<0,05$). СКФ у пациентов основной группы была 84,03±3,3 мл/мин/1,73м2, группы сравнения-78±3,7 соответственно ($p>0,05$). На третьи сутки после ЧКВ у пациентов основной группы отмечено повышение уровня креатинина до 132,5±7,8 мкмоль/л со снижением СКФ до 54±3,7%, в группе сравнения уровень креатинина составил 83,2±2,4, СКФ 94,6±2,1 ($p<0,05$). Нормализация уровня креатинина с полным восстановлением почечной функции перед выпиской наблюдалась у 24 (62%) пациентов, у 15 (38,4%) пациентов имелось частичное восстановление функции почек. Через 6 месяцев у 6 (20,6%) пациентов выявлено снижение функции почек: у 4 (13%) до стадии С3а, у 2 (6,8%) до стадии С3б. Уровень молекулы КИМ в моче на 3 сутки от ЧКВ в основной группе был достоверно выше, чем в группе сравнения, составил - 2008±276 пг/мл и 143,5±22,4 пг/м ($p <0,05$), соответственно. На 10 сутки госпитализации уровень КИМ 1 в основной группе составил 848 ±122 пг/мл, что было в 2,3 раза меньше, чем на 3 и сутки. Уровень ИЛ-18 на третьи сутки после ЧКВ составил -154,8± 20,4 пг/мл, перед выпиской 92,02±12,3 пг/мл что было в 1,6 раз ниже в сравнении с исходным показателем. В группе без ОПП уровень ИЛ-18 на 3 и сутки составил 43±8,3 пг/мл, ($p<0,05$), что было достоверно ниже, чем в основной группе.

Выводы: полное восстановление функции почек при ОПП после ЧКВ наблюдалось у 62% больных с ИМ. Кроме динамической оценки уровня креатинина с подсчетом СКФ, дополнительными ранними маркерами острого почечного повреждения у пациентов с ИМпST после ЧКВ являются молекула КИМ 1 и ИЛ 18. Данные показатели наиболее показательно указывают на развитие острого почечного повреждения на 3 и сутки от ЧКВ с нормализацией значений при полном восстановлении функции почек к 10 м суткам заболевания.

ЭКГ-МАРКЕРЫ ЛОКАЛЬНОГО УВЕЛИЧЕНИЯ ДИСПЕРСИИ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ РЕПОЛЯРИЗАЦИИ (МОДЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

Автор: Артеева Н.В., Азаров Я.Э.
Отрасль медицины: Кардиология
Институт физиологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук, ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар, Россия

Источник финансирования: Программа ГЗ № ГР АААА-А17-117012310154-6; АААА-А17-117012310152-2) (2019–2021 гг.)

ОБОСНОВАНИЕ. Локальное увеличение дисперсии реполяризации (ДР) может вносить больший вклад в аритмогенез по сравнению с увеличением глобальной ДР (разницы во времени между наиболее ранней и наиболее поздней реполяризацией во всем объеме желудочков). Целью данного модельного исследования было найти специфичные ЭКГ-маркеры локального увеличения ДР в условиях, когда глобальная ДР не увеличена.

МЕТОДЫ. В рамках компьютерной модели ECGSIM ДР локально увеличивали в 10 различных областях желудочков путем укорочения/удлинения длительности потенциалов действия на эпи- и эндокарде, при одинаковой величине глобальной ДР. Параметры Т-волны анализировали в смоделированных стандартных ЭКГ – прекордиальных и анатомически упорядоченных отведениях от конечностей (система Cabrera). Всего было проанализировано 32 сценария изменения локальной ДР, в каждом из которых определяли величину глобального интервала Tpeak-Tend (доказанный показатель глобальной ДР) как разность между наиболее ранним пиком и наиболее поздним окончанием Т-волны; дисперсию Tpeak-Tend как максимальную разность между величинами интервалов Tpeak-Tend во всех 12 стандартных отведениях; максимальные разности между соседними отведениями во времени Tpeak и времени Tend.

РЕЗУЛЬТАТЫ. Во всех сценариях изменения локальной ДР различия в величине глобального интервала Tpeak-Tend не превышали 2-4 мс. Локальное повышение ДР в 8 из 32 сценариев привело к увеличению дисперсии Tpeak-Tend (25-35 мс vs 18 мс в норме). Также при локальном увеличении ДР в 28 из 32 сценариев возрастали разности между соседними отведениями во времени Tpeak и во времени Tend (30-60 мс vs 15-20 мс в норме).

ВЫВОДЫ. Моделирование показало, что локальное повышение ДР выражается в возрастании различий в моментах Tpeak и Tend между соседними анатомически упорядоченными отведениями (aVL, I, aVR (-), II, aVF, III и V1-V6), даже если глобальная ДР, глобальный Tpeak-Tend и дисперсия Tpeak-Tend не увеличены.

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ В СОЧЕТАНИИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Автор: Котова К.А., Рыбалко Г.С., Ракитская И.В., Михайличенко Е.С., Реутова Н.О., Багрий О.Н.
Отрасль медицины: Кардиология
ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького», Донецк, Украина

Источник финансирования: Нет

Введение. Распространенность фибрилляции предсердий (ФП) и риск сопряженных с ней сердечно-сосудистых осложнений у лиц с сахарным диабетом 2 типа (СД2т) существенно выше, чем у лиц без диабета, что делает изучение взаимного влияния этих двух состояний актуальной проблемой кардиологии.

Целью работы явилось изучение особенностей структуры и функции левого желудочка (ЛЖ) при ФП у лиц с СД2т.

Материал и методы. Под наблюдением находились 78 больных с СД2т (34 – 43,6% мужчин и 44 – 56,4% женщин, средний возраст 68,9±10,2 лет), среди которых были выделены 2 группы лиц: группу А (n=42) составили больные СД2т с ФП, группу Б (n=36) – больные СД2т без ФП. По полу, возрасту, давности СД2т, степени его компенсации, частоте артериальной гипертензии (АГ) и ишемической болезни сердца (ИБС) эти группы были сравнимы. Среди больных с ФП впервые-выявленная форма отмечена в 9 (21,4%) наблюдениях, пароксизмальная - в 10 (23,8%), персистирующая – в 3 (7,1%), перманентная (постоянная) – в 20 (47,6%); средний балл по шкалам CHA2DS2VASc составил 3,5±0,7, HAS-BLED – 2,8±1,3; средняя давность ФП – 6,4±4,7 года. Параметры структуры и функции ЛЖ оценивали эхокардиографически, по стандартным методикам на аппаратах «Ultramark-9» (фирмы ATL, США), «HDI-5000» (фирмы Phillips, Германия) и «ACUSON» (фирмы Siemens, Германия), с использованием датчиков с частотой 2,5-3,0 МГц. Показатели индексировали на площадь поверхности тела; средние величины представлены ± стандартное отклонение. Материал обрабатывали с использованием пакета «Statistica 6.1».

Результаты. В группе А в сравнении с группой Б статистически значимо более высокими были уровни индекса массы миокарда ЛЖ (149,7±18,6 против 134,2±21,4 г/м2), индекса конечно-систолического объема ЛЖ (27,3±3,2 против 24,2±5,4 мл/м2), поперечного размера левого предсердия (4,52±0,61 против 3,67±0,35 см), и отчетливо ниже – уровни фракции выброса (ФВ) ЛЖ (44,2±13,1 против 59,3±8,7%), все $p < 0,05$. Также в группе А выше, чем в группе Б были представлены частоты гипертрофии ЛЖ (29 больных – 69,0% против 9 – 25%), дилатации ЛЖ (18 – 42,9% против 6 – 16,7%), снижения ФВ ЛЖ (12 – 28,6% против 5 – 13,8%), все $p < 0,05$. Среди больных с ФП те, кто имел ее постоянную форму, в сравнении с другими формами ФП, демонстрировали достоверно более высокие средние значения давности СД2 и ФП, гликозилированного гемоглобина и креатинина крови, индексов массы миокарда и объемов ЛЖ.

Выводы. ФП, особенно ее постоянная форма, при СД2, ассоциирована с наличием гипертрофии, дилатации и систолической дисфункции ЛЖ.

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЙ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА У ЖЕНЩИН И МУЖЧИН

Автор: Аникин В.В., Николаева Т.О., Изварина О.А., Беганская Н.С.
Отрасль медицины: Кардиология
ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, Тверь, Россия

Источник финансирования: нет

ОБОСНОВАНИЕ

Риск возникновения внезапной сердечной смерти и тяжесть состояния при инфаркте миокарда (ИМ) определяются в том числе наличием и выраженностью аритмического синдрома. При этом нарушения сердечного ритма при ИМ у женщин и мужчин имеют свои не до конца изученные особенности.

МЕТОДЫ

Проведено обследование 120 женщин (основная группа) в возрасте от 36 до 74 лет (56,1±1,9 года) и 50 мужчин (группа сравнения) с острым инфарктом миокарда (ОИМ) 37 - 72 лет (55,8±1,2 года), поступивших в кардиологические отделения больниц г.Твери. В основной группе было выделено две подгруппы: женщины с ОИМ до 60 лет (n=65) и 60 лет и старше (n=55).

РЕЗУЛЬТАТЫ

При проведении холтеровского мониторирования ЭКГ («Кардиотехника-04-3», «Инкарт») в течение суток, аритмические эпизоды зарегистрированы у 59 (90,8%) больных инфарктом женщин до 60 лет, 53 (96,4%) пациенток старше 60 лет и 48 (96%) мужчин.

При анализе нарушений сердечного ритма, более чем у 90% обследованных выявлялась суправентрикулярная экстрасистолия (ЭС). Парные наджелудочковые ЭС не имели достоверных различий между группами женщин (44,6% - 41,8%) и встречались достоверно чаще по сравнению с группой мужчин (26%). Пароксизмы наджелудочковой тахикардии, с преимущественным возникновением в часы бодрствования, а также пароксизмы фибрилляции предсердий преобладали у женщин старшей возрастной группы (36,4% и 12,7%) по сравнению с более молодыми женщинами (23,1% и 0%) и мужчинами (20% и 6%). Мономорфная желудочковая ЭС регистрировалась у значительного количества больных ОИМ всех наблюдаемых групп (86,5%). Однако, частая желудочковая ЭС (более 5 ЭС в минуту) преобладала у больных женского пола, преимущественно в более молодом возрасте (7,7% против 0% у мужчин). У мужчин с ОИМ чаще встречались полиморфные желудочковые ЭС (74%; $p<0,01$) и эпизоды неустойчивой желудочковой тахикардии (20%; $p<0,05$), хотя между группами женщин также имелись различия в частоте встречаемости полиморфной ЭС, наблюдавшейся у пожилых женщин (41,8%) несколько чаще по сравнению с женщинами младшей возрастной группы (29,2%). Эпизоды неустойчивой желудочковой тахикардии были обнаружены только у пациенток с Q-ИМ. В целом, нарушения ритма прогностически неблагоприятных высоких градаций по Lown-Wolff (II-V кл.) встречались чаще у мужчин (86%; $p<0,001$) и женщин старше 60 лет (47,3%), по сравнению с более молодыми (32,3%). Нарушения внутрижелудочковой проводимости регистрировались среди женщин старшего возраста в 16,4% случаев (в 4-5 раз чаще). Несколько больше случаев АВ-блокады 1 ст. отмечено у женщин старше 60 лет, АВ-блокады 2 и 3 ст. встречались только у мужчин и женщин моложе 60 лет в единичных случаях.

ВЫВОДЫ

Таким образом, различия в частоте встречаемости нарушений ритма и проводимости в зависимости от пола заключались преобладании пароксизмов наджелудочковой тахикардии, частой желудочковой экстрасистолии и нарушений внутрижелудочковой проводимости среди женщин, желудочковых экстрасистол III-V градаций по Lown-Wolff у мужчин.

ПРЕДИКТОРЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПЕРИОПЕРАЦИОННОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ ХРОНИЧЕСКОЙ ИБС ПОСЛЕ АОРТО-КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ

Автор: Соколова Н.Ю., Савельева Е. А., Анохин А. В.
Отрасль медицины: Кардиология
ГБУЗ Тверская область «ОКБ», Тверь, Россия

Источник финансирования: нет

ОБОСНОВАНИЕ: Фибрилляция предсердий (ФП) - это наиболее распространенная аритмия во всем мире, встречаемость которой неуклонно растет. Распространенность данной аритмии у пациентов с ИБС составляет около 20-30 %, при этом ФП опасна не только тромбоэмболическими осложнениями, но и возможными когнитивными нарушениями.

ЦЕЛЬ: определить маркеры возникновения периоперационной ФП у больных с хронической ИБС при проведении аорто-коронарного шунтирования (АКШ).

МЕТОДЫ: В исследование вошли 62 пациента после АКШ. Критерии включения: наличие хронической ИБС и показаний к проведению АКШ. Критерии исключения: отсутствие ФП в анамнезе до АКШ, заболевания щитовидной железы, выраженная дисфункция клапанов на фоне ИБС, аневризма левого желудочка (ЛЖ), острый период инфаркта миокарда (ИМ) (включение в исследование проводили через 3 месяца после перенесенного острого ИМ), тяжелая систолическая дисфункция ЛЖ (фракция выброса ЛЖ <35 %), значимое атеросклеротическое поражение каротидного бассейна (стеноз > 70 %). Все больные разделены на 2 группы: 1-я - после АКШ без ФП (n=33), 2-я - АКШ с ФП (n=29). Средний возраст больных 62,3±4,6 года. В дооперационном периоде проводили общеклиническое и эхокардиографическое обследование, а также изучали N-терминальный промозговой натрийуретический пептид (NT-проBNP).

РЕЗУЛЬТАТЫ: Проведенный многофакторный логистический регрессионный анализ продемонстрировал корреляционную взаимосвязь между возникновением впервые выявленной периоперационной ФП и следующими факторами: толщина стенок ЛЖ >1,38 мм (p=0,037), ФВ ЛЖ< 48 % (p<0,05), диаметр ЛП ≥ 4,6 мм (p<0,05), степень митральной регургитации >1,5 (p=0,03), систолическое давление в легочной артерии >23 мм рт. ст. (p=0,042), наличие эпикардиального жира (p<0,05), индекс массы тела >32,5 (p=0,04), NT-проBNP в сыворотке крови до АКШ >320 пг/мл (p<0,05).

ВЫВОДЫ: Пациенты хронической ИБС с измененными структурно-функциональными параметрами сердца, увеличенной массой тела и повышением NT-проBNP в сыворотки крови имеют высокие риски возникновения периоперационной и послеоперационной ФП.

ОЦЕНКА ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ ПАРАМЕТРАМИ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ МИОКАРДА И ДАННЫМИ УДАЛЕННОГО КОМПЬЮТЕРНОГО МОНИТОРИНГА О УГРОЖАЮЩИХ СОСТОЯНИЯХ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Автор: Шахмаева Н.Б
Отрасль медицины: Кардиология
ГАУЗ СО СОКБ 1, Екатеринбург, Россия

Источник финансирования: Работа поддержана грантом РНФ (№19-14-00134)

Введение

Электрокардиотерапия является одним из общепризнанных методов лечения хронической сердечной недостаточности, позволяющая повысить выживаемость больных. Однако в 30-40% случаев она не приводит к улучшению качества их жизни. С другой стороны, небезопасная для пациентов и дорогостоящая имплантация электрокардиостимуляторов часто оказывается избыточной вследствие недостаточно эффективного отбора пациентов, основанного на существующих клинических показателях. Поэтому изучение механизмов обратного ремоделирования миокарда у пациентов с длительно функционирующими имплантированными системами жизнеобеспечения, разработка методов стратификации рисков и отбора больных, а также выбор оптимальных условий оперативного вмешательства и постоперативного лечения пациентов на основе технологий персонализированной медицины и удаленного компьютерного мониторинга остаются актуальными задачами кардиологии и хирургической аритмологии.

Цель

Оценка взаимосвязи между параметрами ремоделирования миокарда и данными удаленного компьютерного мониторинга о угрожающих состояниях у больных хронической сердечной недостаточностью (ХСН).

Методы.

Рассмотрена группа пациентов ДКМП (n=20) после сердечной ресинхронизирующей терапии, послеоперационный период составлял от 6 месяцев до 2 лет. Оценка нарастания ХСН проводилась по данным удаленного мониторинга (УМ). Пациенты были разделены на две подгруппы с признаками нарастания ХСН и без. Всем пациентам проведена эхокардиография, из данных которой получены параметры ремоделирования левого желудочка (ЛЖ), в частности параметры функциональной геометрии (индексы: пространственной и временной неоднородности движения стенки ЛЖ; сферичности; конусности; сложности формы ЛЖ).

Статистическая обработка проводилась с помощью SPSS 23.0. Данные представлены как медиана и 25-й и 75-й процентили, сравнение между подгруппами проводилось с помощью критерия Манна – Уитни. Проведен ROC- анализ данных, диагностическая значимость теста определялась по площади под характеристической ROC-кривой (ППК).

Результаты.

По данным УМ у 40% пациентов наблюдалось нарастание ХСН, также в этой подгруппе наблюдалось значимое снижение индекса пространственной неоднородности по сравнению с подгруппой без нарастания ХСН (0.26 (0.23; 0.42) против 0.21 (0.18;0.28), p=0.042). ROC- анализ демонстрирует диагностическую значимость индекса пространственной неоднородности, так ППК = 0.73 при пороге отсечения 0.27 при соответствующем балансе между чувствительностью и специфичностью на уровне 76 %.

Индекс сложности формы в конечную диастолу также значимо отличается в подгруппах с нарастанием ХСН и без (0.05 (0.03;0.19) против 0.21 (0.15;0.31), p=0.001). Диагностическая значимость индекса сложности формы: ППК = 0.79 при пороге отсечения 0.20, чувствительность и специфичность 79 %.

Выводы

Оценка ремоделирования ЛЖ с помощью показателей функциональной геометрии может быть полезна для прогнозирования прогрессирования ХСН у пациентов с ДКМП.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ПЛАЗМАФЕРЕЗА В ЛЕЧЕНИИ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ НАРУШЕНИЙ РИТМА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ОСТРЫЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА

Автор: Габинский Я.Л, Гофман Е.А, Родионова Н.Ю
Отрасль медицины: Кардиология
ГБУЗ СО «Уральский институт кардиологии», Екатеринбург, Россия

Источник финансирования: нет

Обоснование исследования: Изучить влияние процедур плазмафереза (ПФ) на течение желудочковой экстрасистолии (ЖЭ) у пациентов, перенесших острый инфаркт миокарда (ОИМ).

Методы исследования: Проанализировано 60 историй болезней пациентов из них 42 мужчин и 18 женщин. Средний возраст 62±4.1 года. Все исследуемые пациенты находились в стационаре с диагнозом ОИМ с зубцом Q различной локализации. Всем пациентам при поступлении проведена инвазивная коронароангиография (КАГ) со стентированием инфаркт - зависимой коронарной артерии. Диагноз ОИМ был выставлен на основании клинической картины, изменений на электрокардиограмме (ЭКГ), УЗИ сердца, повышения кардиоспецифических ферментов. Все пациенты принимали терапию бета-блокаторами (БАБ), статинами, ингибиторами АПФ/сартанами, дезагрегантами, омепразолом. В исследование были включены больные, у которых при расширении режима фиксировалась частая ЖЭ на ЭКГ, несмотря на приём БАБ в адекватной дозировке. Частая ЖЭ была подтверждена данными холтеровского мониторирования (ХМ). Исследовались пациенты, у которых по данным ХМ зафиксирована ЖЭ 4а и 4б класса по Лауну. Все пациенты были разделены на 2 группы. В первую группу (30 человек) из них 23 мужчины и 7 женщин вошли больные, которые продолжали принимать терапию БАБ. Вторую группу (30 человек) из них 19 мужчин и 11 женщин, составили больные, которым в дополнении к терапии БАБ был назначен курс ПФ. Курс ПФ проводился на аппарате Autopheresis C - 200 и состоял из 3 сеансов с удалением 1.5- 4.0 л плазмы и замещением кристаллоидными растворами в соотношении 2:1. В дальнейшем перед выпиской всем пациентам было повторно проведено ХМ с оценкой полученных результатов. Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью программы Biostat. Достоверность различия признаков оценивалась по критерию Стьюдента. Различия считались достоверными при $p< 0.05$.

Результаты исследования: Выявлены достоверные различия между данными ХМ пациентов 1 и 2 групп. Отмечено, что в 1 группе пациентов, которые получали терапию только БАБ, количество ЖЭ достоверно не изменилось. У пациентов 2 группы получены достоверные различия в количественной оценке ЖЭ до и после проведения процедур ПФ. Так у пациентов 2 группы отмечено сокращение мономорфных парных ЖЭ на 22.1% ($p< 0.05$), полиморфных парных ЖЭ на 18.4% ($p< 0.05$), групповых экстрасистол по типу тригимении на 9.5%. У одного пациента отмечено исчезновение короткого пароксизма желудочковой тахикардии.

Выводы:

1. Применение курса ПФ в сочетании с терапией БАБ у пациентов, перенесших ОИМ и имеющих желудочковые нарушения ритма, позволяет достоверно уменьшить количество ЖЭ и их градацию.

2. Использование метода ПФ в дополнении к терапии БАБ может быть рассмотрено у пациентов, перенесших ОИМ с наличием частой ЖЭ.

ПОСТРОЕНИЕ ПЕРСОНИФИЦИРОВАННЫХ ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МОДЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ КТ/МРТ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Автор: Василевский Ю.В.[1], Данилов А.А.[1], Чернышенко А.Ю.[2]
Шахмаева Н.Б
Отрасль медицины: Кардиология
ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ, Москва, Россия[1],
ИВМ РАН, Москва, Россия[2]

Источник финансирования: Грант РФФИ 18-00-01524 (18-00-01661)

ОБОСНОВАНИЕ

В последнее время всё больше внимания уделяется созданию персонифицированных электрофизиологических моделей, с помощью которых, например, предлагают наиболее эффективную стратегию абляции при фибрилляции предсердий. Для построения персонифицированных моделей как правило используются снимки компьютерной томографии (КТ) или магнитно-резонансной томографии (МРТ). В частности, для определения расположения и структуры участков фиброзной ткани у пациента может использоваться контрастированное МРТ, Late Gadolinium-Enhanced MRI (LGE-MRI). Разработка методов для сегментации КТ и МРТ снимков, а также алгоритмов построения расчётных сеток для желудочков и предсердий является важной задачей на пути к персонифицированным моделям в электрофизиологии.

МЕТОДЫ

Были разработаны и исследованы методы автоматической и полу-автоматической сегментации медицинских снимков с использованием текстурных признаков и методов машинного обучения. Были разработаны автоматические методы построения неструктурированных тетраэдральных сеток, в том числе для областей с несколькими материалами (здоровая и фиброзная ткани). Были исследованы методы построения поля ориентации волокон миокарда в желудочках сердца и предложены методы построения поля ориентации для предсердий. Для проведения вычислительных экспериментов были использованы анонимизированные КТ, МРТ и ЭКГ данные 5 пациентов.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Разработанные методы и алгоритмы были апробированы на нескольких КТ снимках. Были построены расчётные сетки для желудочков сердца с разным шагом по пространству. Также была построена расчётная сетка для грудной клетки одного из пациентов. По заданным правилам были построены поля ориентации волокон миокарда в желудочках. На полученной модели были проведены расчёты с использованием бидоменных уравнений с разным виртуальным положением очага экстрасистолы. Полученные результаты были переведены в виртуальную ЭКГ на основе прямой задачи ЭКГ с помощью модели электрической проводимости грудной клетки пациента. Проведено сравнение полученных кривых ЭКГ с данными ЭКГ пациента, записанными во время экстрасистолы. На основе визуального сравнения кривых ЭКГ сделан вывод о возможном положении очага экстрасистолы.

ВЫВОДЫ

Разработанные методы сегментации изображений, построения расчётных сеток и полей ориентации волокон могут в дальнейшем использоваться при создании персонифицированных электрофизиологических вычислительных моделей.

ЭКГ-ТЕЛЕМОНИТОРИНГ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С НЕКОРОНАРОГЕННЫМИ ЖЕЛУДОЧКОВЫМИ НАРУШЕНИЯМИ РИТМА

Автор: Федотова Я.В, Тулинцева Т.Э, Жабина Е.С

Отрасль медицины: Кардиология

ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова, Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: нет

Актуальность: желудочковые нарушения ритма (ЖНР) представляют собой опасные для жизни состояния, которые требуют лечения. Однако пациенты чаще предпочитают начинать лечение с медикаментозной терапии, чем немедленное хирургическое вмешательство.

Цель: оценить эффективность, скорость и безопасность антиаритмической терапии (ААТ) с помощью многосуточного телемониторинга ЭКГ (МТМ ЭКГ) 24/7 у пациентов с некоронарогенными желудочковыми нарушениями ритма.

Материалы и методы: одобренное локальным этическим комитетом одноцентровое открытое исследование включало 27 пациентов, средний возраст 40,7 ± 24,5 (18 женщин, 9 мужчин) с симптомными некоронарогенными ЖНР: у 7 пациентов была гипертоническая болезнь, у 6 - малые аномалии сердца, у 1 - миокардит в анамнезе, у 13 - ЖНР идиопатического характера. Для контроля за ААТ впервые использовано водонепроницаемое устройство весом 96 г, непрерывно регистрирующее ЭКГ в 10 отведениях (I-III, aVR, aVF, aVL, V1, V2, V4, V6) разработанное ЗОА «Инкарт». Данные с носимого устройства посредством смартфона передавались в центр обработки данных через Интернет для дальнейшего анализа (стандартные значения ЭКГ, количество желудочковых эктопических комплексов (ЖЭК)). Пациенты вели обычный образ жизни. Для оценки симптомов, нежелательных явлений (НЯ) и коррекции ААТ, врач ежедневно связывался с пациентами по телефону. В течение первых 3 дней МТМ ЭКГ оценивались исходные нарушения ЭКГ без терапии. ААТ начиналась с 4-го дня мониторинга, эффективность и безопасность оценивались в течение последующих 3-х дней. В отсутствие эффекта или в появления НЯ, антиаритмический препарат (ААП) изменялся после 2 периодов полувыведения. Эффективность лечения оценивали по клиническим и ЭКГ-критериям: снижение количества одиночных ЖЭК более чем на 75%, парных ЖЭК - на 90%, а также эпизодов неустойчивой желудочковой тахикардии (ЖТ) - на 100%.

Результаты: продолжительность МТМ ЭКГ составила в среднем 14,3 ± 4,5 суток. Среднее количество ЖЭК в сутки до назначения ААП в группе составило: одиночных – 16296,4 ± 4779,7 у 100% пациентов, парных – 918,7 ± 98,8 у 88% и эпизодов ЖТ – 53,3 7 ± 21,5 у 52 % . Все критерии эффективности ЭКГ ААТ наблюдались у 13 пациентов, два критерия ЭКГ - у 5 пациентов. Отсутствие эффекта (после назначения 3-го ААП) с проаритмогенным действием или без него у 9 пациентов, что послужило поводом к рекомендации радиочастотной катетерной аблации. Монотерапия была эффективной у 14 пациентов, комбинированная терапия - у 7, а смена терапии во время МТМ ЭКГ была у 6 пациентов. Наблюдались следующие НЯ: головокружение (7%), увеличение ЖНР (20%), блокада СА II степени (2%), АВ блокада I степени (12%), АВ блокада II степени (2%). Данные нарушения стали поводом для коррекции дозы или отмены ААП.

Выводы: МТМ ЭКГ позволяет без промедления реагировать на НЯ, в ряде случаев быстро убедиться в в неэффективности ААП. Непрерывный контакт с пациентом способствует увеличению безопасности, комплаентности и облегчает оптимальный выбор метода лечения.

ОСОБЕННОСТИ ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ РИТМА СЕРДЦА БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Автор: Шахмаева Н.Б
Отрасль медицины: Кардиология
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М.Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

Источник финансирования: нет

Цель. Изучить вариабельность ритма сердца у больных ишемической болезнью сердца (ИБС) и метаболическим синдромом (МС).

Методы исследования. Обследовано 96 мужчин, больных ИБС (стенокардия II – IV ФК) в возрасте от 42 до 65 лет (средний возраст 57,5±0,8 лет). Признаки МС выявлены у 34 пациентов (средний возраст 55,2±0,9 лет), которые составили основную группу. Контрольную группу составили 30 больных ИБС без МС (средний возраст 58,3±1,5 лет). Вариабельность ритма сердца изучали по 5-минутным записям кардиоинтервалограммы в положении лежа на спине в состоянии расслабленного бодрствования.

Результаты. Группы не различались по возрасту, длительности ИБС, функциональному классу стенокардии, проводимой терапии. Показатели вариабельности ритма в покое исходно у больных ИБС и МС и без МС составили соответственно: ЧСС - 65,9±1,2 и 56,1±1,8 уд/мин ($p<0,001$), SDNN - 27,1±1,8 и 34,1±3,6 мс ($p>0,05$); rMSSD - 16,4±1,1 и 22,9±2,6 мс ($p<0,05$); pNN50% - 1,0±0,3 и 5,7±2,1 ($p<0,05$) ; TP - 550,6±62,9 и 1201,6±332,9 мс2 ($p<0,05$) ; HF – 84,1±12,3 и 145,7±29,6 мс2; LF – 165,5±20,7 и 277,4±41,8 мс2 ($p<0,05$); VLF – 300,9±39,9 и 778,5±283,3 мс2 ($p>0,05$). Вегетативный баланс в покое у 23,5% больных ИБС и МС был отклонен в сторону преобладания парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, у 47,1% - отмечалась эйтония и у 29,4% - преобладала активность симпатической нервной системы, у пациентов с ИБС без МС аналогичные показатели составили соответственно 40,0% ($p>0,05$), 33,3% ($p>0,05$) и 26,7 % ($p>0,05$).

Выводы. Больные ИБС и МС по сравнению с больными без МС, отмечается в покое более высокая частота сердечных сокращений и более низкая вариабельность ритма сердца, что является неблагоприятным прогностическим признаком.

ПОГРАНИЧНАЯ ЗОНА КАК МИШЕНЬ ДЛЯ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ АРИТМОГЕННОГО РИСКА

Автор: Берникова О.Г.[1], Дуркина А.В.[1], Седова К.А.[2], Азаров Я.Э.[1]
Отрасль медицины: Кардиология
ФГБУН Институт физиологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар, Россия[1],
Факультет биомедицинской инженерии, Чешский технический университет, Прага, Чехия[2]

Источник финансирования: РФФИ № 18-315-00339

Введение. Удлинение реполяризации в пограничной к зоне ишемии области сопровождается терминальной инверсией Т-волны и коррелирует с повышенным риском реперфузионных желудочковой тахикардии и/или фибрилляции желудочков (ЖТ/ФЖ). Учитывая перспективу фармакологической коррекции длительности реполяризации в перфузируемом миокарде при появлении специфических электрокардиографических предвестников ФЖ, мы проверили гипотезу о возможности модификации аритмогенного риска при изменении длительности реполяризации в пограничной области.

Методы исследования. При изменении длительности реполяризации в пограничной (перфузируемой) области миокарда в модели острой 5-минутной ишемии и последующей реперфузии у 37 анестезированных крыс линии Wistar проведена оценка связи между показателями де- и реполяризации миокарда с возникновением реперфузионных желудочковых тахиаритмий. Время активации (AT), время реполяризации (RT) и длительность реполяризации (ARI) были определены в каждой из 64 униполярных электрограмм, зарегистрированных с помощью эпикардиальной матрицы в ишемической и пограничной зонах. Рассчитана дисперсия реполяризации. Сразу после коронарной окклюзии животным вводили плацебо (контроль, n=10), активаторы калиевых токов (IK(ATP), Ito) для укорочения реполяризации - пинацидил (Pin, 0,3 мг/кг, в/в, n=11) и NS 3623 (NS, 2 мг/кг, в/в, n=7) и блокатор калиевых каналов - тетраэтиламмоний (TEA, 4 мг/кг, в/в, n=9) для удлинения реполяризации в перфузируемой зоне.

Результаты исследования. В пограничной зоне реполяризация укорачивалась в группе Pin, удлинялась в группе TEA и не изменялись в группах контроля и NS в период ишемии и реперфузии. Дисперсия реполяризации увеличивалась во всех группах животных, но наименьшие значения наблюдались в группе Pin, а наибольшие – в группе TEA. В первые минуты реперфузии ЖТ/ФЖ возникли у 6 из 10 животных в контрольной группе, у 3 из 7 в группе NS, у 2 из 11 в группе Pin и у 9 из 9 животных в группе TEA ($\chi 2 = 13{,}845$, $p = 0{,}003$). Тяжесть аритмии (в баллах) была выше в группе TEA 11 (9;16) по сравнению с контрольной группой 4 (0;10, p= 0,018), группой NS 2 (1;5, p=0,023) и группой Pin 0 (0;2, p=0,001). В регрессионном анализе предиктором развития ЖТ/ФЖ и тяжести аритмий была длительность реполяризации в пограничной области (B=1.173, 95%ДИ 1.028-1.340, p= 0.018) и (B=0.380, 95% ДИ 0.146-0.614, p=0.002), соответственно.

Выводы. Активация IK(ATP) тока укоротила, а неспецифическая блокада калиевых токов удлинила реполяризацию в пограничной области. При этих вмешательствах встречаемость и тяжесть желудочковых тахиаритмий соответственно уменьшались, либо увеличивались. Активация Ito тока не повлияла ни на длительность реполяризации (вероятно из-за видовых особенностей крыс), ни на аритмогенез. Таким образом, укорочение реполяризации в пограничной области может быть использовано для профилактики жизнеугрожающих аритмий. Данное положение требует проверки в клинически релевантной модели в экспериментах на крупных животных.

АДАПТАЦИОННЫЕ РЕЗЕРВЫ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ПРИ СИНДРОМЕ ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ СИНУСОВОГО УЗЛА У ДЕТЕЙ

Автор: Буряк В.Н.
Отрасль медицины: Кардиология
ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова» МЗ РФ, Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: нет

Введение. Одно из ведущих мест в структуре сердечно-сосудистых заболеваний у детей занимают нарушения сердечного ритма. В последние годы в их генезе нарастает роль нарушений вегетативной регуляции деятельности сердца и, в частности, синдрома вегетативной дисфункции синусового узла. Нередким проявлением данного синдрома являются различные виды брадиаритмии.

Цель. Выяснить адаптационные резервы сердечно-сосудистой системы у детей с синдромом вегетативной дисфункции синусового узла.

Материалы и методы. Обследовано 80 детей в возрасте от 10-ти до 14-ти лет с синдромом вегетативной дисфункции синусового узла. У 49 пациентов отмечалась синусовая брадиаритмия, у 31 – брадикардия. Контрольную группу составили 30 практически здоровых детей аналогичного возраста. Всем обследованным проводился тест с дозированной физической нагрузкой(тредмил-тест) с помощью компьютеризированной стресс-тест-системы с программным обеспечением «КардиоЛаб»(г.Харьков).

Результаты. Толерантный ответ на физическую нагрузку отмечен только у 63,8±5,8% детей с синдромом вегетативной дисфункции синусового узла. В группе контроля данный ответ наблюдался достоверно($p<0,001$) чаще(в 95,7±7,3% случаев). При этом низкий уровень толерантности к физической нагрузке достоверно($p<0,05$) чаще встречался в подгруппе обследованных с синусовой брадиаритмией-(у 58,3±7,1% лиц) по сравнению с подгруппой с синусовой брадикардией(30,0%). Достоверно($p<0,001$) чаще у детей с синусовой брадиаритмией по сравнению с обследованными с синусовой брадикардией регистрировались недостаточный прирост частоты сердечных сокращений(54,2% и 4,0% соответственно), замедление восстановления частоты сердечных сокращений (45,8% и 28,0%), замедление восстановления АД в фазе рституции(33,3% и 8,0%).

Выводы. 1.Адаптационные резервы сердечно-сосудистой системы у детей с синдромом вегетативной дисфункции синусового узла снижены. 2.Снижение адаптационных резервов сердечно-сосудистой системы при синдроме вегетативной дисфункции синусового узла в большей степени выражено у детей с синусовой брадиаритмией по сравнению с детьми, имеющими синусовую брадикардию.

СТАРЕНИЕ И ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА

Автор: Бродовская Т.О., Гришина И.Ф.
Отрасль медицины: Кардиология
ГБОУ ВО УГМУ МЗ РФ, Екатеринбург, Россия

Источник финансирования: собственные средства

Синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) рассматривается как важный фактор риска развития сердечно-сосудистых осложнений. В настоящее время сердечно-сосудистую патологию принято рассматривать в концепции старения и относить к возраст-ассоциированным состояниям. В то же время, данных о взаимосвязях нарушений дыхания во сне и старением в доступной нам литературе обнаружено не было.

Цель Определить биологический возраст и выявить особенности электрофизиологического ремоделирования сердца пациентов с СОАС.

Методы

В исследование было включено 40 мужчин в возрасте 38 (31; 47) лет с диагнозом синдрома обструктивного апноэ сна средней и тяжелой степени. Группа контроля представлена здоровыми лицами, сопоставимыми по полу и возрасту с основной группой. Каждому обследуемому проводилась: 1. эхокардиографическое исследование в соответствии с рекомендациями ASE 2010 год и EAE 2009, 20015 год; 2 определение биологического возраста по методу Homa; 3. Электрокардиографическая оценка деполяризации и реполяризации миокарда, вариабельности сердечного ритма.

Результаты. Биологический возраст в исследуемой группе составил 51 (46;57) лет, и статистически значимо превышал показатель биологического возраста группы контроля 38,2 (34; 47) ($p<0.0001$). Структурно-функциональное состояние левых камер сердца пациентов с СОАС характеризовалось более развитием эксцентрической гипертрофии миокарда, высоким систолическом и диастолическим напряжением стенок ЛЖ. Указанные изменения протекали на фоне истощения вегетативного обеспечения деятельности сердца со сдвигом его регуляции с автономного уровня на метаболический и нарушением процессов реполяризации миокарда.

Выводы. СОАС может рассматриваться в качестве фактора риска раннего старения сердечно-сосудистой системы, развития сердечной недостаточности и внезапной сердечной смерти.

ОСОБЕННОСТИ ЭХОГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ С ХСН АССОЦИРОВАННОЙ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК И ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

Автор: Каримджанова Г.А.
Отрасль медицины: Кардиология
ТашПМИ, Ташкент, Узбекистан

Источник финансирования: ТашПМИ

Целью исследования явилось выявить клинические проявления и эхогеометрические параметры сердца у больных с хронической сердечной недостаточностью, ассоциированной с хронической болезнью почек и фибрилляцией предсердий.

Материалы и методы. Основную группу составили 60 больных с ХСН, ассоциированной с ХБП, в том числе 35 женщин и 25 мужчин. Скорость клубочковой фильтрации у 38 больных была 45-59 мл/мин/1,73 м2, у 19 больных она составила 30-44 мл/мин/1,73 м2 и у 3 больных <30мл/мин/1,73 м2. Основной причиной развития ХСН явилась ишемическая болезнь сердца (ИБС) и гипертоническая болезнь (ГБ). Контрольную группу составили 20 больных с ХСН без дисфункции почек. Геометрические и функциональные параметры сердца исследовали методом эхокардиографии по общепринятой методике.

Результаты. Нарушения ритма сердца были выявлены у 16 женщин и у 9 мужчин. У женщин чаще наблюдалась фибрилляция предсердий - у 11 женщин и у 5 мужчин ($p<0,05$). По данным ЭхоКГ у 45 больных обеих групп наблюдалась гипертрофия левого желудочка, концентрический тип ГЛЖ наблюдался у 23 больных (1/2 часть), эксцентрический – у 15 больных (1/4 часть), концентрическое ремоделирование наблюдалось у 22 больных, нормальная геометрия сердца – у 1 больного. Диастолическая дисфункция диагностирована у 60 больных. Среди параметров, определяющих диастолическую функцию сердца, повышенными оказались ВИР (время изометрического расслабления), Е (максимальная скорость раннего диастолического наполнения) и А (максимальная скорость наполнения в систолу предсердий), а также соотношение Е/А. У больных с ХСН, ассоциированной с ХБП, были обнаружены существенные изменения эхоструктуры и функции клапанного аппарата сердца: кальциноз аортального клапана, более частое наличие митральной регургитации, уменьшение систолического расхождения створок аортального клапана. У больных с ХСН, сочетанной с ХБП было выявлено достоверное увеличение частоты фибрилляции предсердий и митральной регургитации, развития структурно-функциональных нарушений сердца по сравнению с больными с ХСН без нарушения функции почек.

Выводы. У обследованных больных не было выявлено различий в этиологии ХСН. Так же не было выявлено различий в характере и частоте жалоб больных с ХСН. Вместе с тем, у больных с ХСН, ассоциированной с ХБП, выявлены существенные изменения эхоструктуры и функции клапанного аппарата сердца, такие как кальциноз аортального клапана и более частое наличие митральной регургитации.

НАРУШЕНИЯ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ПРИ ПРОЛАПСЕ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА У ДЕТЕЙ

Автор: Гриднева Р. И., Швырев А.П., Дрожжина Е.И.[1], Швырев А.П1, Дрожжина Е.И.[2]

Отрасль медицины: Кардиология

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, Воронеж, Россия[1],

БУЗ ВО «Воронежская городская клиническая поликлиника № 4», Воронеж, Россия[2]

Источник финансирования: нет

Пролапс митрального клапана (ПМК) занимает одно из ведущих мест в структуре сердечно-сосудистых заболеваний у детей. По данным различных авторов, частота ПМК у детей и подростков при популяционных исследованиях колеблется от 2 до 16 % и зависит от метода его выявления.

Нарушения сердечного ритма (НСР) при ПМК встречаются довольно часто, их обнаружение зависит от метода регистрации ЭКГ. Частота выявления суправентрикулярных аритмий у детей с синдромом ПМК достигает 30–50 %.

Целью исследования явилось изучение частоты встречаемости и характера НСР у детей и подростков с первичным (идиопатическим) ПМК по результатам стандартной ЭКГ покоя.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ. В исследование включено 42 пациента с первичным ПМК возрасте от 7 до 16 лет, среди них было 26 девочек и 18 мальчиков. Всем больным кроме клинико-лабораторного исследования проводилась допплерэхокардиография, регистрация стандартной ЭКГ покоя в 12 отведениях, по показаниям - холтеровское мониторирование ЭКГ. Для верификации диагноза первичного ПМК использовались диагностические критерии, предложенные на основании проводимого Фремингемского исследования. Пациентов с 1 степенью ПМК было 24 (57,1 %), со 2 степенью –

18 (42,9 %). Митральная регургитация 1-2 степени отмечалась у 35 больных (83,3 %).

РЕЗУЛЬТАТЫ. Различные нарушения сердечного ритма выявлены у 9 больных (21,4 %). Следует отметить, что большинство обследованных предъявляли многочисленные жалобы вегетативного характера: на кардиалгии, учащенное сердцебиение, повышенную утомляемость, головные боли, укачивание в транспорте. Кроме того, у пациентов отмечалась высокая частота стигм соединительнотканного дизэмбриогенеза.

Номотопные НСР зарегистрированы у 7 пациентов (16,6 %): синусовая брадикардия - 2, синусовая тахикардия - 3, синусовая аритмия - 1, миграция водителя ритма - 1. Гетеротопные НСР выявлены всего у 2 больных (4,8 %): суправентрикулярная экстрасистолия - 1, синдром WPW - 1.

ВЫВОДЫ. Таким образом, по результатам стандартной ЭКГ покоя, частота НСР у детей и подростков с первичным ПМК составляет

21,4 %. При этом отмечается значительное преобладание номотопных НСР.

ВВЕДЕНИЕ МЕЛАТОНИНА ПРЕДОТВРАЩАЕТ РАЗВИТИЕ РАННЕЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ЖЕЛУДОЧКОВ В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ИНФАРКТА МИОКАРДА

Автор: Цветкова А.С.[1], Берникова О.Г.[1], Михалева Н.Я.[1], Овечкин А.О.[2], Азаров Я.Э.[1]

Отрасль медицины: Кардиология

Институт физиологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар, Россия[1],

Медицинский институт Сыктывкарского государственного университета им. Питирима Сорокина, Сыктывкар, Россия[2]

Источник финансирования: Российский научный фонд (РНФ 18-15-00309)

Введение. Мелатонин снижает частоту эпизодов фибрилляции желудочков (ФЖ) на фоне ишемии. Механизм его действия возможно связан с антиокислительными свойствами, но до конца не ясен. Целью данного исследования было установить субстрат, модифицируемый мелатонином и связанный со встречаемостью ФЖ при острой ишемии миокарда.

Методы исследования. Острая ишемия была вызвана у свиней (n=25) путем перевязки левой передней нисходящей коронарной артерии на 40 минут. После окклюзии 12 животных получали мелатонин (4 мг/кг, в/в) и 13 - плацебо (контрольная группа). Интрамуральные электрограммы регистрировали с помощью гибких электродов (всего 48 отведений), установленных в стенки левого и правого желудочков и межжелудочковой перегородки. В каждом отведении оценивали локальное время активации (dV/dt min в период QRS комплекса), время окончания реполяризации (dV/dt max в период Т волны) и длительность реполяризации (разность между временем окончания реполяризации и активации). В сердце свиней определяли параметры окислительного стресса: общее содержание глутатиона, 4-гидроксиноненальных аддуктов, активность супероксиддисмутазы, общую антиоксидантную емкость. Данные представлены как медиана и интерквартильный интервал.

Результаты исследования. Во время окклюзии эпизоды ФЖ наблюдались в раннюю (1-5 мин, 1А) и задержанную (17-40 мин, 1В) фазы. В фазу 1А эпизоды ФЖ ассоциированы с задержкой активации в пограничной ишемической области (основание межжелудочковой перегородки) (1,05 95% ДИ 1,01-1,10; p=0,023). Введение мелатонина уменьшает задержку активации [19 (15 – 30) мс против 33 (24 – 48) мс; p = 0,020] по сравнению с контрольной группой и предотвращает эпизоды ФЖ в фазу 1А (0 из 12 против 4 из 13 свиней; p=0.016 соответственно). В фазу 1В возникновение ФЖ связано как с задержкой активации в пограничной ишемической области (1,06 95% ДИ 1,01-1,10; p=0.019), так и с максимальной длительностью реполяризации миокарда (1,02 95% ДИ 1,004-1,04; p=0,016). Введение мелатонина также уменьшает задержку активации [21 (17 – 31) мс против 32 (27 – 43) мс; p = 0,020], но не изменяет максимальной длительности реполяризации [231 (225 – 262) мс против 236 (225 – 255) мс; p = 0,833], и не влияет на частоту возникновения ФЖ в фазу 1В (4 из 12 против 4 из 13 животных, p=0,256) по сравнению с контрольной группой. Содержание глутатиона, 4-гидроксиноненала, активность супероксиддисмутазы и общая антиоксидантная емкость уменьшаются в ишемизированной зоне по сравнению с нормальным миокардом (p<0,001). В то же время, различия в этих показателях между животными из групп контроля и мелатонина отсутствовали. Также не было обнаружено связи этих показателей окислительного стресса с эпизодами ФЖ.

Выводы. Мелатонин улучшает проведение возбуждения в пограничной ишемической области и предотвращает фибрилляции желудочков в фазу 1А независимо от окислительного статуса миокарда.

МЕЛАТОНИНОВЫЕ РЕЦЕПТОРЫ ВЛИЯЮТ НА СКОРОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ И АРИТМОГЕНЕЗ В МОДЕЛИ ИШЕМИИ-РЕПЕРФУЗИИ МИОКАРДА У КРЫС

Автор: Азаров Я.Э.[1], Дуркина А.В.[1], Гудырева Ю.С.[2], Мамедова Т.Д.к.[2], Гонотков М.А.[1], Иванова А.Д.[3], Cuprova J.I.[4], Цветкова А.С.[1], Sedova K.A.[4], Берникова О.Г.[1]

Отрасль медицины: Кардиология

Институт физиологии Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар, Россия[1],

Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина, Сыктывкар, Россия[2],

Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова, Москва, Россия[3],

Czech Technical University in Prague, Kladno, Чехия[4]

Источник финансирования: Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 18-15-00309)

Введение. Мелатонин рассматривается как потенциальное средство для профилактики желудочковой тахикардии и/или фибрилляции желудочков (ЖТ/ФЖ) при ишемии миокарда. Механизмы антиаритмического действия мелатонина неясны, известно, что он может действовать как сигнальная молекула через G-белок-сопряженные рецепторы, либо как антиоксидант. С целью определения механизма антиаритмического действия мелатонина решали две задачи: 1) оценить роли антиокислительных и сигнальных свойств мелатонина в развитии антиаритмического эффекта; 2) найти электрофизиологические параметры миокарда, связанные с антиаритмическим эффектом мелатонина.

Методы исследования. Эксперименты проведены на крысах-самцах линии Wistar. У животных вызывали ишемию и реперфузию миокарда с помощью 5-минутной перевязки левой передней нисходящей коронарной артерии. В течение семи дней крысы перорально получали мелатонин (10 мг/кг, n=51), либо плацебо (n=33). В отдельной серии опытов животным непосредственно перед реперфузией внутривенно вводили плацебо (n=17), мелатонин (4 мг/кг, n=12), блокатор мелатониновых рецепторов лузиндол (0.4 мг/кг, n=10) и комбинацию мелатонин+лузиндол (n=11). В 64 эпикардиальных отведениях определяли время активации, длительность и время окончания реполяризации. In vitro регистрировали трансмембранные потенциалы в препаратах правого желудочка (n=11) и ионные токи (whole-cell patch clamp, n=5 животных) при действии мелатонина (10 uM) и лузиндола (1 uM). В миокарде определяли параметры окислительного стресса (активность супероксиддисмутазы, общая антиоксидантная емкость, содержание глутатиона и 4-гидроксиноненала).

Результаты исследования. Как недельный, так и острый прием мелатонина уменьшал встречаемость ЖТ/ФЖ во время реперфузии, а лузиндол снимал антиаритмический эффект мелатонина. Из изученных показателей окислительного стресса ни один не был связан с возникновением аритмий, и только активность супероксиддисмутазы повышалась при недельном, но не остром, введении мелатонина. Встречаемость реперфузионных ЖТ/ФЖ была ассоциирована с задержкой проведения возбуждения в поврежденной области и экстрасистолической нагрузкой (количеством желудочковых экстрасистол в первую минуту реперфузии). Недельный прием мелатонина ускорял проведение в миокарде до ишемии и в период реперфузии, а острое введение мелатонина ускоряло реперфузионное восстановление потенциала покоя кардиомиоцитов и проведения возбуждения. Блокада мелатониновых рецепторов лузиндолом приводила к снижению тока IK1, деполяризации потенциала покоя и задержке возбуждения в период реперфузии. На экстрасистолическую нагрузку мелатонин не влиял.

Выводы. Антиаритмический эффект мелатонина связан с ускорением проведения возбуждения в миокарде, обусловленном активацией мелатониновых рецепторов, и не связан с его антиоксидантными свойствами. Независимость экстрасистолической нагрузки от приема мелатонина может ограничивать его потенциал как антиаритмического средства.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОРАЛЬНЫХ АНТИКОАГУЛЯНТОВ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК

Автор: Игамбердиева Р.Ш.
Отрасль медицины: Кардиология
Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Узбекистан

Источник финансирования: ТашПМИ

Цель исследования: изучить и сравнить действия оральных антикоагулянтов на профилактику тромбоэмболических осложнений у пациентов с фибрилляцией предсердий и хронической болезнью почек.

Материалы и методы: Исследование было проведено в республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре терапии и медицинской реабилитации. Всего в исследование было включено 65 пациентов, из них 38 (58,4%) женщин. Средний возраст составил 69,2 лет, максимальный 77 лет, минимальный 55 лет. Были обследованы пациенты, имеющие в анамнезе и хроническую болезнь почек 3 стадии (скорость клубочковой фильтрации (СКФ) от 30 до 50 мл/мин). У всех больных также имелись показания к антикоагулянтной терапии – в анамнезе «неклапанная» фибрилляция предсердий различной формы. Пациенты принимали варфарин по индивидуальной схеме в зависимости от показателей международное нормализованное отношение (МНО) или ривароксабан 15 мг/сут в течении 12 месяцев. Риск тромбоэмболических осложнений (для больных с фибрилляцией предсердий) оценивался по шкале CHA2DS2-VASc, риск развития кровотечений по шкале HAS-BLED, массивность кровотечений по шкалам GUSTO и BARC. Также проводился контроль уровня гемоглобина, креатинина (расчет СКФ по формуле CKD-EPI), коагулограммы. У больных, принимающих варфарин, рассчитывалось время нахождения МНО в целевом диапазоне.

Результаты: максимальный срок наблюдения составил 12 месяцев (средний срок 9,5 месяцев). У 36 (55,3%) больных отмечено транзиторное снижение СКФ до 30-50 мл/мин с последующим увеличением СКФ выше 50мл/мин, у 29 (44,6%) - диагностирована ХБП 2 ст. 22 (33,8%) пациента принимали варфарин, 43 (66,1%) - ривароксабан в дозе 15 мг в сутки. Средний балл по шкале CHA2DS2VASC составил 5, по шкале HAS-BLED –3. За время наблюдения зарегистрировано 4 (18%) смерти в группе у пациентов принимавших варфарин (тромбоэмболические осложнения). Количество малых кровотечений в группе ривароксабана – 10 (23%), в группе варфарина – 17 (77%)($p>0,05$). В группе варфарина зарегистрировано 1 большое кровотечение со снижением уровня гемоглобина на 41 г/л ($p>0,05$). После достижения уровня гемоглобина 110 г/л терапия варфарином была возобновлена; уровень гемоглобина остается стабильным спустя 4 месяца. Во всех случаях малых кровотечений антикоагулянтная терапия не прерывалась. В группе пациентов, принимающих варфарин, время нахождения МНО в целевом диапазоне достигнуто в 43% случаев.

Результаты: исходя из приведенных данных, в частоте малых и больших кровотечений в группах ривароксабанаи варфарина были выявлены достоверные различия. Следует рекомендовать использование сравнимых по эффективности и превосходящих по безопасности ривораксабан, так как он превосходил варфарин.

ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НЕБИВОЛОЛА И ЭНАЛОЗИДА В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Автор: Курбанова З.П., Ибадова О.А.

Отрасль медицины: Кардиология

Самаркандский государственный медицинский институт, кафедра внутренних болезней №3, Самарканд, Узбекистан

Источник финансирования: бесплатно

Введение. Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) является одной из наиболее актуальных проблем здравоохранения во многих странах мира. Распространенность ХСН, согласно различным эпидем иологическим исследованиям, колеблется в пределах 0,2%-4%. Наиболее частой причиной развития ХСН является ишемическая болезнь сердца (ИБС), доля которой составляет 60-68%. Смертность среди больных с тяжелой СН превышает 50% в год. В настоящее время β-адреноблокаторы и Ингибиторы АПФ занимают важное место в комплексной терапии ХСН, улучшая качество жизни (КЖ) больных и снижая смертность.

Цель. Изучить клиническую эффективность применения β-адреноблокатора небиволола и и нгибиторы АПФ эналозида в составе комплексной терапии больных ИБС с ХСН.

Материал и методы. Обследованы 90 больных ИБС с ХСН II-III функциональных классов (ФК) по NYHA и фракцией выброса (ФВ) <45%, в возрасте 48-76 лет. Все пациенты были разделены на 3 группы. Больные I группы получали небиволол (Сандоз,Турция) в дозе от 2,5 до 5 мг/сут, II группы эналозид (Фармак, Украина), в дозе 12,5-25 мг/сут дополнительно к базовой терапии, больные III группы получали традиционную терапию ХСН. Длительность наблюдения 3 месяца. Клиническая эффективность изучалась на основании динамики симптоматики ХСН, по шкале оценки клинического состояния (ШОКС), и ФК ХСН (NYHA). ТФН определялась в пробе с 6-минутной ходьбой. КЖ оценивалось с помощью опросника Миннесотского Университета (MLHFQ). Для анализа эпизодов ББИМ использовались результаты суточного мониторирования электрокардиограммы (ЭКГ).

Результаты и обсуждение. Через 3 месяца наблюдения отмечалась положительная динамика клинического состояния больных, которая привела к уменьшению количества пациентов с III ФК, увеличению числа больных со II ФК. Положительно улучшилась бальная оценка по ШОКС. КЖ достоверно улучшилось в первых двух группах. Во всех группах наблюдения возросла ТФН, и положительная динамика основных гемодинамических параметров отмечалось во второй группе.

Заключение. Таким образом, включение небиволола и эналозида в состав комплексной терапии больных ИБС с ХСН II-III ФК является эффективным и безопасным. Влияние эналозида в составе комплексной терапии больных ИБС с ХСН II-III ФК на клиническое состояние, КЖ, количество и продолжительность эпизодов ББИМ, показатели гемодинамики, структурно-функционального состояния, локальной сократимости миокарда ЛЖ сопоставимо с действием небиволола. Эналозид, в отличие от небиволола, имеет меньше ступеней титрования дозы и что важно в условиях повседневной практики.

ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ АРИТМИЙ У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА В РАННИЕ СРОКИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ

Автор: Лискова Ю.В.[1], Столбова М.В.[1], Саликова С.П.[2], Старченко А.Д.[3]
Отрасль медицины: Кардиология
ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России, Оренбург, Россия[1],
ФГБ ВОУ ВО Военно-Медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия[2],
ГБУЗ «Областной Соль-Илецкий центр медицинской реабилитации», Оренбург, Россия[3]

Источник финансирования:

Актуальность. Согласно данным многочисленных исследований вопрос о дооперационном прогнозировании результатов кардиохирургического лечения остается до сих пор нерешенным. Наиболее часто в послеоперационном периоде встречаются наджелудочковые аритмии, составляя 20–40% случаев среди всех осложнений аортокоронарного шунтирования (АКШ). **Цель исследования.** Установить значение маркеров апоптоза, ремоделирования внеклеточного матрикса миокарда в прогнозировании развития аритмий в ранний послеоперационный период АКШ у пациентов обоего пола с сердечной недостаточностью с сохраненной фракцией выброса (СНсФВ). **Материалы и методы.** В работе использовались биоптаты миокарда ушка правого предсердия (УПП), полученные в процессе планового АКШ у 48 мужчин (возраст 57,40±7,27 лет) и 44 женщин (возраст 61,44±7,93 лет) с СНсФВ I-IIБ стадии, I-III ФК по NYHA на фоне ИБС и АГ. Всем проводилось стандартное обследование и лечение СНсФВ и сопутствующей патологии согласно современным рекомендациям. Миокард УПП изучен светооптическим, иммуноцитохимическим (экспрессия caspase-3, bcl-2, ММП-1, ТИМП-1) и морфометрическим методами. Экспрессию caspase-3, bcl-2 определяли, как число окрашенных КМЦ, деленное на 1000 клеток в случайно выбранных 20 полях зрения. Оценку локализации и интенсивности иммунной реакции на ММП/ТИМП проводили полуколичественным методом +/+++ в случайно выбранных 20 полях зрения (100%) под микровизором мVizo-101. У всех обследуемых на 14 сут после АКШ оценивали частоту развития аритмий. **Результаты.** В группах женщин/мужчин с СНсФВ на 14 сут после АКШ диагностировались следующие аритмии: пароксизм фибрилляции предсердий 11/8 (25/16,6%), пароксизм фибрилляции желудочков 1/0 (2,3/0%), полная АВ блокада с постановкой кардиостимулятора 1/1 (2,3/2,1%). Установлены существенные структурно-функциональные изменения в миокарде УПП, достоверно более высокий уровень экспрессии caspase-3 в кардиомиоцитах (КМЦ) у мужчин/женщин с аритмиями в послеоперационном периоде 3,90±0,46/3,34±0,40% по сравнению с группой без аритмий 1,65±0,37/0,98±0,22%. Динамика экспрессии антиапоптотического белка bcl-2 в КМЦ у мужчин/женщин как с аритмиями 0,33±0,15/0,72±0,25%, так и в группе без аритмий 0,28±0,30/1,26±0,29 имела половые различия. При оценке маркеров внеклеточного матрикса миокарда в миокарде УПП в группах мужчин/женщин с аритмиями наблюдалась значимое увеличение экспрессии ММП-1 85,13±6,72/84,82±6,35% и значимое снижение активности ТИМП-1 52,48±7,26/67,40±7,72% у пациентов обоего пола. **Выводы.** Полученные результаты позволяют рассматривать высокий уровень апоптоза (экспрессия caspase-3) и нарушение соотношения MMP-1/TIMP-1 в сторону значимого увеличения MMP-1 в миокарде УПП у пациентов обоего пола с СНсФВ в качестве неблагоприятных предикторов развития аритмий в раннем послеоперационном периоде АКШ.

ВЛИЯНИЕ ЙОДА-БРОМНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД И ЛЕЧЕБНЫХ ТАНЦЕВАЛЬНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ НА ЛИПИДНЫЙ ОБМЕН И СВЁРТЫВАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ КРОВИ В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ.

Автор: Болтабоев С.А., Азизов С.В., Мирзаев С.
Отрасль медицины: Кардиология
Наманганский государственный университет, Наманган, Узбекистан

Источник финансирования:

Цель исследования. Изучения механизма влияния йода-бромных минеральных вод и лечебных танцевальных физических упражнений на липидный обмен и свёртывающей системы крови у больных церебральным атеросклерозом.

Материал и методы. Под наблюдением находилось 80 больных церебральным атеросклерозом в возрасте среднем 53 года. Из них 32 (40%) мужчин и 48 (60%) женщин. Давность заболевания от 1 года до 10 лет.

Клинико-функциональное состояние больных до и после комплекс лечебно-реабилитационных программ оценивалось следующими биохимическими методами исследования: ПТИ (по методу Туголукова), фибриноген (по Рутбергу); [обшей холестерин-ОХС (по методу Илька), триглицериды-Тг, b-липопротеиды (ХС-ЛПОНП, ХС-ЛПНП) и α-липопротеиды (ХС-ЛПВП) (по методу Брунштейн-Самай)].

С целью решение поставленнее задачи разработана 5-ти этапная комплекс лечебно-реабилитационная программа больных рассчитанный на 2 года. Все исследуемые больные анализировались в 2 группах (на каждой группе по 40 человек) и в качестве базисной терапии включали следующие процедуры: - иммунокорректор-тимоптин; - ловастатин; - витамин-Е; - лечебных танцевальных физических упражнений в виде танцев например: Андижанская полка, тановар, нагрузка увеличивали день в день постепенно учитывая индивидуальные особенности, подготовленности и здоровье больных в течение 2 года; - антисклеротичешская фитотерапия (в течение 2 года); - йода-бромная бальнеотерапия: йода-бромная минеральная ванна назначена при температуре воды 37ºС, продолжительность 10 минут, через день, на курс 8 процедур (курс повторили вначале 2-го года). Больные во 2-группы не принимали: - йода-бромная бальнеотерапия и лечебных танцевальных физических упражнений в виде танцев.

Результаты. До леченее у всех под наблюдением находящихся больных выявлено гиперкоагуляция, гиперхолистеринемия и гиперлипидемия. После леченее отмечался достоверное снижение средних показателей липидного обмена и свертывающей системы крови соответственно: в 1-группе ПТИ-15,6%, фибриноген-26,3%, ОХС–21,5%, Тг–27,5% ($P<0,01$), ХС-ЛПОНП–33,3%, ХС-ЛПНП–19,7% ($P<0,05$) и достоверное повышение средних показателей α-липопротеидов ХС-ЛПВП–189,3% ($P<0,001$); во 2-группе ПТИ-14,6% ($P<0,01$), фибриноген-23,8%, ОХС–18,9% ($P<0,05$), Тг–26,6% ($P<0,01$), ХС-ЛПОНП–25%, ХС-ЛПНП–8,3% ($P<0,05$) и достоверное повышение средних показателей α-липопротеидов ХС-ЛПВП–122,2% ($P<0,001$).

Выводы. Таким образом, на основании выше изложенного можно заключить, что проводимое в комплексе лечебно-реабилитационная программа оказывает гипокоагуляционный, гипохолестеринемический и гиполипидемический эффект. На фоне чего выявлено достоверная положительная динамика в 1-группе 87% ($P<0,001$), а во 2-группе 72% ($P<0,01$) клинико-функционального состояния больных церебральным атеросклерозом.

ДОЛГОСРОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ ШТОРМАМИ С ПОМОЩЬЮ КАТЕТЕРНОЙ ДЕНЕРВАЦИИ ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ.

Автор: Горев М.В.[1], Рачкова Ю.И.[1], Гайдукова Н.А.[2], Макарычева О.В.[1], Нардая Ш.Г.[2], Рзаев Ф.Г.[1], Васильева Е.Ю.[1], Шпектор А.В.[1]

Отрасль медицины: Кардиология

ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России, Москва, Россия[1],

Городская клиническая больница им. И.В. Давыдовского ДЗМ, Москва, Россия[2]

Источник финансирования: нет

Введение. Электрический шторм (ЭШ) - угрожающее жизни состояние, развивающееся после имплантации ИКД у 5-30% пациентов. Одним из ведущих способов лечения ЭШ, способствующим уменьшению аритмогенности желудочкового миокарда, является нейроаксиальная модуляция (терапия бета-адреноблокаторами, глубокая седация, эпидуральная анестезия, блокада звездчатых ганглиев). Существуют данные о влиянии катетерной денервации почечных артерий (ДПА) на риск рецидива ЖТ после аблации. Мы использовали эту методику в дополнение к стандартным подходам, чтобы улучшить результаты лечения пациентов с ЭШ.

Цель. В данном ретроспективном одноцентровом исследовании изучена группа пациентов с ЭШ и проанализировано влияние ДПА на количество случаев желудочковой тахикардии (ЖТ), количество срабатываний ИКД, летальность.

Методы. В исследование были включены пациенты, поступавшие в отделение интенсивной терапии в 2017-19гг, которые перенесли более 3 устойчивых эпизодов ЖТ или более 3 мотивированных срабатываний ИКД в течение 24 часов. Ретроспективно были проанализированы демографические данные, эхокардиографические показатели, параметры ИКД, анатомия почечных артерий и средние показатели смертности/ трансплантации сердца.

Результаты. В исследование включено 12 пациентов (10 мужчин, возраст 69,8±9,4 лет). У 9 пациентов (75%) была диагностирована ишемическая кардиомиопатия, у 3 пациента (25%) - ДКМП. При ЭХОКГ: ФВ ЛЖ 30±9%, КДО ЛЖ 216±38 мл. Время от имплантации ИКД до ЭШ составило от 4 до 13 лет. В 2-х случаях ДПА была выполнена после аблации ЖТ, в 1-м – ДПА и аблация ЖТ были выполнены во время одной процедуры, в 4-х - ДПА была выполнена до аблации ЖТ и в 5-ти случаях - без аблации ЖТ. В каждой почечной артерии было выполнено в среднем 4,8 воздействия. Непосредственно после проведения ДПА было зафиксировано резкое снижение количества эпизодов ЖТ (с 49±52 до 6±2 в сутки). Достичь контроля ритма в стационаре удалось у 11/12 пациентов. Одна пациентка с ДКМП несмотря на аблацию ЖТ и ДПА нуждалась в трансплантации сердца, в связи с чем была переведена в другой стационар. Осложнений, связанных с ДПА, зафиксировано не было. В течение 22 месяцев наблюдения 2/11 пациентам потребовалась повторная госпитализация из-за рецидива ЭШ (были выполнены аблация ЖТ и смена 2-камерного ИКД на СРТ-Д, соответственно), 2/11 умерли (1 - вероятно, внезапная сердечная смерть, 1 - другая причина), 1/11 был утерян для наблюдения. Выживаемость пациентов после наблюдения в среднем в течение 2 лет составила 67% (9/12). Кроме того, по данным ЭХОКГ отмечено увеличение ФВ ЛЖ за время наблюдения с 30±9% до 38±7%.

Выводы. Таким образом, катетерная денервация почечных артерий является эффективной и безопасной процедурой, которая может быть использована в качестве дополнительного метода в лечении пациентов с ЭШ. Данная методика позволяет уменьшить количество разрядов ИКД и снизить аритмогенность миокарда желудочков. Необходимо проведение рандомизированного проспективного исследования для оценки полученных результатов.

ВЛИЯНИЕ ЙОДА-БРОМНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД И ЛЕЧЕБНЫХ ТАНЦЕВАЛЬНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ НА ИММУНОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ.

Автор: Болтабоев С.А., Азизов Н.Н., Жураев Т.Ж.
Отрасль медицины: Кардиология
Наманганский государственный университет, Наманган, Узбекистан

Источник финансирования:

Цель исследования. Изучения механизма влияния йода-бромных минеральных вод и лечебных танцевальных физических упражнений на показатели клеточного и гуморалного иммунного статуса у больных церебральным атеросклерозом.

Материал и методы. Под наблюдением находилось 80 больных церебральным атеросклерозом в возрасте среднем 53 года. Из них 32 (40%) мужчин и 48 (60%) женщин. Давность заболевания от 1 года до 10 лет.

Клинико-функциональное состояние нервной системы до и после лечение оценивалось по состоянию клеточного и гуморального иммунитета: изучалось содержание в сыворотки крови СД3-лимфоцитов (по методу Жондал), СД4 и СД8 (по методу Моретта), СД19 (по методу Е.Р.Кудрявцева) и G(IgG), A(IgA), M(IgM)-иммуноглобулинов (метод радиальную иммунодиффузии по Манчини).

С целью решение поставленнее задачи разработана 5-ти этапная комплекс лечебно-реабилитационная программа больных рассчитанный на 2 года. Все исследуемые больные анализировались в 2 группах (на каждой группе по 40 человек) и в качестве базисной терапии включали следующие процедуры: - иммунокорректор-тимоптин; - ловастатин; - витамин-Е; - лечебных танцевальных физических упражнений в виде танцев например: Андижанская полка, тановар, нагрузка увеличивали день в день постепенно учитывая индивидуальные особенности, подготовленности и здоровье больных в течение 2 года; - антисклеротичешская фитотерапия (в течение 2 года); - йода-бромная бальнеотерапия: йода-бромная минеральная ванна назначена при температуре воды 37ºС, продолжительность 10 минут, через день, на курс 8 процедур (курс повторили вначале 2-го года). Больные во 2 группы не принимали: - йода-бромная бальнеотерапия и лечебных танцевальных физических упражнений в виде танцев.

Результаты: До начало леченее у всех больных выявлено Т и В иммунологически дефицитное состояние, в виде снижение клеточной и повышение гуморальной иммунной защиты организма. Исследование показало, что чем тяжелее общее состояние больных, у них тем глубоко выражена нарушение иммунной защиты организма.

После лечение отмечался достоверное повышение средних показателей клеточной [в 1-группе СД3-18,5%, СД4-19,5%, СД8-23,4%, СД19-52,9% ($P<0,01$); во 2-группе СД3-13,2%, СД4-19,2%, СД8-22,4%, СД19-47,1% ($P<0,01$)] и достоверное снижение средних показателей гуморальной [в 1-группе IgA-37,3%, IgM-41,2%, IgG-40,4% ($P<0,05$); во 2-группе IgA-30,4%, IgM-29,1, IgG-31,9% ($P<0,05$)] иммунной защиты организма.

Вывод: Таким образом, на основании выше изложенного можно заключить, что проводимое в комплексе по этапная лечебно-реабилитационная программа оказывает иммунокоррегирующий эффект больных церебральным атеросклерозом. На фоне чего выявлено достоверная положительная динамика в 1-группе 87% ($P<0,001$), а во 2-группе 72% ($P<0,01$).

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ КРИОБАЛЛОННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРИ АБЛАЦИИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Автор: Горев М.В.[1], Рачкова Ю.И.[1], Гайдукова Н.А.[2], Макарычева О.В.[1], Николаева О.А.[2], Нардая Ш.Г.[2], Рзаев Ф.Г.[1]

Отрасль медицины: Кардиология

ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России, Москва, Россия[1],

Городская клиническая больница им. И.В. Давыдовского ДЗМ, Москва, Москва, Россия[2]

Источник финансирования: нет

Цель. Криобаллонная аблация (КБА), направленная на изоляцию легочных вен (ИЛВ) -распространенный метод лечения фибрилляции предсердий (ФП). Анатомические особенности впадения легочных вен (ЛВ) в левое предсердие (ЛП) (коллектор, вестибюль, дилатация устья и другие) и персистирующая ФП увеличивают риск рецидива после операции. Изоляция задней стенки ЛП (ЗСЛП) с помощью КБА показала эффективность при персистирующей ФП. Мы предположили, что нанесение дополнительных воздействий в антральной части ЛВ у пациентов со особенностями строения ЛП и/или устойчивой ФП увеличить эффективность КБА по сравнению со стандартной ИЛВ.

Методы. С января 2017 по март 2019гг выполнено 288 процедур КБА. Всем пациентам перед операцией выполнялась компьютерная томография с контрастированием ЛП и ЛВ. Мы оценили эффективность дополнительных воздействий при КБА у 35 пациентов с пароксизмальной ФП и сложной анатомией ЛП и/или устойчивой ФП (сохраняющейся или индуцированной после стандартной ИЛВ). У 27 пациентов были нанесены дополнительные воздействия в антральной части левых ЛВ (Группа АнатКБА), у 8 пациентов – антральные воздействия и полная изоляция ЗСЛП (Группа ЗСЛП). Контрольную группу составили 23 пациента без анатомических особенностей и без устойчивой ФП (Группа ИЛВ). Им была выполнена КБА без дополнительных воздействий. Ретроспективно проанализированы демографические и интраоперационные данные, а также отдаленные результаты.

Результаты. Исследуемые группы не отличались по полу, возрасту, распространенности антиаритмичекой терапии амиодароном, ФВ ЛЖ, размерам ЛП. Максимальная длительность пароксизмов до аблации составила 9±10ч,12±13ч,37±56ч в группах ИЛВ, АнатКБА и ЗСЛП, соответственно. Количество криобаллонных воздействий и продолжительность операции в группе ЗСЛП были выше, чем в группе ИЛВ (9±1 против 4±0,5 и 108±30 против 89±39, соответственно). После наблюдения в течение 19±6 мес эффективность в группах ИЛВ, АнатКБА и ЗСЛП составила соответственно 65%, 55% и 100%, p-0,15. Максимальная продолжительность пароксизмов ФП у пациентов с рецидивами в группах ИЛВ и АнатКБА снизилась до 2±3ч и 1,4±2,4ч, соответственно.

Таким образом, несмотря на наличие таких факторов, как сложная анатомия ЛП и устойчивая ФП, потенциально снижающих эффективность КБА, при нанесении дополнительных воздействий эффективность КБА достоверно не отличалась от эффективности стандартной процедуры изоляции легочных вен у пациентов без анатомических особенностей и/или устойчивой ФП. У пациентов с большим объемом воздействия (Группа ЗСЛП) имелась тенденция к более высокой эффективности по сравнению с группами ИЛВ и АнатКБА.

Выводы. Таким образом, анатомическая КБА – эффективный способ контроля ритма у пациентов со сложной анатомией ЛП и устойчивой ФП. В связи с тем, что на полученные результаты вероятно повлияли ретроспективный характер исследования и малый объем выборки, начато одноцентровое проспективное обсервационное исследование.

РАННИЕ РЕЦИДИВЫ ПОСЛЕ КРИОБАЛЛОННОЙ АБЛАЦИИ ЛЁГОЧНЫХ ВЕН. ОЖИДАНИЕ И РЕАЛЬНОСТЬ

Автор: Брутян А. А., Давтян К. В., Симонян Г. Ю., Калемберг А.А., Топчян А. Г., Чугунов И. А., Царева Е. Н.

Шахмаева Н.Б

Отрасль медицины: Кардиология

ФГБУ «НМИЦ терапии и профилактической медицины» Минздрава России, Москва, Россия

Источник финансирования:

ОБОСНОВАНИЕ: Предсердные аритмии в первые 90 дней после радиочастотной аблации (РЧА) лёгочных вен (ЛВ) (слепой период) не ассоциированы с долгосрочной эффективностью процедуры. Вопрос о наличии слепого периода после криобаллонной аблации (КБА) ЛВ изучен недостаточно. **ЦЕЛЬ:** Определить правомочность слепого периода у пациентов с фибрилляцией предсердий (ФП), перенесших первичную КБА ЛВ. **МЕТОДЫ:** В данное проспективное исследование были последовательно включены 100 пациентов (52 мужчин, медиана возраста 59 лет, медиана CHA2DS2VASc 2) с симптомной, резистентной к антиаритмичской терапии, пароксизмальной/персистирующей ФП, перенесшие процедуру первичной КБА ЛВ. Для длительного мониторирования ЭКГ всем пациентам интраоперационно выполнялась имплантация подкожного кардиомонитора. Срок наблюдения составил 12 месяцев с визитами на 3, 6 и 12 месяцах. **РЕЗУЛЬТАТЫ:** Все пациенты(100%) завершили годовое наблюдение. Ранние предсердные аритмии возникли у 33 пациентов. Все ранние рецидивы регистрировались в течение первых 45 дней. 27 пациента из 33 (81.8%) с ранним рецидивом в дальнейшем также имели возврат аритмии (HR 1.86; 95% CI 0.83-4.17). **ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** В слепом периоде основная доля ранних рецидивов предсердных аритмий после КБА устьев ЛВ приходится на первые 45 дней. Ранний рецидив после процедуры КБА ЛВ ассоциирован с увеличением риска возврата аритмии в долгосрочной перспективе.

ВЛИЯНИЕ ИСХОДНЫХ ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК МИОКАРДА НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЖИЗНЕУГРОЖАЮЩИХ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ АРИТМИЙ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 1 ТИПА В МОДЕЛИ ИШЕМИИ

Автор: Першина Е.Н.[1], Вайкшнорайте М.А.[2], Азаров Я.Э.[2], Берникова О.Г.[2], Овечкин А.О.[1]
Отрасль медицины: Кардиология
Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина, Сыктывкар, Россия[1],
Институт физиологии Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар, Россия[2]

Источник финансирования: ГР АААА-А17-117012310154-6;АААА-А17-117012310152-2

Введение. Сахарный диабет (СД) ведет к электрическому ремоделированию миокарда и увеличивает риск желудочковых аритмий и внезапной сердечной смерти. Механизмы аритмогенеза при СД изучены недостаточно, более того, в нескольких экспериментальных исследованиях показано парадоксальное антиаритмическое действие.

Цель работы заключалась в изучении исходных (до ишемии) электрофизиологических параметров миокарда при СД 1 типа и их связь с аритмиями.

Методы. Эксперименты были проведены на 98 кроликах породы Шиншилла обоих полов, возрастом 6 – 8 месяцев. У 55 кроликов был индуцирован СД 1 типа путем внутривенного введения аллоксана (120 мг/кг массы тела). Эксперименты были проведены через 4-8 недель после введения препарата. У наркотизированных кроликов при спонтанном синусном ритме в условиях открытой грудной клетки с поверхности желудочков сердца отводили униполярные электрограммы в 64 отведениях. В каждом отведении определяли время активации (AT, dV/dt min в период комплекса QRS), время окончания реполяризации (RT, dV/dt max в период Т-волны) и длительность реполяризации по интервалу активация-реполяризация (ARI, разность между AT и RT). Для создания острой локальной ишемии миокарда огибающую ветвь левой коронарной артерии перевязывали на 30 минут. Для провокации нарушений ритма в конце ишемического эпизода проводили сверхчастую электростимуляцию. Для статистического анализа использовался SPSS Statistics Base 23.0. Различия считались статистически значимыми при $p \leq 0.05$.

Результаты. Кролики из группы с СД имели повышенный, по сравнению с контролем, уровень глюкозы (22.9±1.2 и 5.9±0.2 ммоль/л, $p<0.001$ соответственно), не отличались от контроля по массе тела, но имели меньшую массу сердца (8.6±0.3 и 10.1±0.6 г, $p=0.042$ соответственно). Также по сравнению с контролем, у кроликов с СД наблюдалась большая длительность комплекса QRS (48±0.1 и 45±0.1 мс, $p=0.026$) и ARI (123±4 и 98±3 мс, $p<0.001$) соответственно. Животные с СД демонстрировали более высокую встречаемость желудочковой тахикардии и/или фибрилляции желудочков (41 и 18%, $p=0.024$). В регрессионном анализе была установлена связь между встречаемостью аритмий и увеличенными ARI (коэффициент регрессии 1.034; 95% CI 1.010-1.054; $p=0.004$).

Выводы. Таким образом, у кроликов с экспериментальным СД увеличение продолжительности реполяризации связаны с повышенной уязвимостью к жизнеугрожающим желудочковым аритмиям.

НАРУШЕНИЯ РИТМА СЕРДЦА ВЫСОКИХ ГРАДАЦИЙ У МАШИНИСТОВ ЛОКОМОТИВОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Автор: Старокожева А.Я., Орлова Н.В.

Отрасль медицины: Кардиология

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия

Источник финансирования: Источника финансирования нет.

Введение. Работа машинистов локомотивов железнодорожного транспорта сопровождается негативными факторами: повышенное психоэмоциональное напряжение, ночные смены, вибрация, шум, переохлаждение, снижение инсоляции, гиподинамия. При проведении периодических осмотров и выявлении аритмий высоких градаций сотрудника, отстраняют от должности машиниста локомотива. Выявление причин, приводящих нарушениям ритма сердца высоких градаций, с их последующей профилактикой является актуальной задачей.

Цель. Изучение влияния факторов, связанных с профессией машиниста локомотива, на развитие нарушений ритма сердца высоких градаций.

Материалы и методы. Включены 82 машиниста с нарушениями ритма сердца, в возрасте 43,5+10 лет, профессиональный стаж 16,5+9,2 лет. При сборе анамнеза учитывались возраст, наследственность, стаж работы, количество ночных смен, длительность артериальной гипертонии , факт курения, гиперлипидемия, нарушение углеводного обмена, индекс массы тела (ИМТ), физическая активность. Проведена оценка уровня стресса с использованием: «Шкалы психологического стресса» (PSM-25); опросника «Дифференцированная оценка состояний сниженной работоспособности» (ДОРС), теста Спилбергера, теста «Внутренняя минута». Выполнены: биохимический анализ крови, определение уровня витамина D, ЭКГ, ЭХО КГ, Холте¬ровское мониторирование ЭКГ. Пациенты были разделены на две группы: 1 группа(n=36) - аритмии низких градаций, 2 группа (n=46) - аритмии высоких градаций. К нарушениями ритма высоких градация риска отнесены: синдром преждевременного возбуждения желудочков (синдром WPW, синдром LGL) с пароксизмальными нарушениями ритма; все формы пароксизмальной суправентрикулярной и желудочковой тахикардии; фибрилляция и трепетание предсердий пароксизмальной и постоянной формы, фибрилляция и трепетание желудочков, парные, групповые, полиморфные желудочковые экстрасистолы; частые одиночные мономорфные желудочковые экстрасистолы (более 720 за сутки). Для статистического анализа использовалась программа Excel 2007.

Результаты. Группы были сопоставимы по возрасту, стажу работы, количеству ночных смен, продолжительности сна, уровню тревоги и стресса, курению, ИМТ, степени АГ ($p > 0,05$). Уровень витамина 25(OH) D в 1 группе - медиана Me=21,4 нг/мл, во 2-ой группе Me=18,5 нг / мл. Во 2 группе выделена подгруппа с уровнем витамина Д ниже 15 нг/мл n=16 (42,4%). По результатам тестов сформировано две группы пациентов: с низким уровнем тревоги (n=45) и высоким уровнем тревоги (n=37). В группе машинистов с высоким уровнем тревоги и стресса выявлен статистически достоверный дефицит витамина 25(OH) D.

Выводы. У машинистов локомотивов нарушения ритма сердца высоких градаций ассоциированы с дефицитом витамина D и с высоким уровнем тревоги и стресса.

СИНДРОМ И ФЕНОМЕНОМ WOLFF-PARKINSON-WHITE: СЫВОРОТОЧНЫЕ МАРКЕРЫ СИНТЕЗА И ДЕГРАДАЦИИ КОЛЛАГЕНА

Автор: Вустина В.В.[1], Василец Л.М.[2], Хлынова О.В.[2], Кривая А.А.[3]

Отрасль медицины: Кардиология

ГБУЗ ПК «Пермская краевая клиническая больница», Пермь, Россия[1],

Пермский государственный медицинский университет им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, Пермь, Россия[2],

ГБУЗ ПК «Клинический кардиологический диспансер», Пермь, Россия[3]

Источник финансирования: нет

Цель: исследовать маркеры синтеза и деградации коллагена, параметры электрофизиологического состояния миокарда у пациентов с синдромом и феноменом WPW, установить возможные взаимосвязи между ними.

Материалы и методы исследования. Основная группа 43 пациента с синдромами преждевременного возбуждения желудочков, средний возраст составил 25,3±9,15 года. Пациенты из основной группы разделены на две подгруппы. Первую подгруппу составили пациенты с феноменом WPW (n=16), а вторую – пациенты с синдромом WPW (n=27). Подгруппы были сопоставимы по гендерному распределению (F-критерий, p=0,52) и возрасту (U-критерий, p=0,42). Группу сравнения составили 15 практически здоровых лиц, сопоставимых по полу и возрасту. Всем пациентам было проведено комплексное клинико-лабораторное и инструментальное обследование. В качестве оценки показателей факторов фиброза изучено количественное определение матриксная металлопротеиназа-9 (ММП-9), тканевого ингибитора металлопротеиназ-1 (TIMP-1) и карбокситерминального пропептида (PICP) – проколлагена I типа в сыворотке крови. Электрофизиологическое исследование проводящей системы сердца (ЭФИ) осуществлялась методом чреспищеводной электрической стимуляции предсердий.

Результаты исследования. Наибольшие показатели ММП-9 определялись у пациентов с синдромом WPW – 96,1±33,2нг/мл, затем группа феномена WPW (54,3±21,8нг/мл; p=0,0003), практически здоровые лица имели минимальные значения ММП-9 – 27,4±10,9 нг/мл (p=0,00014; p=0,000002). Максимальный уровень ТИМП-1 определяется в группе феномена WPW и практически здоровых лиц (418,5±69,8 нг/мл и 461,7±72,2 нг/мл; p=0,27). У пациентов с синдромом WPW ТИМП-1 был достоверно ниже – 341,1±90,1 нг/мл (p=0,002; p=0,00012). Уровень PICP у пациентов с синдромом WPW составил 179,9±76,2 нг/мл, при феномене WPW – 97,8±31,7 нг/мл (p=0,00014). Все больные, по уровню PICP достоверно отличались от практически здоровых ровесников 69,4±23,9 нг/мл (p<0,05, U-критерий). Получены корреляции между изученными показателями фиброза и данными ЭФИ.

Выводы: У пациентов выявлено изменение факторов фиброза, а именно повышение концентраций ММП-9, PICP и снижением ТИМП-1. Синдром WPW характеризуется более выраженным дисбалансом серологических маркеров синтеза и деградации коллагена, чем феномен. Изученные сывороточные маркеры фиброза, возможно принимают участие в аритмогенезе данных синдромов.

ПРИМЕНЕНИЕ АЛГОРИТМА АНАЛИЗА ЭКГ, ОСНОВАННОГО НА СТАНДАРТНЫХ ТАЙМИНГАХ РАБОТЫ КАРДИОСТИМУЛЯТОРА, ПРИ ХОЛТЕРОВСКОМ МОНИТОРИРОВАНИИ

Автор: Тюмина А.Н.
Отрасль медицины: Кардиология
ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Амазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: нет

ОБОСНОВАНИЕ. К I классу диагностических мероприятий у пациентов с электрокардиостимуляторами (ЭКС) относится проведение холтеровского мониторирования (ХМ). Однако анализ ХМ у пациентов с ЭКС сложный и весьма трудоемкий процесс, требующий знаний в области не только базовой электрокардиографии и электрокардиостимуляции, но и данных программирования ЭКС. Поэтому с целью оптимизации обработки ХМ был разработан алгоритм анализа ЭКГ (АА ЭКГ) у пациентов с ЭКС.

ЦЕЛЬ. Провести сравнительный анализ ХМ у пациентов с ЭКС при применении АА ЭКГ и без него, сопоставляя с результатами программирования ЭКС.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. В исследовании проводился двойной независимый анализ 20 записей ХМ у пациентов с ЭКС под контролем результатов программирования. Первый анализ осуществлялся в программе «Кардиотехника-07, версия 3.240.18051» («Инкарт», СПб); 2-ой – с добавлением к программе АА ЭКГ. Полученная выборка пациентов состояла из 13 мужчин и 7 женщин, в возрасте от 8 до 81 года (средний возраст 70,5 лет [56,5; 77,3]). Среди причин имплантации ЭКС: АВ блокада III степени – 6, АВ блокада II степени 2 типа – 3, синдром слабости синусового узла – 5, фибрилляция предсердий с субтотальной АВ блокадой – 6. Из них: 14 пациентам были имплантированы двухкамерные ЭКС и 6 – однокамерные.

РЕЗУЛЬТАТЫ. При сравнительном анализе полученных результатов ХМ с данными программирования ЭКС было получено 100% совпадение ряда показателей при использовании АА ЭКГ: режим стимуляции (РС), частотная адаптация (ЧА), базовая частота стимуляции (БЧС) днем и ночью. Тогда как в отсутствие АА ЭКГ РС совпал в 65% заключений ХМ, ЧА – в 70%, БЧС днем – в 65%, БЧС ночью – в 25%. При этом достоверно значимые различия доказаны для БЧС днем и ночью (p=0,03, p=0,01). Максимальная АВ-задержка коррелировала с данными программирования в 2 раза чаще при применении АА ЭКГ (в 90% ХМ). Наличие запрограммированных алгоритмов работы ЭКС (АР ЭКС) было найдено лишь в 40% ХМ без применения АА ЭКГ, тогда как описание АР ЭКС прослеживается в еще меньшем количестве заключений ХМ (33%), что статистически показало достоверную значимость (p=0,02; p=0,03). Что касается нарушений работы ЭКС, то при использовании АА ЭКГ они отмечались на 5 ХМ, которые в дальнейшем потребовали перепрограммирования ЭКС. Однако без применения АА ЭКГ нарушения работы ЭКС были зарегистрированы лишь на 2-х ХМ (40%). Стоит отметить, что в одном из этих случаев найденные нарушения работы ЭКС были трактованы неверно в связи с некорректным определением РС на начальном этапе анализа ХМ и дополнительной работой АР ЭКС в другом случае. Данные заключения по ХМ с нарушениями работы ЭКС потребовали досрочной проверки параметров программирования этих устройств (гипердиагностика).

ВЫВОДЫ. Результаты сравнительного анализа ХМ у пациентов с ЭКС достоверно показывают преимущества применения АА ЭКГ, основанного на стандартных таймингах ЭКС. Использование его поможет оптимизировать работу врача и избежать таких нежелательных моментов, как гипо- и гипердиагностика.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ ПРИ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА

Автор: Кабиева С.М., Жумабаева А.Е., Аманова К.А.
Отрасль медицины: Кардиология
Медицинский университет г. Караганды, Караганда, Казахстан

Источник финансирования: собственные средства

Цель работы: определить особенности изменений на ЭКГ в зависимости от степени легочной гипертензии у детей с врожденными пороками сердца.

Материалы и методы: Исследование проводилось в Областном кардиохирургическом центре города Караганды. Проведен ретроспективный анализ историй болезней пациентов, находившихся на лечении в 2017-2018 гг. Выявлено 19 больных с ЛГ на фоне ВПС в возрасте от 2 месяцев до 9 лет. Согласно классификации врожденных системно-легочных шунтов, ВПС подразделяются на 2 группы: простой тип ВПС - у 21,1% детей, комбинированный (сложный) тип ВПС – у 78,9%.

Результаты: По данным исследования установлено, что легочная гипертензия чаще встречалась у детей в возрасте до 1 года и составляла 57,8%, в возрасте от 1 года до 3 лет – 21,1%, 6-9 лет – 21,1%. Частота встречаемости ЛГ в группах была различной. В группе простых ВПС легочная гипертензия I степени зарегистрирована у 15,8% пациентов, II степени - у 5,3%. У детей с комбинированными (сложными) ВПС количество осложнений в виде ЛГ встречалось намного чаще: число детей с ЛГ I и II степени было по 21,1%, а ЛГ III степени отмечалась в 36,8%.

Анализ ЭКГ-данных показал, чем выше степень ЛГ, тем больше случаев отклонения ЭОС вправо: при ЛГ I степени – в 5,3% случаев, ЛГ II степени – в 15,8% случаев, ЛГ III степени – 26,3% случаев.

Признаки гипертрофии правого предсердия обнаружены у пациентов с ЛГ I и II степеней в 10,5% и 5,3% (соответственно), а у пациентов с ЛГ III степени встречались у каждого пятого – в 21,1% случаях.

Признаки гипертрофии правого желудочка у пациентов с ЛГ I и II степенью отмечены одинаково в 21,1% случаях, ЛГ III степени зарегистрирована в 26,3% случаях. Кроме того, отмечена гипертрофия левого желудочка у пациентов с ЛГ II и III степени (соответственно 15,8% и 5,3% случаев). У 31,6% пациентов с ЛГ зарегистрирована блокада правой ножки пучка Гиса.

Выводы: Выраженность ЭКГ-изменений в виде гипертрофии правых отделов сердца находится в прямой зависимости от степени легочной гипертензии. В этой связи ЭКГ является скрининговым методом для ранней диагностики ЛГ при наблюдении за пациентами на уровне первичного звена.

ОСОБЕННОСТИ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ РИТМА СЕРДЦА И КОРОНАРНОЙ ДИСФУНКЦИИ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА У БОЛЬНЫХ С МИКРОСОСУДИСТОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ

Автор: Петрова В.Б., Болдуева С.А., Петрова А.И., Леонова И.А.
Отрасль медицины: Кардиология
СЗГМУ им. И. И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: нет

Цель исследования: оценить взаимосвязь нарушений вегетативной регуляции и микроваскулярной коронарной дисфункции у пациентов с МСС.

Материалы и методы. Критерии включения в группу с МСС (49 больных): боли в грудной клетке, положительный стресс-тест с физической нагрузкой, неизмененные коронарные артерии по данным коронарографии, наличие нарушения перфузии миокарда и снижение коронарного резерва по данным позитиронно-эмиссионной томографии (ПЭТ) миокарда в покое, при пробе с аденозином и холодовом тесте. ПЭТ миокарда с диагностическими пробами выполнялось на аппарате «Ecat-Exact-47» «Siemens» в ФГУ «Российский научный центр радиологии и хирургических технологий» Исследование состояния вегетативной регуляции у пациентов с МСС осуществлялось методом оценки вариабельности сердечного ритма (ВСР) в покое и при вегетативных пробах (активная ортопроба (АОП) и проба с глубоким дыханием(ПГД)) с помощью «Кардиометра – МТ» пакетом программных приложений «Кардиокит» (Россия, г. Санкт-Петербург ЗАО «МИКАРД»). **Результаты.** По данным ПЭТ коронарный резерв (КР) эндотелийнезависимой вазодилатации (ЭНВД) рассчитывали по формуле: CFR = (MBFstress/MBFbaseline); где MBFbaseline– абсолютные значения МК в покое; MBFstress – абсолютные значения миокардиального кровотока (МК) на пике пробы с аденозином. Резерв ЭНВД считали сниженным при значениях менее 2,5. В среднем у пациентов с МСС отмечался достаточный прирост суммарного МК при пробе с аденозином (МК в покое 108,3±34,1 мл/мин/г; МК при пробе с аденозином 323,1±98,3 мл/мин/г) и нормальные значения резерва ЭНВД (3,38±0,62). Коронарный резерв эндотелийзависимой вазодилатации (ЭЗВД) оценивали по степени увеличения МК на фоне холодовой пробы (ХП) (MBF cold), выраженного в процентах по сравнению с исходным МК (MBF baseline). Резерв ЭЗВД считали сниженным при увеличении коронарного кровотока в ответ на холодовую стимуляцию менее чем на 25% от исходного уровня кровотока. При выполнении холодового теста у всех 49 больных с МСС выявлены признаки нарушения ЭЗВД в виде отсутствия должного прироста миокардиального кровотока и диффузной гетерогенности распределения радиофармпрепарата в миокарде. Так, в среднем у пациентов с МСС при проведении холодовой пробы имелась отрицательная тенденция прироста МК (Δ %): МК в покое 102,4±32,4 мл/мин/г; МК при ХП 91,7 ± 38,2 мл/мин/г; Δ%: 2,7 ± 25,1. Во время ПГД у пациентов с МСС при исходном преобладании активности симпатической нервной системы определялось усиление вагусных влияний. По результатам активной ортостатической пробы существенных различий между группами также не было. При проведении АОП происходило повышение мощности низкочастотных показателей и снижение параметров мощности высокочастотных колебаний в обследуемой группе. При проведении корреляционного анализа результатов оценки ВСР и микроваскулярной дисфункции по данным ПЭТ выявлены умеренные взаимосвязи коронарного резерва ЭНВД с показателями симпатической активности (LF/HF при АОП $r=0,4$, $p<0,05$; LF% при АОП $r=0,4$, $p<0,05$) и сильные отрицательные связи с показателями вагусной активности при АОП: RMSSD ($r= -0,6$; $p<0,01$), NN50 ($r= -0,6$; $p<0,01$), NN50 % ($r= -0,6$; $p<0,01$), HF% ($r= -0,4$; $p<0,05$), HF(мс2) при ($r= -0,51$; $p<0,05$). **Выводы:** данные изучения ВСР подтвердили наличие вегетативного дисбаланса у больных с МСС и позволили сделать вывод, что во всех обследуемых группах баланс ВНС сдвинут в сторону преобладания симпатико-адреналовой активности при параллельном ослаблении парасимпатических влияний.

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА И АРИТМИИ У БОЛЬНЫХ ВАЗОСПАСТИЧЕСКОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ

Автор: Гузёва В.М., Ярмош И.В., Болдуева С.А., Евдокимов Д.С., Леонова И.А.
Отрасль медицины: Кардиология
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: нет

Обоснование. По данным последних исследований дисбаланс вегетативной нервной системы (ВНС) считается важным механизмом развития вазоспастической стенокардии (ВС). Суммарная частота неблагоприятных кардиальных событий при ВС, включая жизнеугрожающие нарушения ритма - на 1, 3, 5 и 10 лет наблюдения соответствует 16%, 16%, 17% и 19%.

Методы. В исследование были включены 16 пациентов с ВС, госпитализированных в кардиологическое отделение СЗГМУ им. И.И.Мечникова. У всех больных ВС установлена в соответствии с диагностическими критериями (клинические рекомендации ВНОК, 2009; ESC, 2013; JSC, 2013). Всем больным проводились общеклиническое обследование, суточное мониторирование ЭКГ (СМ-ЭКГ) и оценка ВСР в покое, в пробе с глубоким дыханием и ортопробе с помощью программы «Валента». Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы Statistica 10,0.

Результаты. Средний возраст больных ВС составил 54,9±10,5 года; из них 8 мужчин средний возраст 47,5±14,9 года и 8 женщин средний возраст 62,3±11,3 года ($p<0,05$). Аритмии наблюдались у 4 обследованных (25%). Из 16 больных ВС при оценке ВСР в покое у 11 обследованных выявлялась парасимпатикотония (1 подгруппа: 4 мужчин и 7 женщин), у 3 – симпатикотония (2 подгруппа: 2 мужчин и 1 женщина), у 2 – нормотония (3 подгруппа: 2 мужчин). В пробе с глубоким дыханием в 1 подгруппе сохранялась парасимпатикотония у 10 обследованных, в активной ортопробе - у 9, хотя со снижением влияния парасимпатической системы. В 2 подгруппе в вегетативных пробах у 1 мужчины наблюдалось усиление симпатикотонии, а 2 обследованных – усиление парасимпатических влияний. В 3 подгруппе в вегетативных пробах у 1 мужчины - нормальная реакция, у другого обследованного – усиление парасимпатических влияний. В 1 подгруппе у 2 пациентов наблюдалась пароксизмальная форма фибрилляции предсердий (ФП), у одного – ЖЭ высокой градации. Во 2 подгруппе у 1 пациента выявлена интермиттирующая ПБЛНПГ.

Выводы. 1. Среди всех обследованных с ВС в четверти случаев наблюдались нарушения ритма. 2. У большинства больных ВС по результатам изучения ВСР в покое выявлена парасимпатикотония. 2. В активной ортостатической пробе чаще выявлялась сниженная или парадоксальная реакция ВНС. 3. Необходимо дальнейшее изучение вегетативной дисфункции при ВС.

ПЕРВОЕ В РОССИИ ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ, РЕЗУЛЬТАТЫ КОТОРОГО ПОЗВОЛЯТ УЛУЧШИТЬ ПЕРСОНИФИЦИРОВАННИЙ ПОДХОД ПРИ НАПРАВЛЕНИИ ПАЦИЕНТА НА КАТЕТЕРНУЮ АБЛАЦИЮ УСТЬЕВ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН ПРИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Автор: Аксютина Н.В.[1], Шульман В.А.[1], Алданова Е.Е.[2], Петров С.С.[3], Животова М.А.[1]
Отрасль медицины: Кардиология
ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, Красноярск, Россия[1],
КГБУЗ «КМКБ № 20 им. И.С. Берзона», Красноярск, Россия[2],
КГБУЗ ККБ, Красноярск, Россия[3]

Источник финансирования: нет

Изолированную фибрилляцию предсердий (ФП) ассоциируют с полиморфизмами различных генов. Катетерная аблация устьев легочных вен (КА УЛВ) в настоящее время широко используется для лечения ФП, несмотря на то, что эффективность данного метода мало предсказуема. В последние годы появились единичные работы, в которых показана четкая связь между полиморфизмом rs2200733 хромосомы 4q25 и частотой рецидива ФП после КА УЛВ (Olessen M.S. et al., 2012, Chen F. et al., 2016). На Российской популяции подобные исследования до настоящего времени не проводились. Цель: выявить генетические предикторы эффективности КА УЛВ при ФП в российской популяции.

Нами проведено обследование 113 пациентов с изолированной ФП (67 из них проведена КА УЛВ), 134 пациента со вторичной ФП, 182 здоровых человека (контрольная группа). Продолжительность наблюдения после КА 12 месяцев.

Согласно полученным результатам, генотип ТТ полиморфизма rs2200733 статистически значимо чаще выявляется у больных с ФП при сравнении с контрольной группой (17,70% относительно 4,94%, $p<0,05$). Согласно отношению шансов, генотип ТТ увеличивает риск развития ФП в 1,8 раз, в сравнении с другими генотипами (ОШ 1,832 ДИ 95% 1,136 - 2,950).

Генотип ТТ статистически значимо чаще встречался у пациентов с рецидивом ФП после аблации при сравнении с пациентами без рецидива, у которых данный генотип отсутствовал (20,00% относительно 0,00%, $p<0,05$). Согласно отношению шансов, риск рецидива ФП после КА повышается в 3,6 раза при наличии генотипов с аллелем Т (СТ+ ТТ), чем при их отсутствии (ОШ 3,636 ДИ 95% 1,324 - 9,991).

Вывод: Гомозиготный генотип ТТ и редкий аллель Т полиморфизма rs2200733 хромосомы 4q25 являются предикторами рецидива ФП после КА УЛВ.

На наш взгляд, внедрение результатов этого исследования в клиническую практику позволит значительно улучшить отбор пациентов для проведения КА УЛВ при ФП и избежать применения этого метода лечения у больных с заведомо неблагоприятным генетическим прогнозом в отношении восстановления и удержания синусового ритма.

АНТИАРИТМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ У ПАЦИЕНТОВ С АБЛАЦИЕЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ: СУБАНАЛИЗ РОССИЙСКОЙ ЧАСТИ РЕГИСТРА ECS-EHRA

Автор: Коробченко Л.Е.[1], Байрамова С.А.[2], Харац В.Е.[3], Баталов Р. Е.[4], Силин И. А.[5], Крыжановский Д.В.[6], Романов А.Б.[7], Лебедев Д.С.[1], Колунин Г.В.[3], Заманов Д.А.[8], Четвериков С.Ю.[9], Яшин С.М.[10], Иваницкий Э.А.[11], Мамчур С.Е.[12], Михайлов Е.Н.[1]

Отрасль медицины: Кардиология

ФГБУ «НМИЦ им. В.А.Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия[1],

ФГБУ «НМИЦ им. академика Е.Н. Мешалкина» Минздрава России, Новосибирск, Россия[2],

Тюменский Кардиологический Научный центр - филиала ФГБНУ «Томский национальный исследовательский медицинский центр» РАН, Тюмень, Россия[3],

«НИИ кардиологии» Томского национального исследовательского медицинского центра РАН, Томск, Россия[4],

БУ ХМАО-Югры «Окружной кардиологический диспансер «Центр диагностики и сердечно-сосудистой хирургии», Сургут, Россия[5],

СПб ГБУЗ «Городская больница №26», Санкт-Петербург, Россия[6],

«НМИЦ им. академика Е.Н. Мешалкина» Минздрава России, Новосибирск, Россия[7],

КГБУЗ «Краевая клиническая больница», Красноярск, Россия[8],

БУ ХМАО-Югры «Окружная клиническая больница», Ханты-Мансийск, Россия[9],

ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им академика И.П. Павлова», Санкт-Петербург, Россия[10],

ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии», Красноярск, Россия[11],

ФГБНУ «НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Россия[12]

Источник финансирования:

Введение. Несмотря на эффективность катетерной аблации (КА) фибрилляции предсердий (ФП), антиаритмическая терапия (ААТ) остается важной составляющей комплексного лечения пациентов.

Цель. Оценить динамику антиаритмической терапии у пациентов с КА ФП в России; выявить предикторы продолженной ААТ после эффективной аблации ФП.

Материал и методы. В 2012-2016 гг проводился регистр КА ФП (ESC-EHRA AF ablation long-term registry). Настоящий анализ проводился у 476 пациентов (мужчины - 57,1%; средний возраст 57,1±8,7 лет) с КА ФП. Оценивалось проводимое лечение и его результаты в течение 12 месяцев. Прием ААТ оценивался при визитах пациентов - до госпитализации, во время госпитализации для КА ФП, непосредственно после КА, при 12-месячном визите; при необходимости проводились и учитывались внеплановые визиты. Рецидивами аритмии считались любые эпизоды предсердной тахиаритмии >30 с, детекция рецидивов проводилась в соответствии со стандартами каждой клиники.

Результаты. Трехмесячное наблюдение осуществлено у 476 (100%) пациентов, 12-месячное – у 390 (81,9%) пациентов. До проведения ИЛВ 439 (92,2%) пациентов принимали ААТ. Отмечалась динамика в приеме ААТ после аблации в виде увеличения количества пациентов, принимающих ААТ 459 (96,4%). Пик приема пришёлся на трехмесячный «слепой» период после выписки из стационара - 463 (97,3%). В течение 12 месяцев как минимум один эпизод аритмии был зарегистрирован у 203 (52,1%) пациентов, при этом 370 (94,8%) пациентов принимали ААТ до 12-месячного визита. После 12-месячного визита ААТ продолжили получать 307 (78,7%) человек. Из них у 187 (47,9%) не было рецидива на протяжении периода наблюдения, среди которых 5 (2,7%) пациентов продолжали принимать Ic класс, 35 (18,7%) пациентов III класс, 128 (68,9%) пациента ВВ и 18 (9,6%) пациентов ССВ. При этом у всех 187 пациентов присутствовали сопутствующие заболевания (75,4% - АГ; 41,7% - ХСН (NYHA ≥2); 31,6% - ИБС). Не было выявлено статистически значимых предикторов применения ААТ у пациентов без рецидивов аритмии. При этом, относительно отдельных групп ААТ было выявлено, что через 12

месяцев после КА ФП по данным однофакторного регрессионного анализа, назначение III класса ААТ (в большей степени соталола) имело малую, но статистически достоверную негативную ассоциацию с увеличением левого предсердия (OR=0,917 (0,860-0,997); p<0,05); назначение III класса ААТ было негативно ассоциировано с приемом ВВ (OR=0,057 (0,016-0,198); p<0,05); назначение ССВ было ассоциировано с более старшим возрастом (OR=1,073 (1,053-1,151); p<0,05).

Выводы. У пациентов без рецидивов аритмии после КА ФП почти в половине случаев рекомендуется продолжение ААТ. При этом не выявляется факторов, ассоциированных с назначением ААТ после эффективной аблации ФП. У пациентов с меньшим размером левого предсердия и без рецидива аритмии выше частота назначения ААТ III класса, что требует привлечения внимания специалистов, участвующих в ведении данной категории пациентов.

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ТАКОЦУБО

Автор: Евдокимов Д.С., Болдуева С.А., Леонова И.А., Сердюков С.В., Ермолов С.Ю.
Отрасль медицины: Кардиология
Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: нет

Активация симпатоадреналовой системы является одним из ключевых звеньев патогенеза синдрома Такоцубо (СТ). В литературе встречаются данные о проведении исследований вариабельности сердечного ритма (ВСР) у пациентов с СТ в отдаленном периоде, однако во всех работах оценивался только базовый уровень показателей ВСР, без стрессовой нагрузки.

Цель работы: оценить показатели ВСР у пациентов с синдромом СТ при помощи кардиоритмографии (КРГ) на фоне психоэмоциональных тестов.

Материалы и методы. В исследование включено 15 пациентов, все лица женского пола, средний возраст - 58 ± 29 лет, с диагнозом СТ, верифицированным на основании соответствующих критериев диагностики. Пациенты были обследованы через 6 месяцев после дебюта СТ. В ходе работы у пациентов оценивались: ВСР с использованием диагностической системы «Валента» до и после применения ментальных проб. Ментальные стресс-пробы включали в себя: тест Струпа, тест с арифметическим счетом, тест «вербальная память», сутью которого является запоминание 30 различных слов за 5 минут с последующим их воспроизведением в правильном порядке. Пробы выполнялись для симуляции воздействия психоэмоционального стресса на организм. Статистическая обработка проводилась в соответствии с требованиями, предъявляемыми к хранению, систематизации и обработке результатов медико-биологических исследований.

Результаты. Согласно данным КРГ через 6 месяцев после приступа СТ у большинства пациенток (73,3%) выявлено усиление парасимпатического влияния на регуляцию сердечного ритма как до, так и после выполнения ментальных проб. У 3 пациенток (20%) отмечалось усиление симпатического влияния, а в одном случае был сбалансированный тип регуляции, причем во всех 4 случаях преобладал тот или иной тип регуляции как до, так и после стресс - тестов. При статистическом анализе результатов до и после проведения ментальных проб параметры ВСР составили: ЧСС - 72.333±15.093 уд/мин и 66.867±12.38 уд/мин (p=0.003); SDNN - 0.040±0.021 сек и 0.049±0.02 сек (p=0.060); RRNN - 0.854±0.162 сек и 0.919±0.172 сек (p=0.003); коэффициент вариации (CV) - 4.553±1.950% и 5.295±1.957 (p=0.164) соответственно.

Выводы. По данным КРГ у пациентов с СТ отмечается преобладание парасимпатического влияния на сердечный ритм вне зависимости от стрессового воздействия на организм. Обнаружено достоверное снижение значений ЧСС и RRNN, отражающее еще большее усиление парасимпатического влияния на сердечный ритм после стресса, что свидетельствует о парасимпатической активности вегетативной нервной системы, которая может приводить к вазоспастическим реакциям через ацетилхолинергический механизм.

ИЗОЛИРОВАННАЯ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ АССОЦИАЦИИИРОВАННАЯ СПОЛИМОРФНЫМ АЛЛЕЛЬНЫМ ВАРИАНТО RS2200733 ХРОМОСОМЫ 4Q25

Автор: Шульман В.А.[1], Аксютина Н.В.[2], Алданова Е.Е.[2], Петров С.С.[3], Животова М.А.[1]

Отрасль медицины: Кардиология

ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого», Красноярск, Россия[1],

КГБУЗ «КМКБ № 20 им. И.С. Берзона», Красноярск, Россия[2],

КГБУЗ ККБ, Красноярск, Россия[3]

Источник финансирования: нет

Фибрилляция предсердий (ФП) – наиболее распространенное и опасное нарушение ритма сердца, приводящее к развитию жизнеугрожающих осложнений, таких как тромбоэмболии, сердечная недостаточность, аритмогенная кардиомиопатия и даже внезапная сердечная смерть. Предрасполагающим фактором для развития ФП у людей со структурными заболеваниями сердца является ремоделирование предсердий и растяжение устьев легочных вен. При этом различные сердечно-сосудистые заболевания, ассоциированные с ФП, являются субстратом для сохранения аритмии. В то же время у 1/3 пациентов видимых причин ФП выявить не удается. Тогда речь идет об изолированной ФП или lone atrial fibrillation. В этих случаях предполагается наследственная детерминированность ФП. Известен ряд генетических факторов, ассоциированных с развитием ФП, в том числе выявлена ассоциация полиморфизма rs2200733 хромосомы 4q25 с развитием ФП в Европейских, Азиатских популяциях, у жителей США.

Цель нашего исследования: Выявить ассоциацию полиморфизма rs2200733 хромосомы 4q25 с развитием ФП в Российской популяции.

Обследовано 247 пациентов с ФП (113 - с изолированной, 134 - с вторичной). Контрольная группа - 182 человека без заболеваний сердечно-сосудистой системы. Пациенты всех групп были сопоставимы по полу и возрасту. Обследуемым был проведен определенный спектр клинико-инструментальных и лабораторных методов, включающий молекулярно-генетическое исследование.

Следует отметить, что у 20 родственников I-II степени родства была диагностирована ФП. Генотип ТТ по редкому аллелю в группе больных с ФП встречался статистически значимо чаще при сравнении с контролем (12,95% относительно 4,94%, $p<0,05$). Согласно отношению шансов, наличие генотипов с редким аллелем Т увеличивает риск развития ФП в 1,5 раз. Гомозиготный генотип ТТ по редкому аллелю статистически значимо чаще выявлялся в группе больных с изолированной ФП при сравнении с контрольной группой (17,70% относительно 4,94%, $p<0,05$). Наличие генотипов с редким аллелем Т (СТ+ТТ) увеличивает риск развития изолированной ФП в 1,8 раз. Редкий аллель Т статистически значимо чаще встречался в группе пациентов с изолированной ФП при сравнении с контрольной группой (34,07% относительно 20,33%, $p<0,05$). Наличие аллеля Т увеличивает риск развития изолированной ФП в 2 раза. Статистической значимости при сравнении частоты встречаемости генотипов с редким аллелем Т в подгруппе пациентов с вторичной ФП при сравнении с контролем не было получено.

Вывод: Гомозиготный генотип ТТ по редкому аллелю и аллель Т полиморфного аллельного варианта rs2200733 хромосомы 4q25 является предиктором развития изолированной ФП.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ С ПОМОЩЬЮ СИНТЕТИЧЕСКОГО АНАЛОГА ТРОМБОКСАНА А2 (U46619) У СВИНЕЙ: ОЦЕНКА ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ РЕАКЦИИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ДОЗАХ ИНФУЗИИ

Автор: Андреева Е.М., Гончарова Н.С., Вахрушев А.Д., Кондори Леандро Э.И., Мурашова Л.А., Воронин С.Е., Коробченко Л.Е., Митрофанова Л.Б., Моисеева О.М., Михайлов Е.Н.

Отрасль медицины: Кардиология

ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: Грант РФФИ №18-315-20050

Введение: Тромбоксан А2 (ТХА2) является мощным вазоконстриктором и проаггрегантным веществом, концентрации которого повышены в крови у пациентов с легочной артериальной гипертензией (ЛАГ). Одним из факторов выживаемости пациентов с ЛАГ является способность правого желудочка (ПЖ) адаптироваться к повышению легочного сосудистого сопротивления (ЛСС).

Цель: Исследовать острые гемодинамические реакции на фоне инфузии синтетического аналога тромбоксана А2 (ТХА2) U46619 у нормотензивных свиней.

Материалы и методы: Исследование проводилось на 9 свиньях породы Landrace (32,7 ± 3,8 кг) под общей анестезией (изофлюран, золетил). Осуществлялся двусторонний сосудистый доступ через наружние яремные вены и внутреннюю сонную артерию. ЛАГ индуцировали путем непрерывной инфузии ТХА2 U46619 (10 мг/мл; Tocris, США); каждые 5 минут доза ТХА2 увеличивалась в соответствии с заранее определенным протоколом. Целевое среднее легочное артериальное давление (сДЛА) составляло 40 мм рт. Параметры гемодинамики оценивали с помощью катетеризации правых камер сердца. Сердечный выброс (СВ) рассчитывали по методу Фика.

Результаты: Инфузия ТХА2 со скоростью 0,1, 0,2 мкг * кг-1 * мин-1 у свиньи №1 сопровождалась резким падением системного артериального давления (АД), угнетением сократительной способности правого желудочка и депрессией ST-T на ЭКГ, что потребовало остановки введения ТХА2 и катехоламиновой поддержки. На фоне двукратного снижения дозировки ТХА2 (0,05, 0,1, 0,15, 0,2 мкг кг-1 мин-1) было достигнуто целевое значение сДЛА, но инфузия сопровождалась падением САД у свиней №1, 3, 4, что потребовало введения фенилэфрина и адреналина для восстановления АД.

На фоне снижения дозировки ТХА2 до ¼ от исходной (0,025, 0,05, 0,075, 0,1, 0,12, 0,15, 0,175 мкг кг-1 мин-1) удалось достигнуть целевого сДЛА в сочетании со стабильными цифрами среднего АД (САД). На фоне инфузии ТХА2 регистрировалось ступенчатое увеличение частоты сердечных сокращений (ЧСС), САД, сДЛА, давления в правом предсердии (ДПП) и ЛСС ($p=0,021$; $p=0,008$; $p=0,008$; $p=0,02$; $p=0,008$ соответственно). Изменения уровня давления заклинивания легочной артерии и системного сосудистого сопротивления (ССС) не отмечалось. Наблюдалась положительная зависимость между сДЛА и ЧСС ($r=0,66$; $t=2,38$; $p=0,048$) и между СВ и САД ($r=0,66$; $t=2,36$; $p=0,04$). Снижение СВ ассоциировалось с повышением ЛСС ($r=-0,98$; $t=-14,3$; $p<0,001$). Выявлена положительная корреляция между ЛСС и ССС ($r=0,96$; $p=0,00002$). У трех свиней со значительным снижением АД во время инфузии ТХА2 была выявлена субэндокардиальные кровоизлияния в правом желудочке при аутопсии.

Выводы: Высокие дозы инфузии ТХА2 привели к острой декомпенсации ПЖ вследствие перегрузки давлением и сопровождались системным падением АД и низким СВ. Увеличение ЧСС и САД являлись механизмами компенсации для поддержания СВ при ЛАГ. Подбор дозировки инфузии ТХА2 для достижения гемодинамически устойчивой модели ЛАГ должен осуществляться индивидуально.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ.

Автор: Атаканова А.Н.[1], Эрлих А.Д.[2], Кисляк О.А.[1]

Отрасль медицины: Кардиология

Российский национальный иисследовательский медицинский университет им Н.И.Пирогова, Москва, Россия[1],

Городская клиническая больница № 29 им Н.Э.Баумана, Москва, Россия[2]

Источник финансирования: нет

Введение. Постоянный рост численности пожилых людей в мире, влечет за собой и увеличение количества пациентов с фибрилляцией предсердий. При этом такие состояния, как «хрупкость», депрессия, тревога, снижение когнитивных функций у данной группы населения остаются малоизученными.

Цель исследования: оценить особенности различных клинических состояний у пациентов пожилого возраста с фибрилляцией предсердий.

Материалы и методы. В проспективном, одноцентровом, нерандомизированном поперечном исследовании нами включено 156 пациентов с ФП,старше 75 лет (женщины=125, средний возраст 80,9±15,2 лет). У пациентов были оценены когнитивная функция по краткой шкале оценки психического статуса MMSE, «хрупкость» по гериатрической шкале «Возраст не помеха», депрессия и тревожность по госпитальной шкале оценки тревоги и депрессии HADS и гериатрической шкале депрессии. Критериями невключения были: отказ пациента, наличие психиатрического диагноза, декомпенсация заболеваний, острое нарушение мозгового кровообращения. Для обработки данных использовалась программа IBM SPSS Statistics version 13.

Результаты: Мы разделили пациентов с ФП по возрасту ≥ 85 лет (n=29, женщины-25) vs. <85 лет (n=127, женщины-120). Различий по полу, этнической принадлежности, профессиональному статусу и уровню образования не было. Более пожилой возраст у пациентов с фибрилляцией предсердий был ассоциирован с большей частотой хрупкости: 28 из 29 (96,6%) vs. 97 из 127 (76,4%) [ОР 1,264; 95% ДИ 1,123-1,423]. Более пожилые пациенты ассоциированы с большей частотой депрессии по шкале госпитальной тревоги и депрессии: 24 (82,8%) vs. 70 (55,1%) [ОР 1,501; 95%ДИ 1,195-1,887]. Такие же данные получены, при использовании шкалы гериатрической депрессии 21 (72,4%) vs. 53 (41,7%); [ОР 1,735; 95% ДИ 1,280-2,353], что подтверждает большую частоту депрессии у пожилых пациентов с ФП. При оценке результатов по шкале MMSE, пациенты ≥ 85 лет ассоциировались с более высокой частотой развития лёгкой деменцией: 23 (79,3%) vs. 49 (38,6%) [ОР 2,056; 95% ДИ 1,542-2,741]; и с деменцией средней степени: 13 (44,8%) vs. 16 (12,6%); [ОР 3,558; 95%ДИ 1,932-6,553].

Выводы: Возраст ≥ 85 лет достоверно был связан с более высокой частотой депрессии, хрупкости и развитием деменции легкой и средней степени.

МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ У БОЛЬНЫХ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ, ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ В ТЕРАПЕВТИЧЕСКУЮ КЛИНИКУ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В ПЕРИОД С 2014 ПО 2018 ГОД

Автор: Петрищева Е.Ю.[1], Ионин В.А.[1], Близнюк О.И.[2], Филатова А.Г.[2], Скуридин Д.С.[2], Заславская Е.Л.[2], Баранова Е.И.[2]

Отрасль медицины: Кардиология

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия[1],

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия[2]

Источник финансирования: нет

ОБОСНОВАНИЕ: Распространенность фибрилляции предсердий (ФП) среди взрослого населения прогрессивно увеличивается (Morin D.P. et al., 2016). По данным Фремингемского исследования установлено, что компоненты метаболического синдрома (МС) - артериальная гипертензия, сахарный диабет и ожирение - увеличивают риск развития ФП (Homan E.A. et al., 2019).

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ: Изучить встречаемость и факторы риска ФП у пациентов, госпитализированных в терапевтическую клинику университета за период с 2014 по 2018 год.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ: Проведен ретроспективный анализ 6575 историй болезней пациентов, госпитализированных в период с 2014 по 2018 годы в клинику терапии факультетской ПСПбГМУ имени И.П. Павлова г. Санкт-Петербурга. МС диагностирован согласно критериям JIS-2009.

РЕЗУЛЬТАТЫ: ФП встречалась у 18,3% (1203) пациентов, госпитализированных в клинику. Средний возраст пациентов с ФП составил 69,9 лет. Клапанная форма ФП встречалась у 3,6% (43), неклапанная форма – у 96,4% (1160) пациентов. У женщин ФП встречалась чаще, чем у мужчин (55,1% и 44,9%). У большинства пациентов диагностирована пароксизмальная форма ФП - 44,7% (538) и постоянная - 37,9% (456), реже – персистирующая 16,7% (201) и длительно персистирующая форма – 0,7% (8). Бессимптомное течение аритмии (I класс) по шкале EHRA наблюдалось у 19,0% (228), у 48,4% (582) - легкие и умеренно выраженные симптомы (IIa и IIb класс), реже выраженные симптомы – 9,4% (113) III класс и тяжелые - 0,7% (9) IV класс, у 22,5% (271) тяжесть симптоматики не удалось установить согласно документации. Более, чем у половины пациентов с ФП диагностирована ишемическая болезнь сердца – 56,4% (678), синдром слабости синусового узла у 4,7% (56), врожденные пороки сердца – 1,8% (22), миокардиты – 4,7% (57), митральный стеноз – 2,5% (30) и механический протез митрального клапана – у 2,2% (27), тиреотоксикоз – 2,2% (27). Среди факторов риска ФП было проанализировано число компонентов МС: 0 – 2,8% (34), 1 – 18,6% (224), 2 –27,2% (327), 3 – 24,6% (296), 4 – 20,3% (244), 5 – 6,5% (78). Следовательно, было установлено наличие МС у 51,4% (618) обследованных, имевших 3 и более компонента МС. Встречаемость отдельных компонентов МС: артериальная гипертензия – у 93,0% (1118 больных), нарушения углеводного обмена – у 48,8% (587), в том числе сахарный диабет – у 26,1% (314), ожирение – у 45,8% (551), снижение уровня холестерина ЛПВП – у 33,4% (402), гипертриглицеридемия – у 23,5% (283).

ВЫВОДЫ: Фибрилляция предсердий встречалась у 18,3% пациентов, госпитализированных в клинику университета в период с 2014 по 2018гг. Большая часть пациентов поступала с пароксизмальной формой неклапанной ФП. Среди факторов риска ФП критерии МС были выявлены более, чем у половины (51,4%) обследованных. Наиболее часто встречающиеся компоненты МС - артериальная гипертензия, нарушения углеводного обмена и ожирение.

ОЦЕНКА МОРФОЛОГИИ И МЕХАНИКИ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭХОКАРДИОГРАФИИ ДО И ПОСЛЕ ТРАНСКАТЕТЕРНОЙ БАЛЛОННОЙ АНГИОПЛАСТИКИ ВЕТВЕЙ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ.

Автор: Маликов Кирилл Николаевич, Киричкова Марина Михайловна, Симакова Мария Александровна, Зверев Дмитрий Анатольевич

Отрасль медицины: Кардиология

ФГБУ «СЗФМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: нет

Цель. Оценить эффективность использования баллонной ангиопластики ветвей легочной артерии (БАП ЛА) для лечения больных с хронической тромбоэмболической лёгочной гипертензией (ХТЭЛГ) с помощью рутинной эхокардиографии (ЭхоКГ), кв.см/кв.м., а также при использованиии режима тканевой допплерографии и отслеживания пятна.

Материалы и методы. Обследовано 30 пациентов (средний возраст 55,6±10,2), у которых был проведён ряд сессий БАП ЛА. До лечения 50% пациентов относились к 3 функциональному классу (ФК), 40% - ко 2 ФК, 10% - к 1 ФК ХТЛГ. Среднее количество сессий - 4,7±1,3. До первой сессии БАП ЛА и после последней пациентам были проведены: тест шестиминутной ходьбы (ТШХ); оценка тяжести одышки по Боргу (в баллах); анализ крови на NT-proBNP (пг/мл); ЭхоКГ с оценкой соотношения размеров правого желудочка (ПЖ) и левого желудочка (ЛЖ) на уровне базальных сегментов; площади правого предсердия (SПП, см2); среднего диастолического давления в лёгочной артерии (ДЛА ср., мм рт.ст.); систолической функции ПЖ: деформации миокарда свободной стенки ПЖ (GLSfw), скорости деформации миокарда свободной стенки ПЖ (GLSRfw), постсистолической деформации миокарда свободной стенки ПЖ (PSSfw), амплитуды смещения кольца трикуспидального клапана (TAPSE), скорости смещения кольца трикуспидального клапана (TASV).

Результат. До первой сессии БАП ЛА показатель ТШХ в группе пациентов составлял в среднем 315,9±9,08 м, после - 439,5±11,45 м; тяжесть одышки по Боргу с 5,4±0,94 баллов снизилась до 4±1,01 балла; NT-proBNP до проведённого лечения был 1513±13,01 пг/мл, после - 171±6,09; по ЭхоКГ соотношение ПЖ/ЛЖ до и после лечения составило 1,31±0,02 и 0,97±0,04 соответственно, SПП 29,3±4,87 и 22,3±3,53 кв.см, базальный размер ПЖ - 52±5,11 и 44±7,26 мм, ДЛА ср. снизилось с 76,6±7,65 до 31,3±3,78 мм рт.ст. Систолическая функция ПЖ улучшилась – GLSfw с -14,69±2,33 до 17,5±3,45 %; GLSRfw с -0,9±0,09 до -1,7±0,11 см/сек; TAPSE с 16.7±1,87 до 18,2±2,34 см; TASV с 10,11±1,45 до 12,25±1,98 см/сек, PSSfw до лечения составляла -18.4±1,2%, после лечения у 66% пациентов она исчезла, у 34% стала в среднем 17.4±0.9%. Изменилось распределение ФК ХТЭЛГ – 50% пациентов составили 2 ФК, 40% - 1 ФК, 10% - 3 ФК ХТЛЭГ.

Вывод. БАП ЛА приводит к значительному улучшению субъективной оценки переносимости физической нагрузки, клинических показателей, параметров центральной гемодинамики в малом круге кровообращения, оцененной по данным прямой манометрии. Выполнение этапной БАП ЛА при ХТЭЛГ приводит к обратному ремоделированию правого желудочка в отдаленном периоде. Несмотря на положительный эффект в краткосрочном периоде, сохраняются клинико-лабораторные и эхокардиографические параметры дисфункции ПЖ, что требует более длительного наблюдения и оценки влияния полученных данных на прогноз.

ВЛИЯНИЕ ГЕОМЕТРИИ УСТЬЯ ЛЕГОЧНОЙ ВЕНЫ НА УСТОЙЧИВОСТЬ КРИОБАЛЛОННОЙ ИЗОЛЯЦИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ КРИОБАЛЛОНА ВТОРОГО ПОКОЛЕНИЯ ARCTIC FRONT ADVANCE

Автор: Топчян А.Г., Давтян К.В., Калемберг А.А., Симонян Г.Ю.

Отрасль медицины: Кардиология

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины», Москва, Россия

Источник финансирования:

Цель: изучить влияние формы устья легочной вены (ЛВ) на устойчивость криобаллонной изоляции с применением криобаллона второго поколения Arctic Front Advance.

Материал у методы: В анализ были включены 120 ЛВ у 30 пациентов с рецидивами тахиаритмий после первичной криобаллонной аблации (КБА). Перед повторной процедурой пациентам выполнялась мультиспиральная компьютерная томография (КТ) левого предсердия и ЛВ. На трехмерных КТ изображениях измерялись максимальный и минимальный продольные размеры устьев ЛВ. Вычислялся коэффициент овальности устья ЛВ. Сравнительный анализ выполнялся между анатомическими группами ЛВ и между группами ЛВ с наличием и отсутствием возвратной спайковой активности.

Результаты: Медиана времени до повторной процедуры составила 158 дней. Возвратная активность отмечалась в 33,3% ЛВ. При сравнении медианы максимального продольного размера (16,8 vs 15,2; p=0,17), минимального продольного размера (12,6 vs 12,5; p=0,61) и коэффициента овальности (22,7% vs 24,9%; p=0,61) между группами с наличием и отсутствием возвратной активности статистические значимые различия не были выявлены. Сравнение анатомических групп ЛВ установило статистически значимые различия по всем трем анатомическим параметрам: максимальный продольный размер (pKWallis=0,0004), минимальный продольный размер(pKWallis=0,0035) и коэффициент овальности (pKWallis=0,018).

Заключение: Геометрия устья ЛВ не ассоциирован с устойчивостью изоляции ЛВ с применением криобаллона второго поколения.

ОЦЕНКА ПОЗДНИХ ПОТЕНЦИАЛОВ ПРЕДСЕРДИЙ И ЖЕЛУДОЧКОВ НА ФОНЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ БЕТА-БЛОКАТОРОВ У ПАЦИЕНТОВ С ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Автор: Назаркина М.Г., Столярова В.В., Скоробогатова Л.Н., Хохлова Л.Н.

Отрасль медицины: Кардиология

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва», Саранск, Россия

Источник финансирования:

Введение: Самой распространенной тахиаритмией среди трудоспособного населения во всем мире является фибрилляция предсердий, которая увеличивается с возрастом. В свою очередь наличие фибрилляции предсердий сопряжено с усугублением течения таких заболеваний, как ишемическая болезнь сердца, хроническая сердечная недостаточность и другие, приводя к электрической нестабильности миокарда и внезапной сердечной смерти.

Цель исследования: изучить влияние бета-блокаторов на поздние потенциалы желудочков и предсердий у пациентов с пароксизмальной формой фибрилляции предсердий.

Материал и методы исследования: Проведено суточное мониторирование ЭКГ с возможностью регистрации ЭКГ-показателей высокого разрешения у 82 пациентов в возрасте от 40 до 70 лет на базе кафедры госпитальной терапии медицинского института ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарева». Пациенты были разделены на 4 группы: в первую вошли 24 здоровых добровольца, у которых не было выявлено сердечно-сосудистых заболеваний. Вторую составили пациенты с ишемической болезнью сердца (ИБС). Стенокардией напряжения II - III ФК без фибрилляции предсердий (n=24). Третью – 16 пациентов с установленным диагнозом ИБС. Стенокардия напряжения II - III ФК. Пароксизмальная фибрилляция предсердий, получавшие с профилактической целью аллапинин®. Четвертую – пациенты с диагнозом ИБС. Стенокардия напряжения II - III ФК. Пароксизмальная фибрилляция предсердий, получавшие с профилактической целью комбинацию аллапинина® с метопрололом® (n=18). Критерии включения в группы исследования: Эффективный прием антиаритмических препаратов не менее 1 месяца. Критерии исключения: наличие перенесенного инфаркта миокарда, ХСН II Б– III ст, клапанная патология сердца. Все полученные результаты подверглись статистической обработке.

Результаты исследования: Пациенты по полу, возрасту достоверно не различались в группах. Поздние потенциалы предсердий (ППП) в течение всей записи (%) в группе на фоне комбинации аллапинина® с метопрололом® не регистрировались; у здоровых – 5,0±1,9%, в группе ИБС без нарушения ритма – 10,4±2,3%, на фоне монотерапии аллапинина® - 10,0±0,0%. Поздние потенциалы желудочков (ППЖ) по сравнению со здоровыми (6,9±2,5%) и группой ИБС без нарушения ритма (5,8±2,8%) достоверно чаще регистрировались у пациентов с пароксизмальной формой фибрилляции предсердий на фоне монотерапией аллапинина® (72,0±16,2%) и у меньшего числа пациентов на фоне комбинации аллапинина® с метопрололом® (29,8±15,2%). Сочетание ППП и ППЖ достоверно выше регистрировались на фоне монотерапией аллапинина®.

Вывод: на фоне профилактического применения бета-блокаторов у пациентов с пароксизмальной фибрилляцией предсердий достоверно реже выявляются ЭКГ-показатели электрической нестабильности миокарда – поздние потенциалы предсердий и желудочков.

ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАДИОЧАСТОТНОЙ АБЛАЦИИ В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Автор: Зайфрид О.Л., Чуева К.А., Васичкина Е.С., Михайлов А.В., Лебедев Д.С., Никитина И.Л., Васильева Е.Ю., Мельник О.В., Татарский Р.Б.

Отрасль медицины: Кардиология

ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова», Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: Грант Президента РФ

Введение: Радиочастотная аблация (РЧА) вызывает повреждение миокарда и приводит к повышению в крови уровня биохимических маркеров.

Цель: Оценка катетер-индуцированного повреждения кардиомиоцитов с помощью измерения уровня биомаркеров до и после РЧА у детей и подростков; выявление корреляции между параметрами радиочастотной аблации и уровнем биохимических маркеров; исследование возможной взаимосвязи между длительностью аритмического анамнеза и исходным уровнем сывороточных ферментов.

Методы: Уровни миоглобина, креатинфосфокиназы-МВ (КФК- МВ), металлопротеиназы-2 (ММР-2), металлопротеиназы-9 (ММР-9), сердечной формы белка, связывающего жирные кислоты (БСЖК), фактора некроза опухоли-альфа (ФНО-альфа), интерлейкина-8 (ИЛ-8), С-реактивного белка (СРБ) определялись до, через 2 часа и через 5 суток после катетерной аблации у 58 детей (24 девочки, 34 мальчика), которые были прооперированы с июля по октябрь 2019 года по причине следующих нарушений ритма: синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта n = 22, феномен Вольфа-Паркинсона-Уайта n=14, атриовентрикулярная узловая реципрокная тахикардия n = 12, желудочковая тахикардия n = 5, предсердная тахикардия n = 5. Средний возраст на момент оперативного лечения составлял 14,7 лет (7-17 лет). Во время операции регистрировались параметры катетерного лечения (продолжительность , температура, мощность), локализация очага аритмии, тип аблационного катетера.

Результаты: Уровни миоглобина ($p < 0,05$), ММР-9 ($p < 0,05$), КФК-МВ ($p < 0,05$), БСЖК ($p < 0,05$) были повышены через 2 часа после интервенционного лечения, с дальнейшим снижением на 5 сутки после лечения. Статистически значимого изменения уровней ФНО-альфа, ИЛ-8, СРБ, ММР-2 не идентифицировано. Была обнаружена прямая взаимосвязь продолжительности радиочастотного воздействия с уровнем БСЖК, и обратная с уровнем СРБ. Исходный уровень СРБ был ниже у пациентов с длительным аритмическим анамнезом.

Заключение: Послеоперационный мониторинг уровней миоглобина, БСЖК, ММР-9 и КФК-МВ позволяет достоверно оценить степень повреждения миокарда. Длительность течения аритмии не влияет на исходный уровень биомаркеров. Продолжительность РЧА отражается на изменении уровней БСЖК и СРБ.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ДЛИТЕЛЬНОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПАЦИЕНТОМ ПОСЛЕ СТИМУЛЯЦИИ СПИННОГО МОЗГА КАК СПОСОБА ЛЕЧЕНИЯ ВТОРИЧНОЙ СТЕНОКАРДИИ

Автор: Леонова И.А.[1], Болдуева С.А.[1], Рзаев Д.А.[2]
Отрасль медицины: Кардиология
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова МЗ РФ, Санкт-Петербург, Россия[1],
ФГБУ «Федеральный центр нейрохирургии» Министерства здравоохранения РФ (г. Новосибирск), Новосибирск, Россия[2]

Источник финансирования:

У пациентов с длительной тяжелой артериальной гипертензией и выраженной гипертрофией левого желудочка нередко развивается вторичная стенокардия, лечение которой традиционной антиангинальной терапией не всегда эффективно. У таких больных формируются вторичные микроваскулярные нарушения, вызванные как структурными изменениями, так и эндотелиальной дисфункцией.

Представляем клинический случай 9-летнего наблюдения за пациентом с длительным анамнезом тяжелой артериальной гипертензии, развитием выраженной гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ), вторичной микроваскулярной стенокардии, которому для купирования ангинозных болей была имплантирована система спинальной стимуляции.

Пациент был госпитализирован в 2011 году в кардиологическую клинику для выполнения повторной коронарографии в связи с жалобами на ангинозные боли на уровне стенокардии напряжения III ф.к. в течение 5 лет до госпитализации, по данным предыдущей коронарографии стенозирования коронарных артерий не выявлено. В анамнезе длительная тяжелая плохо корригированная артериальная гипертензия, дислипидемия. По данным эхокардиографии – выраженная ГЛЖ (межжелудочковая перегородка 19 мм, толщина задней стенки 17 мм, индекс массы миокарда левого желудочка 142 г/м2), рестриктивный тип диастолической дисфункции ЛЖ. Пациенту был выполнен нагрузочный тест (стресс ЭХО КГ), который был расценен на положительный. По данным коронарографии коронарные артерии не изменены. Пациент получал антиангинальную терапию (бета-блокаторы, блокаторы медленных кальциевых каналов, нитраты, цитопротекторы), дезаггреганты, статины, гипотензивные препараты. Однако, несмотря на проводимую терапию, у пациента сохранялись боли в грудной клетке, лимитирующие физическую активность и снижающие качество жизни согласно данным Сиэттлского опросника больных стенокардией. Пациенту была выполнена имплантация устройства для стимуляции спинного мозга (C7-Th2). В течение 9- летнего наблюдения у пациента отсутствовали кардиоваскулярные события, пациент получал рекомендованную терапию, за исключением нитратов, потребность в которых исчезла. Пациент использовал само-стимуляцию согласно предложенному протоколу перед физической нагрузкой, боли в грудной клетке практически не беспокоили за все время наблюдения, АД стабилизировано на оптимальных значениях. Качество жизни, согласно данным Сиэттлского опросника больных стенокардией было удовлетворительным.

Представленный клинический случай позволяет сделать вывод, что такой метод как стимуляция спинного мозга может быть эффективной в лечении вторичной микроваскулярной стенокардии вследствие выраженной ГЛЖ и неизмененных коронарных артериях

ОСНОВНЫЕ АРИТМИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ РАЗВИТИЯ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ В ЗАВЕРШЕНИИ ПОДОСТРОГО ПЕРИОДА ИНФАРКТА МИОКАРДА У МУЖЧИН МОЛОЖЕ 60 ЛЕТ

Автор: Сотников А.В.1, Кудинова А.Н.[1], Епифанов С.Ю.[2], Гордиенко А.В.[1]

Отрасль медицины: Кардиология

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург, Россия[1],

ФГБУ «Клиническая больница» Управления делами Президента РФ, Москва, Россия[2]

Источник финансирования: ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ

Цель исследования. Оценить основные аритмические предикторы, оказывающие влияние на развитие легочной гипертензии (ЛГ) в подостром периоде инфаркта миокарда (ИМ) у мужчин моложе 60 лет.

Методы. Изучены результаты стационарного лечения 412 мужчин в возрасте от 18 до 60 лет по поводу ИМ (I типа по IV универсальному определению, 2018). Всем пациентам выполнялся стандартный диагностический алгоритм, включающий сбор жалоб и анамнеза, комплекс лабораторных и инструментальных исследований. Величину среднего давления в легочной артерии (сДЛА) определяли при эхокардиографии по A. Kitababatake. Все показатели изучали дважды – в первые 48 часов (1) и в конце третьей недели ИМ (2). Пациентов разделили на три группы: I – исследуемую, с ЛГ, возникшей в период наблюдения (сДЛА2 25 и более мм рт.ст) при нормальном уровне сДЛА1 – 67 пациента (средний возраст 50,4±7,1 год), II группу – с нормальным уровнем сДЛА2 (менее 25 мм рт.ст) – 196 пациентов (50,7±6,8 лет) и III группу – с повышенными уровнями сДЛА в обе точки исследования – 149 пациентов (51,2±5,5 лет; p>0,05). Показатели сравнивали на основе критериев Краскела-Уолеса и Хи-квадрат. Методом Хи2 также оценивали абсолютный (АР) и относительный (ОР) риски развития ЛГ в подостром периоде ИМ. Достоверными признавали различия при уровне значимости (p) менее 0,05.

Полученные результаты. В ходе исследования установлено наличие достоверных различий по величине частоты сердечных сокращений (ЧСС1) среди исследуемых групп пациентов (I: 69,9±8,4; II: 71,5±17,6; III: 82,4±16,7; p<0,0001), частоте наблюдения нарушений сердечного ритма и проводимости среди осложнений ИМ (27,4; 41,8; 32,1% соответственно; p=0,0173), в том числе: значимой желудочковой экстрасистолии (8,6; 18,1; 14,1%; pI-II=0,0423), фибрилляции желудочков (0; 7,3; 2,8%; p=0,0089), брадикардии (23,5; 20,8; 5,1; p<0,0001), синусовой тахикардии (3,7; 18,5; 27,1; p<0,0001), ЭКГ-признаков гипертрофии левого предсердия (ГЛП) (17,3; 33,5; 32,8; p=0,0171). При оценке рисков развития ЛГ он оказался выше у пациентов с ЧСС менее 60 в минуту (АР: 18,6%; ОР: 2,58; p<0,0001), брадикардией (АР: 9,0%; ОР: 1,63; p=0,0406); ниже у пациентов с синусовой тахикардией (АР: -15,6%; ОР: 0,16; p=0,0001), ЭКГ-признаками ГЛП (АР: -9,0%; ОР: 0,51; p=0,0097), наличием аритмии при физикальном обследовании в остром периоде ИМ (АР: -8,4%; ОР: 0,51; p=0,0169), фибрилляции желудочков (АР: -16,4; ОР: 0; p=0,0308). Достоверного влияния других нарушений сердечного ритма и проводимости на риск развития ЛГ в подостром периоде ИМ не выявлено.

Выводы. Основным аритмическим предиктором возникновения ЛГ в подостром периоде ИМ у мужчин моложе 60 лет является брадикардия. В прогностическом плане ее наличие требует комплексной оценки совместно другими факторами риска развития ЛГ. В сочетании с другими маркерами этот признак необходимо использовать в прогностическом моделировании, а также формировании группы риска развития ЛГ в подостром периоде ИМ для превентивного лечения.

НАРУШЕНИЯ РИТМА КАК ОСЛОЖНЕНИЕ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Автор: Танделов Б. М., Болдуева С. А., Ярмош И. В.
Отрасль медицины: Кардиология
СЗГМУ им. И. И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: нет

Обоснование. Сердечно-сосудистые заболевания вносят основной вклад в смертность и качество жизни больных людей. В силу жестких критериев включения в крупные клинические исследования, данные группы пациентов недостаточно представлены в них, что делает актуальным изучение особенностей сердечно-сосудистой патологии в группе пациентов пожилого и старческого возраста.

Цель. Изучить особенности нарушений ритма как осложнений острого коронарного синдрома у пациентов пожилого и старческого возраста.

Материалы и методы. Было изучено 170 историй болезни пациентов старше 65 лет, госпитализированных в 2016г в кардиологическое отделение одного из городских стационаров с диагнозом ОКС. Методами исследования стали ретроспективный анализ историй болезни и статистическая обработка полученных данных.

Результаты. Все больные были разделены на группы: 1 группа - пациенты в возрасте от 65 до 74 лет - 79 человек (46,4%); 2 группа – пациенты в возрасте от 75 до 90 лет - 91 человек (54,6). В 1 группе 39 (49,3%) случаев ОКС с подъемом сегмента ST (ОКСпST) и 40 (51,7%) случаев ОКС без подъема сегмента ST (ОКСбпST. Во 2 группе 35 (38,5%) случаев ОКСспST и 56 (61,5%) случаев ОКСбпST. В 1 группе ИМ верифицирован в 74,6% случаев (59 пациентов), во 2 группе - 73,6% случаев (67 пациентов). Кардиогенный шок осложнял течение ОКС у 6 пациентов (7,5%) в первой группе и 11 пациентов во 2 группе (12%). АВ-блокада III степени, потребовавшая временной электрокардиостимуляции имела место в 2 случаях у пациентов 1 группы и в 1 случае у пациентов 2 группы. Фибрилляция предсердий в анамнезе была у 16 пациентов (21,9%) в 1 группе, из которых 9 женщин и 7 мужчин; у 28 пациентов (30,7%) во 2 группе, из которых 16 женщин и 12 мужчин. Из них умерло 3 пациента старческого возраста. Желудочковая тахикардия и фибрилляции желудочков осложнили течение ИМ у 10 больных, при этом в 1 группе – у 7 пациентов, а во 2 группе – у 3 пациентов. Из них умерло 4 пациента, по 2 из каждой группы.

Механические осложнения в виде разрыва миокарда имели место у 1 пациента из 1 группы. Во 2 группе подобные осложнения встречались в 2 случаях во 2 группе. Баллонная ангиопластика и стентирование были выполнены в 1 группе - 76 пациентам (96,2%), во 2 группе - 87 пациентам (95,6%). Из общей выборки умерло 10 больных (17%): из 2 из первой группы и 8 из 2 группы. Досуточная летальность составила 7 случаев

Выводы. Желудочковые нарушения ритма явились предикторами неблагоприятных исходов ОКС. Фибрилляция предсердий не ухудшала исходы ОКС у пациентов. Однако влияние ФП на дальнейший прогноз требует уточнения. Острая сердечная недостаточность и жизнеугрожающие нарушения ритма осложняли течение ОКС чаще в группе пациентов старческого возраста.

СЕМЕЙНЫЙ СЛУЧАЙ НЕКОМПАКТНОГО МИОКАРДА

Автор: Таова М. Х.
Отрасль медицины: Кардиология
Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х. М. Бербекова, Нальчик, Россия

Источник финансирования: Нет

Некомпактный миокард левого желудочка, или губчатый миокард - это редкая врожденная кардиомиопатия,, которая характеризуется нарушением эндомиокардиального морфогенеза, гипертрофией миокарда левого желудочка, его чрезмерной трабекуляцией и образованием широких межтрабекулярных пространств. Европейское общество кардиологов в 2008 г. выделило некомпактный миокард в отдельный фенотипический класс - неклассифицируемую кардиомиопатию. В настоящее время ее распространенность во взрослой популяции составляет 0,014%.

В зарубежной литературе приведены результаты исследований, свидетельствующие о наследственном характере данной патологии. Подтверждена роль мутаций в гене G 4,5 в локусе Xq 28 у пациентов с некомпактным миокардом. Подобные мутации наблюдали у лиц с гипертрофической кардиомиопатией с преимущественным поражением верхушечных сегментов.. Клинические проявления некомпактного миокарда крайне вариабельны.

Невысокая частота этой патологии обуславливает небольшое число наблюдений, ввиду чего представляется интересным семейный случай некомпактного миокарда.

У 4 детей из 7 наблюдалась концентрическая гипертрофия миокарда левого желудочка, верифицированная эхокардиографически. Причиной первоначального обращения в врачу одной из сестер стали ощущения перебоев в сердце, возникшие после родов в возрасте 24 лет. При эхокардиографии была выявлена массивная концентрические гипертрофия левого желудочка с признаками некомпактности миокарда. Толщина миокарда задней стенки и межжелудочковой перегородки составила от 17 мм до 24 мм с уменьшением конечного диастолического размера левого желудочка до 44 мм. При сборе анамнеза выяснилось, что отец детей умер в молодом возрасте от не утонченной болезни сердца. При обследовании всех детей описываемой семьи у 4 была выявлена аналогичная эхокардиографическая картина. Мать этих детей была также обследована, но у нее патологии сердечно-сосудистой системы не было обнаружено. За 10 лет наблюдения у 3 из 4 детей с эхокардиографическими признаками гипертрофии и некомпактности миокарда развилась постоянная форма фибрилляции предсердий с дилятацией левого предсердия и симптомами хронической сердечной недостаточности. Фатальные аритмии послужили причиной летального исхода в трех случаях. В настоящее время один из тех детей, кому был выставлен диагноз «некомпактный миокард» жив, у него также имеются признаки выраженной обструкции выносящего тракта левого и правого желудочков и очаги некомпактного миокарда в области боковой стенки и верхушки левого желудочка. Ввиду рецидивирующих эпизодов фибрилляции желудочков, ему был имплантирован кардиовертер-дефибриллятор

НАРУШЕНИЯ РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Автор: Танделов Б. М., Болдуева С. А., Ярмош И. В., Каньшина А. В.
Отрасль медицины: Кардиология
ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия, Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: нет

Цель. Изучить особенности нарушений ритма у пациентов с острымкоронарным синдромом пожилого и старческого возраста.

Материалы и методы. Было изучено 170 историй болезни пациентов старше 65 лет, госпитализированных в 2016г в кардиологическое отделение одногоиз городских стационаров с диагнозом ОКС. Методами исследования сталиретроспективный анализ историй болезни и статистическая обработкаполученных данных.

Результаты. Все больные были разделены на группы: 1 группа - пациенты ввозрасте от 65 до 74 лет - 79 человек (46,4%); 2 группа – пациенты в возрасте от 75 до 90 лет - 91 человек (54,6). ОКС без подъема сегмента ST (ОКСбпST) встречался в 1 группе 40 (51,7%) случаев, во 2 группе - 56 (61,5%) случаев. В 1 группе ИМ верифицирован в 74,6% случаев (59 пациентов), во 2 группе - 73,6% случаев (67 пациентов). АВ-блокада III степени, потребовавшая временной электрокардиостимуляции имела место в 2 случаях у пациентов 1группы и в 1 случае у пациентов 2 группы. Баллонная ангиопластика и стентирование были выполнены в 1 группе - 76 пациентам (96,2%), во 2 группе - 87 пациентам (95,6%). Из общей выборки умерло 10 больных (17%): 2 - из 1 группы, 8 - из 2 группы. Фибрилляция предсердий в анамнезе была у 16 пациентов (21,9%) в 1 группе, из которых 9 женщин и 7 мужчин; у 28 пациентов (30,7%) во 2 группе, из которых 16 женщин и 12 мужчин. Из них умерло 3 пациента старческого возраста. Желудочковая тахикардия и фибрилляции желудочков осложнили течение ИМ у 10 больных, при этом в 1 группе – у 7 пациентов, а во 2 группе – у 3 пациентов. Из них умерло 4 пациента, по 2 из каждой группы.

Выводы. У обследованных больных ОКС, прежде всего, старческого возраста наиболее распространенным нарушением ритма оказалась фибрилляция предсердий. Жизнеугрожающие желудочковые нарушения ритма развивались чаще у пациентов с ОКС пожилого возраста и являлись одной из причин летальных исходов.

БИОХИМИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА КАК ПРЕДИКТОРЫ РЕЦИДИВА ТАХИАРИТМИЙ ПОСЛЕ КАТЕТЕРНОЙ АБЛАЦИИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Автор: Зайфрид О.Л., Чуева К.А., Васичкина Е.С., Михайлов А.В., Лебедев Д.С., Никитина И.Л., Васильева Е.Ю., Мельник О.В., Татарский Р.Б.

Отрасль медицины: Кардиология

ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова», Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: Грант Президента РФ

Введение: Катетерная аблация (КА) является приоритетным направлением лечения тахиаритмий, резистентных к лекарственной терапии.

Цель: Оценка прогностического значения биохимических маркеров повреждения миокарда после катетерного лечения у детей и подростков, как показателей эффективности аблации.

Методы: Исследование включает 58 детей (24 девочки, 34 мальчика), которые были прооперированы с июля по октябрь 2019 года, с различными нарушениями ритма (синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта n = 22, феномен Вольфа-Паркинсона-Уайта n=14, атриовентрикулярная узловая реципрокная тахикардия n = 12, желудочковая тахикардия n = 5, предсердная тахикардия n = 5). Средний возраст на момент оперативного лечения составлял 14,7 лет (7-17 лет). Уровни миоглобина, креатинфосфокиназы-МВ (КФК-МВ), металлопротеиназы-2 (ММР-2), металлопротеиназы-9 (ММР-9), сердечной формы белка, связывающего жирные кислоты (БСЖК), фактора некроза опухоли-альфа (ФНО-альфа), интерлейкина-8 (ИЛ-8), С-реактивного белка (СРБ) определялись до, через 2 часа и через 5 суток после катетерной аблации. Используя методы статистического анализа была проанализирована эффективность катетерной аблации и ее взаимосвязь с уровнем сывороточных ферментов в различных группах тихиаритмий.

Результаты: Успешная аблация была отмечена у 49 пациентов (85%), рецидив аритмии отмечался у 9 пациентов (15%). Уровни ММР-9 ($p<0,05$) и ММР-2 ($p<0,05$) были повышены через 2 часа после радиочастотной аблации в случаях ранней неэффективности катетерного лечения. Металлопротеиназа-2 (площадь под ROC-кривой 0,756) и металлопротеиназа-9 (площадь под ROC-кривой 0,702) обладают хорошей чувствительностью и специфичностью в отношении прогнозирования рецидива тахиаритмий. Интерлейкин-8 (площадь под ROC-кривой 0,692) обладает удовлетворительной чувствительностью и специфичностью для определения эффективности катетерной аблации.

Заключение: ММР-9 и ММР-2 являются независимыми предикторами рецидива нарушений ритма сердца у детей и подростков.

ДЕКОМПЕНСИРОВАННАЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ НА ФОНЕ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ И СИНУСОВОГО РИТМА – ЕСТЬ ЛИ РАЗЛИЧИЯ В ТЕЧЕНИИ И ПРОГНОЗЕ?

Автор: Скородумова Е.Г., Костенко В.А., Скородумова Е.А., Сиверина А.В.
Отрасль медицины: Кардиология
ГБУ «Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», Санкт-Петербург, Россия
Источник финансирования: Нет

Цель работы. Оценить влияние характера сердечного ритма у пациентов с острой декомпенсацией сердечной недостаточности (ОДСН) на клиническое течение и прогноз.

Материалы и методы. Объект исследования — пациенты, лечившиеся в ГБУ НИИ СП в 2012 г. с ОДСН - 313 человек. В зависимости от ритма сердечных сокращений все пациенты были разделены на 2 группы: 1 - с сохраненным синусовым ритмом (СР) - 121 человек и 2-я - с фибрилляцией предсердий (ФП) - 192 человека. Изучались клинико-лабораторные, инструментальные данные и отдаленные исходы. Достоверность различий оценивалась по t-критерию Стьюдента.

Результаты. Были оценены параметры системной воспалительной реакции (СВР), сопутствующей проявлениям ОДСН, при поступлении в стационар и при выписке. Уровни С-реактивного белка (СРБ) были 17,9±1,8 г/л в группе с ФП, против 12,9±0,9 г/л – с СР, при $p<0.05$. В первой выборке - СОЭ 25,4±1,3 мм/ч, во второй - 20,08±1,05 мм/ч, $p<0.05$, моноцитов с ФП - 6,29±0,26 х109, против 5,5±0,29 х109 у больных с СР, $p<0.05$. Во всей выборке эти показатели были значимо выше нормы, $p<0.01$. При поступлении фракция выброса (ФВ) у больных с ФП -39,2±1,02%, против 32,6±1,38% в группе с СР, $p>0.05$. К концу госпитализации появились различия: в выборке пациентов с СР ФВ составила 35,7±0,7%, в другой группе - 43,5±0,3%, $p<0.05$. Суммарная доза лазикса в выборках была: в первой - 245,9±19,2 мг, во второй - 277.3±15,6 мг, $t=0,26$. Однако, средняя доза препарата на один прием составляла: в 1 группе - 22,1±16,9 мг, во 2- 28.7±19.9 мг, $p<0.05$. Летальность в стационаре в первой выборке достигала 17,3%, во второй - 10,4%, $p>0.05$. Статистически значимыми являются отдаленные различия в прогнозе для таких больных. Постгоспитальная летальность в группе с СР была значимо выше – 5,4% против 2% с ФП, $p<0.05$. Несмотря на это, во второй выборке отмечалась более высокая частота повторных госпитализаций, связанных с ОДСН: 69,4% против 25,5% $p<0.05$

Выводы. 1. У пациентов с СР в госпитальном периоде выявлено достоверное увеличение показателей, отражающих системное воспаление, по сравнению с больными, имеющими ФП. Фракция выброса к концу госпитализации при СР снижена, по сравнению с пациентами с ФП.

2. В отдаленном периоде у пациентов с СР имелась более высокая летальность при меньшей частоте повторных госпитализаций по поводу ОДСН, что, по-видимому, может быть связано с большей степенью активации СВР по сравнению с ФП.

ПАЦИЕНТЫ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА: РИСКИ И БЕЗОПАСНОСТЬ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ В ПРАКТИКЕ УЧАСТКОВОГО ВРАЧА

Автор: Корягина Н.А., Мелехова О.Б.
Отрасль медицины: Кардиология
ФГБОУ ВО ПГМУ им. ак. Е.А.Вагнера Минздрава России, Пермь, Россия

Источник финансирования:

Цель. Оценить эффективность, безопасность и приверженность терапии антикоагулянтам у пациентов старше 65 лет в поликлинике.

Материал и методы. Оценены результаты наблюдения за 74 пациентами с персистирующей (n=42; 54,7%) и перманентной (n =32; 45,3%) формой фибрилляции предсердий, средний возраст – 71,4±3,4 года. Наблюдение составило от 6-24 месяцев в течение 2016-2018 годов. Все пациенты имели более трёх факторов риска ишемического инсульта при этом CHA2DS2-VASc составил 5,1±2,4. 24% пациентов имели опыт применения варфарина до включения в наблюдение. Инсульт в анамнезе обнаружен у 27,7%, инфаркт миокарда у 34,5%, сахарный диабет у 29,1% пациентов, при этом более 35% пациентов имели сочетания инфаркта миокарда или инсульта с сахарным диабетом.

Результаты. Варфарин принимали 23,0% (n =17), дабигатран -19,0% (n =14), ривароксабан –46,0% (n=34), апиксабан –12,0%, (n=9) пациентов, причём 40/% принимали сниженные дозы оральных антикоагулянтов, при приеме варфарина только 20% находились в референсных интервалах МНО. Частота инсульта составила 3,0%, при этом все случае в группе, принимающей варфарин, в год, крупных кровотечений – 5,0% в год, внутричерепных кровоизлияний за период наблюдения не было, малых кровотечений – 15%. При анализе ситуации выявлено, что имеется нарушение схемы приёмы (изменение дозы, кратности, постоянства приёма, самостоятельная отмена) наблюдались у 40% на фоне варфарина, 27% дабигатрана, 15% на фоне ривароксабана и 30% на фоне апиксабана, в виде снижения дозировки.

Выводы. На амбулаторном этапе необходим контроль проводимой оральной терапии антикоагулянтами, чтобы не происходило необоснованное изменение дозы, кратности, постоянства приёма. Необходимо обратить внимание на самостоятельную отмену антикоагулянтной терапии в поликлинике.

ВЛИЯНИЕ ИЗОМЕРОВ АМЛОДИПИНА НА ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У БОЛЬНЫХ С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ.

Автор: Саушкина С.В., Рахматуллов Ф.К.
Отрасль медицины: Кардиология
ФГБОУ ВО Пензенский государственный университет, Пенза, Россия

Источник финансирования: нет

Цель исследования: изучить влияние рацемического амлодипина и левовращающего изомера амлодипина (S-амлодипина) на спектральные и временные показатели вариабельности ритма сердца (ВРС) и частоту побочных действий препаратов у больных с хронической артериальной гипертензией (АГ).

Материал и методы. Обследовано 44 больных АГ (23 мужчин и 21 женщина) в возрасте от 41 до 64 лет (средний возраст – 55±5 лет). Из них у 24 больных диагностировалась I степень и у 20 больных – II степень АГ. В 1-й группе (21 больных) больным назначали рацемический амлодипин и во 2-й группе (23 больной) – S-амлодипин. Критериями исключения из исследования являлись: сахарный диабет; хроническая сердечная недостаточность выше II функционального класса; нарушения сердечного ритма. Больные получали монотерапию препаратами амлодипина и при необходимости для нормализации АД их комбинировали с ингибиторами АПФ. Продолжительность лечения составляла 10-12 недель. До и после лечения больным проводили холтеровское мониторирование ЭКГ с автоматическим анализом показателей ВРС и суточное мониторирование АД.

Результаты. Установлено, что при сопоставимой антигипертензивной эффективности дозы S-амлодипина были достоверно меньше, чем рацемического амлодипина: 8,5±0,8 и 14,7±1,3 мг/сут ($p<0,05$). В 1-й группе снижение систолического АД составило 28,1±3,4 мм рт. ст. и во 2-й группе – 25,5±4,4 мм рт. ст. Анализ показателей ВРС выявил более выраженную их динамику у больных 1-й группы по сравнению со 2-й группой, хотя различие недостоверно. При этом достоверно увеличились показатели стандартного отклонения интервалов R-R (SDNN) и уменьшились показатели низкочастотного компонента спектра мощности (LF). Показатель pNN50 на фоне лечения в 1-й группе увеличился в среднем на 12,8% и во 2-й группе – на 12,6% соответственно ($p<0,05$). Также достоверно увеличился показатель LF/HF в среднем в 1-й группе на 14,3% и во 2-й группе – на 15,6%. Частота сердечных сокращений существенно не изменилась и не различалась между группами. Признаки избыточной аффе-рентной вазодилатации, в частности, отечность стоп и другие в 1-й группе встречались у 4 больных (14,1%) и во 2-й группе – лишь у одного больного (4,1%). Анализ потенциальных причин развития отечного синдрома выявил, что данное побочное действие препаратов но-сит дозозависимый эффект и прямо коррелирует с выраженностью антигипертензивного эффекта. Важно, что у больных с побочными эффектами препаратов показатели ВРС были хуже. Необходимо отметить, что частота и выраженность отечного синдрома коррелировала с ЧСС недостоверно. Одной из причин отечного синдрома являлась варикозная болезнь вен нижних конечностей.

Заключение. Выявлено, что у S-амлодипина преобладает дозозависимый антигипертензивный эффект и улучшение вегетативного контроля ритма сердца, а также имеется лучшее переносимость лечения по сравнению с рацемическим амлодипином.

СЛУЧАЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ШТОРМА ПОСЛЕ ОТКРЫТОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ У ПАЦИЕНТКИ С УДЛИНЁННЫМ ИНТЕРВАЛОМ QT

Автор: Дохова Л.А.[1], Зозуля Е.Л.[2]
Отрасль медицины: Кардиология
Гомельская областная клиническая больница, Гомель, Беларусь[1],
Брестская городская больница № 1, Брест, Беларусь[2]

Источник финансирования:

Введение. Электрическим штормом считается возникновение трёх и более пароксизмов ФЖ/ЖТ за 24 часа, потребовавших электрической кардиоверсии. По литературным данным, в 70% случаев причиной остановки сердца является ФЖ. При дефибрилляции в течение первых 3-6 мин успешная кардиоверсия достигается в 70-90% случаев; позднее 12 мин – лишь в 20%. Возникновение электрического шторма часто ассоциируют с неструктурными (генетически детерминированными) и структурными (клапанными и коронарными) патологическими состояниями миокарда, миокардитами, операциями на сердце.

Материалы и методы. Проанализирован случай развития частой устойчивой политопной полиморфной ЖТ с исходом в ФЖ пациентки 67 лет после открытой холецистэктомии. На ЭКГ при поступлении регистрировалось удлинение интервала QT.

Диагностика выполнялась с использованием ЭКГ, ЭХО-КГ, ХМ-ЭКГ, КГР.

Результаты. 30.01.2020 планово выполнена открытая холецистэктомия, холедохолитотомия, ХДА по Юрашу-Виноградову. Через 5 часов после вмешательства зарегистрирована частая парная полиморфная политопная ЖЭ. На ХМ-ЭКГ - частая ЖЭС, число пароксизмов ЖТ за сутки составило 1650. В тот же день возник эпизод ФЖ, после успешной дефибрилляции пациентка переведена в отделение реанимации. В течение следующих суток пароксизмы ФЖ повторялись четырежды, купированы электрической кардиоверсией. Проведение катетерной абляции не обсуждалось, поскольку учреждение не располагает соответствующим оборудованием.

На контрольной ЭХО-КГ ФВ ЛЖ снизилась с 56% до 34%, появились периферические отёки, двусторонний гидроторакс. 06.02. выявлено повышение FT4 до 37 (референтные значения 10-25) при прочих нормальных показателях. Повторный анализ через неделю выявил увеличение FT4 до 61. Выставлен диагноз: эутиреоидная гипертироксинемия. КГР не выявила атеросклеротического поражения коронарных артерий. На ХМ-ЭКГ от 14.02. желудочковые нарушения ритма не определялись. Контрольное ЭХО-КГ от 17.02. выявило возрастание ФВ на фоне проводимого лечения до 53%.

Пациентка получала метопролол и амиодарон в максимальных суточных дозах. Для коррекции КЩС вводились хлорид калия и сульфат магния. В стандартных дозировках для лечения ХСН назначались аторвастатин, рамиприл, фуросемид и спиронолактон.

Обсуждение. В литературе описаны случаи холецисто-кардиального синдрома, включающего возникновение рефлекторного коронароспазма и развитие нарушений ритма, таких как АВ-блокада 1 степени, пароксизмы ФП/ТП, одиночные ЖЭС и НЖЭС при повышении давления в желчных протоках. По нашему мнению, хирургическое воздействие на ткани могло послужить причиной пароксизмов ЖТ, ФЖ на фоне удлинения интервала QT. Пациентка выписана, ожидает имплантации ИКД.

Выводы. Электрическая нестабильность миокарда может быть спровоцирована не только патологией сердца и оперативными вмешательствами на нём, но и хирургическим лечением экстракардиальной патологии.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ SGLT2 – ИНГИБИТОРА ЭМПАГЛИФЛОЗИНА ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ РАЗВИТИЯ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ АРИТМИЙ

Автор: Краснова М.В.[1], Оковитый С.В.[1], Куликов А.Н.[2], Ивкин Д.Ю.[1]

Отрасль медицины: Кардиология

ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет МЗ РФ, Санкт-Петербург, Россия[1],

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» МЗ РФ, Санкт-Петербург, Россия[2]

Источник финансирования:

Подробный анализ исследования EMPA-REG OUTCOME показывает, что достигнутое снижение сердечно-сосудистой и общей смертности у пациентов с сахарным диабетом второго типа, получавших лечение эмпаглифозином, не может быть объяснено только снижением риска декомпенсации сердечной недостаточности. Снижение смертности от сердечно-сосудистых заболеваний при использовании эмпаглифлозина, вероятно, связано с его способностью предотвращать развитие тяжелых, угрожающих жизни аритмий. Следует также отметить, что другие ингибиторы SGLT2 с аналогичным защитным профилем не оказывали влияния на сердечно-сосудистую смертность.

Целью экспериментального исследования было проверить гипотезу о том, что эмпаглифлозин может снизить смертность от желудочковых аритмий как одного из важных компонентов сердечно-сосудистой смертности.

Экспериментальная часть

Воспроизведение экспериментальной модели желудочковой аритмии было проведено на мышах линии C57BL. Нарушения ритма моделировали болюсной инъекцией 10% раствора CaCl2 в хвостовую вену (v. cava caudalis) (доза 300 мг/кг). Экспериментальные животные (N=30) были разделены на 3 равные группы. 10 мышей контрольной группы не получали никакого лечения, 10 мышей первой исследуемой группы получали эмпаглифозин в дозе 1 мг/кг на протяжении четырех периодов полувыведение препарата до моделирования аритмии, 10 мышей второй исследуемой группы получали эмпаглифозин в дозе 10 мг/кг в том же режиме. Электрокардиограммы были записаны и обработаны с помощью компьютерного электрокардиографа для ветеринарии «Поли-спектр-8/В» (Нейрософт, Россия) в стандартных отведениях (I, II, III). Статистический анализ полученных данных выполняли с помощью пакета программы «GraphPad Prism 8» с использованием точного теста Фишера.

Результаты

Все животные контрольной группы умерли от желудочковой аритмии (желудочковой фибрилляции). В первой исследуемой группе только у 5 из 10 животных были спровоцированы нарушения ритма, выживаемость составила 90% (9 из 10 мышей). Во второй исследуемой группе желудочковая аритмия была спровоцирована у всех 10 животных при выживаемость 50% (5 из 10 мышей). В первой группе частота провокации аритмии (5:10 против 10:10, $p < 0,03$) и смертность мышей (1:10 против 10:10, $p < 0,0001$) была значительно ниже, чем в контрольной группе. Подобная тенденция смертности наблюдалась и для второй исследовательской группы в сравнении с контролем (5:10 против 10:10, $p < 0,03$), но в частоте провокаций аритмий не наблюдалось различия с контролем ($p > 0,05$). Таким образом, введение эмпаглифлозина в дозе 1 мг/кг мышам эффективно предотвращало CaCl2 индуцированную желудочковую аритмию и смерть. Но эффект, вероятно, является обратно зависимым от дозы препарата. Потенциальное антиаритмическое действие эмпаглифозина и других ингибиторов SGLT2 требует дальнейшего исследования.

ОЦЕНКА АССОЦИАЦИИ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ С РИСКОМ РАЗВИТИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Автор: Тайжанова Д.Ж., Калимбетова А.Б., Бодаубай Р.Б., Толеуова А.С., Вистерничан О.А., Турмухамбетова А.А., Бабенко Д.Б., Ибраева К.

Отрасль медицины: Кардиология

НАО «Медицинский университет Караганда», Караганда, Казахстан

Источник финансирования: Грантовое исследование

ОБОСНОВАНИЕ. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) – остается доминирующей среди причин сердечно-сосудистой смертности. Для оптимизации лечения с ее персонификацией является актуальным выявление ассоциации полиморфизмов генов с риском развития ишемической болезни сердца

Цель исследования: Определить наличие полиморфизма генов у пациентов с ишемической болезнью сердца

МЕТОДЫ. В рамках реализации задачи по определению генетических маркеров, ассоциированных с риском развития ишемической болезни сердца, разработана генетическая панель на 55 полиморфизмов. Генотипирование образцов крови проводилось методом ПЦР с использованием высокоспецифических TaqMan проб. Оценка ассоциации генетических полиморфизмов в группах проводилась в соответствии с дизайном случай-контроль на основе обобщенной линейной модели (GLM - generalized linear model) предполагая логарифмическую (log-additive) модель наследования. Для каждого полиморфизма, включённого в панель генотипирования были определены мажорные и минорные аллели, показатель частоты минорного аллеля (MAF –minor allele frequency), относительные величины для аллелей и генотипов, а также показатель значения p при расчете закона Харди-Вайнберга (HWE - Hardy–Weinberg equilibrium) по группам. Обследованы группа пациентов с ИБС и группа контроля, не страдающие ИБС.

РЕЗУЛЬТАТЫ. При сравнении результатов генотипирования в группах пациентов с ИБС с контролем были определены 4 полиморфизма, ассоциированные с риском развития ИБС: rs762551 (p = 0.019845), rs12976411 (p = 0.011971), rs2242480 (p = 0.017529) и rs4977574 (p = 0.020871). Следует отметить, что поправка Бонферонни для множественных сравнений не позволила выявить значимых полиморфизмов, ассоциированных с ИБС, что потребует продолжения исследования с целью увеличения выборки.

ВЫВОДЫ. Анализ данных генотипирования в группах контроля и пациентов с ИБС на основе обобщенной линейной модели (GLM) при логарифмическом типе наследования выявил 4 полиморфизма, ассоциированные с риском развития ИБС: rs762551 (p = 0.019845), rs12976411 (p = 0.011971), rs2242480 (p = 0.017529) и rs4977574 (p = 0.020871). В то же время множественная поправка Бонферонни не позволила определить их статистическую значимость, что обосновывает актуальность необходимости продолжения исследования.

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ПРИВЕРЖЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ ПОЖИОЛОГО ВОЗРАСТА С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ К МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ

Автор: Жексембаева С.О.
Отрасль медицины: Кардиология
Медицинский университет Караганды, Караганда, Казахстан

Источник финансирования: нет

Особенностью больных пожилого возраста является коморбидность, они часто нуждаются в назначении большого количества лекарственных препаратов и проведения контроля за проводимой терапией. По данным ряда авторов смертность пациентов с постоянной фибрилляцией предсердий в два раза выше, чем у лиц такого же возраста и пола, но с синусовым ритмом.

Вопросы амбулаторного наблюдения, приверженность больных с фибрилляцией предсердий к медикаментозной терапии мало изучена.

Целью исследования явилась изучение особенности возникновения и приверженности пациентов пожилого возраста с фибрилляцией предсердий к медикаментозной терапии.

Обследовано 40 пациентов с фибрилляцией предсердий в возрасте от 60 до 75 лет. Из них 26 мужчин (65%) и 14 (35%) женщин. В 1-ю группу составили 40 пациентов (исследуемая группа). Во 2-ю группу вошли 28 больных, контрольная группа. Лабораторные исследование крови включало определение электролитов крови, коагулограммы и липидного спектра. Проводились специальные инструментальные методы обследования: электрокардиография (ЭКГ), эхокардиография, Холтеровское мониторирование ЭКГ, суточное мониторирование артериального давления (СМАД). Оценка сатурации кислорода крови (пульсоксиметрия).

В исследуемой группе пациентов достоверно чаще ($p< 0,05$) встречалась постоянная форма фибрилляции предсердий без четких гендерных различий. Большинство пациентов с фибрилляцией предсердий страдали артериальной гипертензией (АГ) (34- 85%). Клиническое проявление ишемической болезни сердца имели – 6 пациентов (15%), из них в анамнезе перенесенный инфаркт миокарда – 3 (7,5%). Трое пациентов (7,5%) имели ишемическое изменения ЭКГ при нагрузочном тесте, двое больных (5%) – переносили кардиохирургическое вмешательство. У 20% (8 больных) исследуемой группы встречалась хроническая сердечная недостаточность (ХСН) II- III функционального класса. Патологию щитовидной железы (гипо и гипертиреоз) выявили у 5 (12,5%)пациентов с фибрилляцией предсердий. В итоге к завершению исследования у пациентов исследуемой группы количество баллов по опроснику Мориски – Грина, коэффициент приверженности терапии и исполнительность были достоверно высоким, чем в группе контроля. Среди больных с фибрилляцией предсердий 2,5% пациентов нерегулярно принимали лекарства. Больные связывали это со сложностью принимать большое количество медикаментов, в результате чего часто прекращали их прием.

Таким образом, в пожилом возрасте распространенность постоянной формы фибрилляции предсердий выше у больных с АГ и ХСН. У женщин этой возрастной группы при наличии коморбидного фона по заболеванию щитовидной железы чаще встречается пароксизмальная форма фибрилляция предсердий. Больные с фибрилляцией предсердий, наблюдавшиеся активно и ежемесячно, значимо реже госпитализировались по неотложным показаниям.

КОРРИГИРОВАННЫЙ ИНТЕРВАЛ QT У ЛИЦ РАЗНОГО ВОЗРАСТА С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

Автор: Гайсина Э.Ш., Хабибулина Л.И., Пашков Ю.Ю., Гарафиева И.Д.
Отрасль медицины: Кардиология
ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Ижевск, Россия

Источник финансирования: нет

В мире около 50% людей имеют проблемы с повышением артериального давления и только 30%, из них, получают адекватную терапию. В России заболеваемость болезнями ССС в 2018 году выросла на 8,4%. Большая часть пациентов погибает от внезапной коронарной смерти, непосредственной причиной являются фатальные желудочковые аритмии. Прогноз у таких пациентов остается самой актуальной проблемой в кардиологии. В качестве основных вестников жизнеугрожающих аритмий рассматривают снижение вариабельности сердечного ритма и увеличения длительности и дисперсии интервала QT. Интервал QT – это расстояние между двумя зубцами на электрокардиограмме.

Цель исследования – проанализировать структуру факторов, которые являются причинами увеличения корригированного интервала у лиц среднего и пожилого возраста с АГ.

Задачи исследования:

1. Изучить влияние пола, возраста и длительности заболевания нарушения ритма сердца при АГ и ГБ.

2. Изучить влияние медикаментозных препаратов на вариабельность интервала QT.

Материалы и методы. Был проведен анализ 79 историй болезни пациентов, которые были госпитализированы в 2019 году в различные отделения города Ижевска.

Результаты исследования. Из 79 пациентов мужчин было 34 человека (43,0%), женщин – 45 человек (57,0%). В возрастной группе от 44 до 60 лет - 33 человека (41,8%), от 60 до 75 лет 35 человек (44,3%), от 75 до 90 лет 11 человек (13,9%). Из полученных данных были выявлены, такие вредные привычки, как регулярное потребление алкоголя в 33 случаях(41,8%). Сахарным диабетом болеют 20 исследуемых(25,3%). Все пациенты получали различную терапию. Блокаторы Са-каналов принимались 28 пациентами(35,4%), бета-адреноблокаторы – 40(50,6%), диуретики получали 31 человек(39,2%), антагонисты рецепторов к ангиотензину II – 20 пациентов(25,3%), статины – 25 человек(31,6%), антиагреганты – 32 человека(40,5%), антикоагулянты прямого действия – 21 человек(26,6%), ненаркотические анальгетики – 28 человек(35,4%), гиполипидемические средства – 18(28,8%), нитраты – 14(17,7%), ингибиторы протонного насоса – 26 человек(32,9%), глюкокортикостероиды – 18 человек (22,8%), противоопухолевые – 13 человек(16,5%). Интервал QTc ниже нормы был у 6 человек(7,6%), а выше – у 20 человек(25,32%). При корреляционном анализе была выявлена прямая слабая связь суммарной продолжительности эпизодов измененного интервала с пожилым возрастом, умеренная связь с приемом препаратов группы антиаритмиков, блокаторов Са-каналов и диуретиков, а также с наличием у пациентов сахарного диабета и злоупотреблением алкоголем.

Выводы:

1. Нами была выявлена прямая слабая корреляционная связь эпизодов измененного интервала QT пожилым возрастом и умеренная связь нарушения реполяризации миокарда желудочков с длительным течением сахарного диабета и употреблением алкоголя.

2. По нашим данным длительный прием диуретиков, антиаритмиков и блокаторов Са-каналов значительно увеличивает длину интервала QTc.

ЛИПИДНЫЙ ОБМЕН У БОЛЬНЫХ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ ПРИ ДИСФУНКЦИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЭТИОТРОПНОЙ И АНТИАРИТМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ

Автор: Рахматуллов Р.Ф
Отрасль медицины: Кардиология
ФГБОУ ВО Пензенский государственный университет, Пенза, Россия

Источник финансирования: Нет

Введение. Субклинический тиреотоксикоз и фибрилляции предсердий являются актуальной проблемой современной медицины. В настоящее время установлено влияние субклинического тиреотоксикоза на липидный обмен. В тоже время, оценка состояния липидного обмена на фоне тиреостатической и антиаритмической терапии не проводилась. Целью работы является оценка состояния липидного обмена у больных с фибрилляцией предсердий (ФП) при субклиническом тиреотоксикозе на фоне терапии тирозолом и антиаритмическими препаратами.

Используемые методы. В исследовании участвовало 42 пациента в возрасте от 61 до 74 лет (средний возраст – 67,2±4,3 года). Всем пациентам, включенным в исследование, проводилась регистрация ЭКГ, ЭФИ сердца, определение уровня липидов. Тиреостатическая и антиаритмическая терапия проводилась по стандартной схеме под контролем лабораторных и ЭФ-показателей сердца.

Результаты. При анализе показателей липидного профиля установлено, что при сочетании субклинического тиреотоксикоза с ИБС происходит увеличение уровня общего холестерина на 9,2% ($p=0,338$), ХСЛПНП – на 25,2% ($p=0,0018$), ТГ – на 97,8% ($p<0,001$), коэффициента атерогенности – на 96,4% ($p<0,001$) и снижение ХСЛПВП на 34,2% ($p<0,001$), по сравнению с контрольной группой. Также выявлено, что прием тирозола снизил уровень ОХС на 25,6% ($p<0,001$), ХС-ЛПНП - на 23,8% ($p=0,006$), триглицеридов - на 21,2% ($p=0,0087$), коэффициент атерогенности на 47,4% ($p<0,001$) и увеличил концентрацию ХС-ЛПВП - на 20,6% ($p=0,012$), комбинации тирозола с бисопрололом – на 24,1% ($p=0,0058$), 26,7% ($p<0,001$), 24,2% ($p=0,0076$), 45,2% ($p=0,001$), 27,5% ($p=0,0072$), а соталола с тирозолом – на 30,5% ($p=0,0015$), 26,7% ($p=0,0012$), 24,8% ($p=0,0036$), 55,2% ($p=0,0014$), 23,1% ($p=0,0082$), соответственно.

Выводы. Сочетанное применение тирозола с соталолом оказывает позитивное влияние на липидный спектр у пациентов с симптомными приступами фибрилляции предсердий при сочетании субклинического тиреотоксикоза с ИБС.

ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ПАРАГИСИАЛЬНОЙ ПРАВОЖЕЛУДОЧКОВОЙ СТИМУЛЯЦИИ ПО СРАВНЕНИЮ С АПИКАЛЬНОЙ

Автор: Ямбатров А.Г., Шульпина Т. М., Фют Н.Г., Санкин Д.В., Панкратова А.В., Лыченко С.В., Захарина А.В., Гурьева Е.С.

Отрасль медицины: Кардиология

ООО «Первый клинический медицинский центр», Ковров, Россия

Источник финансирования: нет

ОБОСНОВАНИЕ. В последнее время все больше внимания уделяется развитию стимуляции пучка Гиса, однако требует наличие специального расходного материала, не всегда успешна, в отдаленном периоде более высокий порог стимуляции и другие недостатки. В качестве альтернативы можно рассматривать неселективную парагисальную (НПГ) стимуляцию. В прошлых работах мы изучали результаты НПГ и апикальной стимуляции. Несмотря на преимущества НПГ стимуляции, при ней не всегда достигается относительно узкий комплекс QRS, а стимуляция верхушки правого желудочка (ВПЖ) у ряда пациентов имеет QRS <140 мс. Можно предположить, что это обусловлено индивидуальными особенностями пациентов, какая часть импульса будет захвачена непосредственно проводящими путями, а какая сократительным миокардом и отсутствием или наличием нарушений внутрижелудочковой проводимости.

ЦЕЛЬ. Выявить электрофизиологических преимущества НПГ стимуляции перед ВПЖ, путем сравнения различных вариантов стимуляции правого желудочка у одних и тех же пациентов.

МЕТОДЫ. В исследование включены 103 пациента, которым за период июнь 2019 - февраль 2020 года выполнена имплантация ЭКС. Женщин – 59 (57,3 %). Показания: АВ-блокада 2-3 ст. –30 (29,1 %), СССУ – 51 (49,5 %), брадиформа фибрилляция предсердий – 22 (21,4 %). Электроды имплантировались под рентгенконтролем с помощью стандартных стилетов, первоначально стимулировалась ВПЖ, затем фиксировались в парагисиальной области. В обеих точках стимуляции измерялась продолжительность QRS.

РЕЗУЛЬТАТЫ. Острый порог стимуляции составил 0,62 ± 0,02 В. Летальность – 0. Осложнения, перфорация, пенетрация – 0, ранняя дислокация электрода – 1, пневмоторакс – 2. Длительность QRS: стимуляция ВПЖ 169,1±1,6 мс, НПГ – 143,0±1,1 мс (p=0,00001). Форма QRS при НПГ стимуляции была ближе к нативной, увеличение QRS – 35,5 ±2,5 мс (в 5 случаях QRS был уже нативного), при стимуляции ВПЖ – 61,7 ± 2,7 мс (p=0,00001). Среднее время ренгеноскопии – 328±22 с. Для оценки физиологичности НПГ стимуляции проведена оценка ЭХО- критериев диссинхронии – среднее время предизгнания аорты составило 121,0±4,0 мс, межжелудочковая задержка 28,9±2,7 мс

ВЫВОДЫ. Неселективная парагисиальная правожелудочковая электрокардиостимуляция имеет преимущества – по длительность и форме комплекса QRS ближе к нативной по сравнению с верхушечной что, вероятно, обеспечивается большей вовлеченностью проводящей системы сердца при данном виде стимуляции. Требуется дальнейшее изучение отдаленных результатов данного вида стимуляции, сравнение с селективной гисиальной стимуляцией и совершенствование методики.

КАК УЛУЧШИТЬ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ПАЦИЕНТАМИ С ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ?

Автор: Халикова М.А., Царегородцев Д.А., Берая М.М.
Отрасль медицины: Кардиология
ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ, Москва, Россия

Источник финансирования: нет

Информация об эффективности тех или иных методов профилактики рецидивов фибрилляции предсердий (ФП) напрямую зависит от способа контроля ритма у больных, получающих медикаментозное или хирургическое лечение при длительном наблюдении за пациентами. Однако петлевые регистраторы или имплантируемые антиаритмические устройства, максимально полно отражающие количество аритмических событий, доступны не у всех больных, холтеровское мониторирование электрокардиограммы (ЭКГ) редко проводится чаще, чем 1 раз в месяц, а в случае регистрации ЭКГ лишь при приступах сердцебиения остаются недиагностированными пароксизмы небольшой продолжительности, а также приступы, протекающие бессимптомно.

Цель: оценить возможность использования портативного кардиомодуля для оценки эффективности антиаритмической терапии в амбулаторных условиях при длительном наблюдении за пациентами.

Материалы и методы: в рамках сравнительного исследования эффективности и безопасности антиаритмических препаратов IC класса нами используется кардиомодуль ECG Dongle (АО «Нордавинд», РФ), совместимый с большинством современных смартфонов, который позволяет пациенту самостоятельно регистрировать ЭКГ неограниченной продолжительностью в 6 отведениях. С помощью кардиомодуля пациенты, включенные в исследование, регистрируют ЭКГ с частотой 1 раз в неделю при хорошем самочувствии и дополнительно при возникновении эпизодов учащенного сердцебиения или другой симптоматики, подозрительной на фибрилляцию предсердий. Зарегистрированная ЭКГ пересылается пациентом на электронную почту или мессенджер лечащего врача. При верификации ФП или трепетания предсердий (ТП) меняется тактика ведения.

Результаты: в настоящее время в исследование включено 27 человек, из которых 20 пациентов (5 мужчин, 15 женщин, средний возраст 60 лет, минимальный возраст 32 года, максимальный – 75 лет, 11 человек – лица пожилого возраста) регулярно регистрируют ЭКГ. Всего проанализировано 374 записи ЭКГ, на 315 (84,7%) из них зарегистрирован синусовый ритм, на 38 (10,1%) ЭКГ у 9 пациентов (45% от числа общего числа пациентов) - пароксизмы ФП, из которых 11 эпизодов (29%), зарегистрированных у двух больных) протекали бессимптомно. На 12 ЭКГ (3,2%) у 3 пациентов зарегистрировано ТП, в том числе 2 эпизода (17 %) бессимптомного ТП у одного больного. На 9 кардиограммах у 2 пациентов был зарегистрирован ритм постоянного электрокардиостимулятора в режиме предсердной стимуляции.

Выводы: использование кардиомодуля ECG Dongle позволяет эффективно и оперативно осуществлять контроль за проводимой антиаритмической терапией, дополнительно регистрируя до 26% пароксизмов тахиаритмий, протекающих бессимптомно. Кроме того, кардиомодуль прост в обращении и может использоваться пациентами пожилого возраста.

РОЛЬ ДЛИТЕЛЬНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭКГ В ДИАГНОСТИКЕ ЖИЗНЕУГРОЖАЮЩИХ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ АРИТМИЙ У БОЛЬНЫХ С ИНСУЛЬТОМ МОЗГА

Автор: Мамаева О.П.[1], Павлова Н.Е.[1], Лукина А.В.[2], Лебедева С.В.[2], Уразов С.П.[1], Щербак С.Г.[3]
Отрасль медицины: Кардиология
СПбГБУЗ «Городская больница № 40», ВМА им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия[1],
СПбГБУЗ «Городская больница № 40», Санкт-Петербург, Россия[2],
СПбГБУЗ «Городская больница № 40»,СПБГУ, Санкт-Петербург, Россия[3]

Источник финансирования:

Актуальность: Смерть от инсульта мозга при наличии фибрилляции предсердий(ФП)в значительной степени может быть снижена антикоагулянтами, в то время как другие причины сердечно-сосудистые смерти, например, из-за сердечной недостаточности и внезапной смерти, остаются частыми даже у пациентов с ФП, получающих лечение в соответствии с современной доказательной базой.

Цель исследования: провести сравнительную оценку результатов холтеровского мониторирования ЭКГ 1, 2, 3, 4-х и более суток у больных с ОНМК и синусовым ритмом по характеру желудочковых аритмий.

Материалы: За период 2017-2019 г. проводилось ХМ ЭКГ-1,2,3,5 и более суток пациентам с ОНМК с синусовым ритмом. 522 пациентов : 244 мужчины и 278 женщин; Средний возраст 63 + 13г (26 – 93 лет). 487 пациентов – с ОНМК, ТИА, 35 –контрольная группа(без патологии сердца и сосудов по клиническим и инструментальным данным).

Локализация инсульта: ПСМА- 41,4%, ЛСМА- 24,1%, ВББ- 34,5%. ГБ (p <0,001):1 стадии-10,4%, 3 стадии-89,6%. По функциональному классу ХСН(NYHA):1- 27,3%, 2- 63,3%, 3- 9,1%. Методы: ЭКГ (Mac 1600, GE), ХМ- Компьютерная система «Кардиотехника-07», Инкарт (Россия) с носимыми регистраторами-1-2сут(12 каналов), 7-суток(3 отв).ЭХО-КГ (VIVID E9, GE). Полученные в процессе выполнения работы клинические результаты обрабатывались с использованием программной системы STATISTICA 10. Сопоставление частотных характеристик качественных показателей- с помощью непараметрических методов x2, x2 с поправкой Йетса (для малых групп), критерия Фишера. Сравнение количественных параметров- с использованием критериев Манна-Уитни, медианного хи-квадрат и модуля ANOVA.Достоверные различия- при p<0,05.

Результаты: Проведено ХМ ЭКГ-1сутки-371(39%мужчин, 61% женщин),2 суток-9(78% мужчин,22% женщин),3 суток-98(67%мужчин, 33% женщин),5 и более суток-9 (67%мужчин, 33% женщин),контроль (до 5 суток)- 35(60% мужчин, 40% женщин).Достоверные межгрупповые различия по градациям желудочковой экстрасистолии(по Ryan) у больных с ОНМК и контрольной группы (Pearson Chi-square p=0,02642, M-L Chi-square p= 0,00514) при разной длительности ХМ: 1, 2, 3, 4-х и более суток и контрольной группы соответственно следующие: ЖЭ 0(18,1%, 0%, 20%, 11%, 25,7%), ЖЭ 1градации(27%, 0%, 15,3%, 11,1%, 40%), ЖЭ 2 градации(1,6%, 0%, 2,04%, 0%,0%), ЖЭ 3градации(33,5%, 77,8%, 30,6%, 33,3%, 28,57%), ЖЭ 4а градации(7,03%, 11,1%, 13,3%, 22,2%, 5,7%), ЖЭ 4 б градации(6,7%, 11,1%, 7,1%, %,0%), ЖЭ 5градации(5,6%, 0%, 11,2%, 22,2%, 0%).

С 3 суток ХМ в сравнении с 1 и с 4 суток ХМ в сравнении с 1 достоверно чаще (p= 0,02, p= 0,03 соответственно) выявлялись ЖЭ 4-5 градации по Ryan:19,7% -1 сутки в сравнении с 31,6% и 44,4%(3 суток и 4 и более суток ХМ).

Достоверные межгрупповые различия получены у больных с ОНМК и контрольной группы по диагностике пароксизмов желудочковой тахикардии (Pearson Chi-square P<0,000001, M-L Chi-square p=0,01599) при разной длительности ХМ: 1, 2, 3, 4-х и более суток и контрольной группы соответственно:6,2%, 0%, 10%, 33,3%,0%.

При ХМ от 4-х и более суток в сравнении с ХМ-1, 2, 3 суток и контрольной группы соответственно, достоверно чаще(p= 0,019) выявляли удлинение QT интервала(%): 3,5% в сравнении с 0%(медианы)

Заключение: ХМ ЭКГ у больных с ОНМК и синусовым ритмом позволяет выявлять помимо фибрилляции предсердий, ЖЭ высоких градаций, желудочковую тахикардию, не зарегистрированные при рутиной ЭКГ, обеспечивая более полную стратификацию сердечно-сосудистого риска.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ НАРУШЕНИЙ РИТМА СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ В КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Автор: Пьянков В.А.
Отрасль медицины: Кардиология
Вятский научно-практический центр спортивной медицины и реабилитации, Киров, Россия

Источник финансирования: Нет

Цель: оценить распространенность нарушения ритма сердца и связанных с ними сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) в Кировской области.

Материалы и методы: 168 госпитализированных мужчин с обострением ХОБЛ были включены в это исследование. Средний возраст пациентов составил 62,9 ± 10,1 года. Все пациенты прошли физикальное обследование. Также были проведены лабораторные исследования (холестерин ЛПНП, глюкоза в цельной капиллярной крови) и инструментальные исследования (электрокардиография, эхокардиография, 24-часовое амбулаторное мониторирование ЭКГ).

Результаты. Суправентрикулярные нарушения ритма были выявлены в 23,8% случаев (40 пациентов): фибрилляция предсердий - в 16,8% (28 пациентов), предсердная экстрасистолия - у 7,1% (12 пациентов). Желудочковые аритмии (желудочковая экстрасистолия) выявлены у 5,9% (10 пациентов). Все пациенты с аритмиями были курильщиками сигарет (средний показатель курения составлял 39,8 ± 8,9 пачки лет). Сопутствующие сердечно-сосудистые заболевания были выявлены у 26 пациентов (65% случаев) с аритмиями. В анамнезе инфаркт миокарда и стенокардия были выявлены у 8 пациентов (20% случаев), артериальная гипертензия у 6 пациентов (15% случаев) и легочная гипертензия у 12 пациентов (30% случаев) с аритмиями.

Выводы. Наше исследование подтвердило высокую распространенность аритмий у пациентов с ХОБЛ в Кировской области. Также наше исследование подтвердило высокую распространенность ассоциированных сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с ХОБЛ с аритмиями. Врачи общей практики, кардиологи и пульмонологи должны вовремя выявлять и лечить коморбидную сердечно-сосудистую патологию у больных ХОБЛ, чтобы предотвратить тяжелые осложнения, уменьшить сердечно-сосудистую смертность и повысить качество жизни пациентов .

РЕЗУЛЬТАТЫ НАБЛЮДЕНИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С НАРУШЕНИЯМИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА

Автор: Чуйко А.В., Сурова О.В.
Отрасль медицины: Кардиология
ГБУЗ Архангельской области «Северодвинская городская детская клиническая больница», Северодвинск, Россия

Источник финансирования: нет

Введение: В настоящее время нарушения сердечного ритма и проводимости удерживают за собой первое место в структуре сердечно - сосудистой патологии у детей и подростков.

Цель исследования: изучить структуру нарушений сердечного ритма у детей и подростков, оценить потребность в различных видах лечебной тактики.

Материалы и методы. Проведена оценка показателей общей и первичной заболеваемости нарушениями сердечного ритма у детей и подростков, на основании зарегистрированных в 2019 году данных в электронной системе регистрации МИС «Ариадна». Проведен анализ характера наблюдения и терапевтических подходов.

Результаты: Общая заболеваемость среди детей составила 61,8‰ (1668 случаев), а среди подростков 83,3‰ (391случай). Первичная заболеваемость у детей составила 17,3‰ (467 случаев), а среди подростков 117‰. (81 чел.).

Клинически значимые аритмии, требующие регулярного наблюдения кардиологом, подлежащие диспансерному наблюдению составили среди детей 6,8% (114чел.) от всех зарегистрированных аритмий, а среди подростков 12% (47чел). В структуре аритмий преобладают экстрасистолии, у детей они составили 44,8%(51,чел), у подростков 40,7% (19чел.), синдром преэкзитации желудочков составил 20,2% (23чел.) у детей и 19,1% (9чел.) у подростков, синдром слабости синусового узла и каналопатии у детей составляют 17,5% (20чел), у подростков 19,1% (9 чел.), пароксизмальные нарушения ритма имеют место у 7,9% (9чел.) детей и у 4,2 (2 чел.) подростков, нарушения проводимости (атриовентрикулярная блокада 2-3 степени, полная блокада ножек п. Гиса) у детей составили 9,6%(11чел.), у подростков 12,7% (6 чел.).В период наблюдения антиаритмическую терапию (пропафенон, кордарон), продолжительностью от 6 месяцев до 2-х лет получали 10% пациентов (16 чел.). Среди пациентов с нарушениями сердечного ритма, находящихся на диспансерном наблюдении, 8,1% (13 человек)пациентов потребовалось проведение оперативного лечения аритмий, 6 человек (4%) имели симптомные жизнеугрожающие аритмии, требующие постоянной эндокардиальной стимуляции, 4 человека (2,4%) из них в настоящее время является носителями электрокардиостимуляторов.

Выводы: В настоящее время сохраняются высокие показатели общей и первичной заболеваемости детей и подростков нарушениями сердечного ритма. Клинически значимыми являются от 6,8% до 12% всех нарушений сердечного ритма, из них 10% требовали антиаритмической терапии и 10% оперативных методов лечения.

ЛОДЫЖЕЧНО-ПЛЕЧЕВОЙ ИНДЕКС В АЛГОРИТМЕ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Автор: Розыходжаева Г.А.[1], Айтимова Г.Ю.[2], Икрамова З.Т.[3]
Отрасль медицины: Кардиология
Центральная Клиническая больница №1, Ташкент, Узбекистан[1],
Ургенчский филиал Ташкентской Медицинской Академии, Ташкент, Узбекистан[2],
Ташкентский Институт усовершенствования врачей, Ташкент, Узбекистан[3]

Источник финансирования:

Цель исследования. Изучение показателей лодыжечно-плечевого индекса у больных пожилого и старческого возраста с сахарным диабетом 2 типа.

Материал и методы. Обследовано 77 больных с СД 2 типа (средний возраст 69,3+8,4 лет). В дополнение к осмотру, пальпации и аускультации, у каждого больного допплерографически измерялось артериальное давление при помощи стандартного сфигмоманометра, ультразвукового аппарата и линейного датчика 5,5-10 МГц в положении пациента лежа на спине. Допплерографически определяли систолическое артериальное давление на обеих лодыжках (a. tibialis posterior) и правой руке (a. brachialis) и вычисляли лодыжечно-плечевой индекс(ЛПИ) как отношение регионарного артериального давления на уровне лодыжки к АД на плече. Измерение лодыжечно-плечевого индекса включено в базовое сосудистое обследование. Чтобы избежать ошибок измерения пациент отдыхал как минимум десять минут до обследования.

Результаты исследования. У 24 пациентов показатели ЛПИ находились в пределах нормы (в среднем 1,1+0,4 усл.ед.) (35,3%). У 41,2% показатели ЛПИ были 0,78+0,2 усл.ед. У части обследованных пациентов цифры САД на a. tibialis posterior были выше, чем САД на плечевой артерии. У больных СД повышение индекса до 1,3 говорит о наличии нейропатии. Средние значения ЛПИ у 23,5% были выше 1,5+0,1 усл.ед. Повышение ЛПИ свыше 1,5 связывают со снижением эластичности периферических артерий из-за медиасклероза Менкеберга. Данный факт свидетельствует о снижении информативности ЛПИ у больных СД в оценке степени ишемии конечности, чем в общей популяции, т.е. показатели ЛПИ при СД не всегда отражают клиническую картину заболевания. Нами предложен диагностический алгоритм, рассчитанный на скрининг ЗПА, который, в дополнение к доступности методов визуализации и опыту исследователя, определяет показания требуемых методов. Согласно алгоритма диагностики ЗПА при СД цветовое дуплексное сканирование представляет собой метод визуализации первого выбора. У пациентов с выявленным с помощью этого метода атеросклерозом артерий нижних конечностей, поражение общих бедренных артерий имело место в 90% случаев, поверхностных бедренных и подколенных артерий - в 80%. У пациентов с СД 2 типа преобладали кальцинированные атеросклеротические бляшки артерий голеней. При наличии сложных сильно кальцинированных многоэтажных окклюзий, тяжелого ЗПА голени и медиасклероза, и, если необходимо, до выполнения периферического шунтирования, диагностика дополняется магнитно-резонансной или дигитальной субтракционной ангиографией.

Выводы. Алгоритм инструментального обследования, позволяет получить максимальную информацию о поражении артериального русла нижних конечностей и выбрать оптимальную тактику лечения больных с хронической ишемией нижних конечностей.

ОЦЕНКА РИСКА ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ И ГЕМОРРАГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ, ПЕРЕНЕСШИХ ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ

Автор: Белокрылова Л.В., Пушников А.А., Волкова С.Ю., Исакова Д.Н., Дороднева Е.Ф.
Отрасль медицины: Кардиология
ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, Тюмень, Россия

Источник финансирования: нет

Цель исследования: Оценить факторы риска тромбоэмболических и геморрагических осложнений у пациентов с фибрилляцией предсердий (ФП), перенесших ишемический инсульт (ИИ).

Материалы и методы. Анализ историй болезни 72 больных (47 женщин, 25 мужчин), перенесших ИИ на фоне ФП и проходивших стационарное лечение в неврологическом отделении ОКБ №2 г. Тюмени в 2018 г. Анализ клинической результативности профилактики ИИ у лиц с ФП проводился с учетом факторов риска тромбоэмболических осложнений с оценкой по шкале CHA2DS2-VASc, факторов риска кровотечений по шкале HAS-BLED и оценки антитромботической терапии на догоспитальном этапе.

Результаты исследования. Средний возраст больных с ИИ на фоне ФП составил 74,3±11,2 лет, у женщин он был достоверно (p=0,003) выше, чем у мужчин. Наиболее часто встречающимися факторами риска были: артериальная гипертония (100%), сердечная недостаточность (98,6%), сосудистые заболевания (90,3%). Среднее значение индекса CHA2DS2-VASc 6,14±1,19 баллов; у мужчин индекс был достоверно (p<0,001) ниже, чем у женщин. Риск кровотечений по шкале HAS-BLED составлял 3,2±0,7 баллов и не имел достоверных отличий в группах мужчин и женщин; у 58 (76%) пациентов был повышенный риск кровотечений (индекс HAS-BLED>3). При проведении корреляционного анализа была установлена положительная зависимость между риском тромбоэмболических осложнений (индекс CHA2DS2-VASc) и риском кровотечений (индекс HAS-BLED) +r=0,431 (p=0,0001).

В 77% случаев инсульты относились к категории тяжелых. Наиболее частыми проявлениями ИИ на фоне ФП были гемипарез, сенсорно-моторная афазия, дизартрия.

При оценке лечения на догоспитальном этапе, оказалось, что 40,5% больных получали антиагреганты, варфарин принимали 14% больных, дабигатрана этексилат - 5,5% больных с ИИ на фоне ФП. В 39% случаев пациенты не использовали для снижения риска тромбообразования ни антикоагулянтов, ни антиагрегантов.

Выводы. В нашем исследовании наиболее часто встречающимися факторами риска ИИ и тромбоэмболических осложнений были: артериальная гипертензия, сердечная недостаточность и атеросклеротическое поражение сосудов.

В 77% случаев ИИ у больных с ФП сопровождались развитием тяжелого неврологического дефицита.

Все пациенты, перенесшие ИИ на фоне ФП имели высокий и очень высокий риск развития инсульта и системных тромбоэмболий; у 76% больных был высокий риск кровотечений.

Антикоагулянты получали 20,5% больных, антиагреганты – 40,5%, а у 39% больных не проводилась антикоагулянтная и антиагрегантная терапия.

К ВОПРОСУ О ИНФОРМИРОВАННОСТИ ВРАЧЕЙ ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА О ТАКТИКЕ ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

Автор: Корягина Н.А.[1], Мальцев А.И.[1], Корягин В.С.[1], Мелехова О.Б.[1], Прохоров К.В.[2], Желобов В.Г.[1]

Отрасль медицины: Кардиология

ФГБОУ ВО ПГМУ им.ак.Е.А.Вагнера Минздрава России, Пермь, Россия1,

ГБУЗ ПК Клинический кардиологический диспансер, Пермь, Россия2

Источник финансирования:

Эффективность лечения фибрилляции предсердий (ФП) на этапе первичной медицинской помощи в значительной степени зависит от квалификации врачей.

Цель исследования: изучить уровень информированности врачей-терапевтов по вопросам ведения больных ФП в различных клинических ситуациях. Материалы и методы. Исследование проведено сотрудниками кафедры поликлинической терапии Пермского государственного медицинского университета в городских поликлиниках Пермского края. В исследовании приняли участие 104 врача первичного звена здравоохранения со стажем работы от 1 до 25 лет. Методом изучения информированности врачей о ведении больных ФП было анонимное и добровольное анкетирование, включавшее 3 группы клинических задач по вопросам неотложной помощи, медикаментозной терапии ФП, а также тактике ведения пациентов с аритмией на фоне сопутствующей патологии. Оценка уровня знаний врачей проводилась в баллах от 0 до 10 (1 балл за каждый правильный ответ). Низким уровнем информированности считали 5 и менее баллов, высоким – 9-10 баллов. Анкетирование проводилось до и после цикла лекций для первичного звена.

Полученные результаты. Исходно уровень информированности составил 6,1±2,5 балла, при этом высокие показатели (8,1±2,6 баллов) выявлены среди терапевтов со стажем от 10 до 15 лет. 45,6% продемонстрировали средний уровень информированности, 15,5% - высокий и 38,9% - низкий уровень. Основная ошибка отсутствие антикоагулянтной терапии пациентам с высоким риском тромбоэмболических осложнений отмечена у 40,1% опрошенных, недостаточное использование комбинированной терапии для контроля частоты сердечных сокращений при постоянной форме аритмии – в 23,4% случаев, использование препаратов с недоказанной эффективностью (панангин, триметазидин) – 17,6%. Все выявленные дефекты были учтены при разборе соответствующей темы в процессе лекций. При повторном анкетировании врачей после обучения отмечен рост уровня информированности до 9,3±1,5 балла. При этом более высокий уровень знаний зафиксирован по всем клиническим разделам, но 20% врачей по-прежнему допускали ошибки в назначении антикоагулянтной терапии при ФП, преимущественно терапевты со стаже более 20 лет и менее года.

Выводы. 1. Имеет место недостаточный уровень знаний практическими врачами рекомендаций по ведению больных с ФП, что свидетельствует о необходимости совершенствования методики преподавания данного раздела внутренних болезней. 2. Врачи со стажем работы менее 1 и более 20 лет допускают наибольшее количество ошибок. 3. Самыми трудными для врачей, по данным проведенного анкетирования, оказались разделы антикоагулянтной терапии.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИИ У КОМОРБИДНЫХ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ

Автор: Бейсенбекова Ж.А., Тойынбекова Р. Ж., Вистерничан О.А., Ребрина О.В., Романов В.О
Отрасль медицины: Кардиология
Некоммерческое акционерное общество «Медицинский университет Караганды», Караганда, Казахстан

Источник финансирования: нет

Цель. Оценить эффективность кардиореабилитации у коморбидных пациентов после аортокоронарного шунтирования (АКШ).

Методы исследования. При ретроспективном анализе данных 56 коморбидных пациентов, прошедших реабилитацию после АКШ, в условиях кардиореабилитационного центра ТОО «Тулпар» города Караганды 7 (11,8%) составили женщины и 49 (87,5%) мужчин в возрасте от 49 до 81 года. В исследование вошли пациенты после проведения АКШ через 2 месяца и не более года. Всем пациентам был разработан индивидуальный реабилитационный маршрут мультидисциплинарной бригадой врачей. Пациенты получали комплексную медицинскую реабилитацию в течение 8-10 дней, с включением физической, психологической и медикаментозной реабилитации. Были проведены традиционные методы обследования, а также оценка факторов риска заболевания. Для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы и оценки толерантности к физическим нагрузкам в динамике (в день поступления и выписки) был проведен тест шестиминутной ходьбы с субъективной оценкой одышки по шкале Борга и оценка показателей фракции выброса левого желудочка (ФВЛЖ) по данным ЭхоКГ.

Полученные результаты. Все пациенты были разделены на 3 группы. Первую группу составили - 26 (46,4%) пациентов у которых послеоперационный период составлял от 2 до 4 месяцев. Вторую группу – 19 (33,9%) пациентов, у которых послеоперационный период составлял от 4 до 6 месяцев. Третью группу составили 11 (19,6%) пациентов, у которых послеоперационный период составлял более 6 месяцев до года. Из факторов риска наблюдалась: артериальная гипертензия (АГ) в 79,4%, дислипидемия в 78,6%, курение в 58,6%, ожирение в 32,4%, гипергликемия в 30,4% случаев. По результатам психологической реабилитационной программы у пациентов первой группы в 64,45% случаях диагностирована клинически выраженная тревога, при этом когнитивные функции были в пределах нормы. Во второй и третье группе пациентов когнитивные нарушения и про-явления депрессии отмечались не более 12,5% случаев. Отмечается умеренное повышение толерантности к физическим нагрузкам по результатам шестиминутный ходьбы 278±14,7 м до 442±19,7 м. Положительная динамика наблюдалась при оценке ФВЛЖ, отмечено значимое увеличение на 14,2 % по сравнению с исходным средним значением, что свидетельствует об улучшении систолической функции миокарда.

Выводы. Таким образом, у пациентов проведение реабилитации после кардиохирургических вмешательств повышает приверженность пациентов к медикаментозной терапии. По результатам физического этапа реабилитации во всех группах отмечается повышение толерантности к физическим нагрузкам и увеличение ФВЛЖ по данным ЭхоКГ.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ШТОРМ У ПАЦИЕНТОВ С ИКД

Автор: Осадчий Ан.М.[1], Каменев А.В.[2], Вандер М.А.[2], Любимцева Т.А.[2], Курникова Е.А.[3], Лебедев Д.С.[2], Щербак С.Г.[4]

Отрасль медицины: Кардиология

СПб ГБУЗ ГБ№40, Санкт-Петербург, Россия[1],

ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова», Санкт-Петербург, Россия[2],

СПб ГБУЗ ГБ№26, Санкт-Петербург, Россия[3],

СПбГУ, медицинский факультет, Санкт-Петербург, Россия[4]

Источник финансирования:

Цель исследования: изучить распространённость, клинические предикторы развития желудочковых тахиаритмий и электрического шторма (ЭШ) у пациентов с СРТ-D и ИКД с сопутствующей ХСН и изучить лечебную тактику ведения пациентов.

Материал и методы: в ретроспективное исследование включено 502 пациента, прошедших лечение с 1999 по 2018 гг. С целью профилактики и лечения ХСН и внезапной сердечной смерти (ВСС) 502 пациентам имплантированы КД, устройства СРТ-Д. Случаи электрического шторма (ЭШ) определялись при 3 и более эпизодов VT/VF возникающих в течение 24 часов с эффективным восстановлением ритма после кардиоверсии/дефибрилляции. Средний возраст пациентов составил 56,2+/-13,4 лет (75% мужчин). Средний срок наблюдения за пациентами составил более 12 лет.

Результаты: из 502 пациентов у 202 были зарегистрированы 803 эпизодов VT/VF и 58 случаев ЭШ (11,7%). У 28 пациентов ЭШ возник в течение первого года после имплантации антиаритмических устройств. Из общего числа пациентов с ИКД в период с 1999 по 2018 гг. умерло 23,9% (декомпенсация ХСН-15%, ЭШ с ОЛЖН-6,1%, и внесердечные причины-2,8%). 15-и пациентам выполнена РЧА субстрата в условиях Carto3 по поводу ЭШ, с эффективностью 67%. У пациентов с ЭШ была выявлена достоверная связь между смертностью и следующими показателями: 1) ФВ ЛЖ, rs=-0,2953, p<0,01; 2) КДР ЛЖ, rs=+0,4869, p<0,05; 3) КСР ЛЖ, rs=+0,2589, p<0,05; 4) степень МН и смертность у пациентов с ЭШ, rs=+0,5794, p<0,005; 5) количество шоков в год, rs=+0,5954, p<0,001. Были выявлены следующие предикторы ЭШ: мужской пол, фракция выброса менее 28%, КДД ЛЖ более 75 мм, степень МН более 2, электролитные нарушения.

Выводы: пациенты с имплантирванными КД в 11,7% имели ЭШ. Предикторами риска развития ЭШ у пациентов с ИКД были: сниженная ФВ, КДД ЛЖ, нарастание степени и класса ХСН, дизэлектролитные нарушения, количество электрических «шоков» в течение года. При выполнении субстратного картирования с РЧА у более 60% был отмечен острый эффект от процедуры. Необходимо дальнейшее изучение факторов риска и причин возникновения ЭШ для разработки мер профилактики и отбора пациентов на профилактическое и/или лечебное РЧА.

АЛГОРИТМ ВВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С НАРУШЕНИЯМИ РИТМА СЕРДЦА И ВЫСОКИМ РИСКОМ НАРУШЕНИЙ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Автор: Осадчий Ан.М.[1], Каменев А.В.[2], Власенко С.В.[1], Павлова Н.Е.[1], Гуреев С.В.[2], Миллер Ю.В.[2], Лебедева С.В.[1], Сарана А.М.[3,] Щербак С.Г.[3], Лебедев Д.С.[2]

Отрасль медицины: Кардиология

СПб ГБУЗ ГБ№40, Санкт-Петербург, Россия[1],

ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова», Санкт-Петербург, Россия[2],

СПбГУ, медицинский факультет, Санкт-Петербург, Россия[3]

Источник финансирования:

Цель исследования: разработать и внедрить алгоритм отбора, введения пациентов для имплантации окклюдера ушка левого предсердия и представить опыт имплантации окклюдера ушка ЛП в двух многопрофильных клиниках Санкт-Петербурга.

Материал и методы: из 289 пациентов с ФП прошедших обследование и лечение с 01.05.2015 по 25.12.2019 гг. в двух многопрофильных клиниках города, 58 пациентам имплантирован окклюдер в ушко левого предсердия с целью профилактики эмболических осложнений. Из общего числа пациентов, у 78 пациентов были выявлены показания к имплантации окклюдера в ушко ЛП. Из 78 пациентов 58 пациентам был имплантирован окклюдер в УЛП. Из оставшихся 20 пациентов у 8 пациентов был выявлен тромб в ушке ЛП на новых оральных антикоагулянтах. 4 пациентам имплантирован окклюдер с поддержкой нефрологической бригады (перитонеальный диализ и гемодиализ). Отбор пациентов осуществлялся с амбулаторного приема, а также при госпитализации в кардиологические и неврологические отделения с текущим ОНМК и пароксизмом ФП, Средний возраст пациентов составил 63,2±8,1 лет (44,5% женщин).

Полученные результаты исследования: При анализе факторов риска развития инсульта по шкале CHA2DS2-VASc средний балл составил 4,09, а риск больших кровотечений по шкале HAS-BLED составил 3,65. В 17 случаях использовали Amplatzer Cardiac Plug, в остальных 31 случаи, устройство Watchman. Средний срок наблюдения за пациентами составил в среднем 9,72±7,62 месяца. При контрольном визите через 3 месяца выполнялась ЧП и трансторакальная ЭхоКГ. При этом визите возможна отмена варфарина.

Выводы: важно рассмотреть создание единых подразделений в многопрофильных стационарах, с акцентом на антикоагулянтное звено. Из общего числа пациентов с фибрилляцией предсердий, каждый четвертый пациент имел сложности в проведении антикоагулянтной терапии, риск кровотечений и был отобран на имплантацию окклюдера в ушко ЛП.

СРАВНЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ГИСЕАЛЬНОЙ И ПАРАГИСЕАЛЬНОЙ СТИМУЛЯЦИИ

Автор: Минаев В.В.
Отрасль медицины: Кардиология
Сеченовский университет, Москва, Россия

Цель работы: показать возможности, оценить сложность и длительность имплантации электродов (эл) этих уровней стимуляции, стоимость и необходимый инвентарь для их постановки.

Общепризнанно, что наиболее физиологичным методом стимуляции желудочков является стимуляция п.Гиса (пГ). Первым местом стимуляции были: эпикардиальная/ миокардиальная 1958г. Основной посыл такой стимуляции: надежность фиксации и уровень развития технологии имплантации и модели электродов. С появлением эндокардиальных электродов 1960г, стимуляция верхушки ПЖ представлялась как наиболее простая и надежная при использовании эл. с пассивной фиксацией. С появлением электродов с активной фиксацией (элАФ) стало возможным имплантировать электрод в оптимальное место для получения нормальной механики сокращения миокарда. Но этот фактор не был задействован, и эти электроды имплантировали в верхушку. С появления идеи СРТ, активно стал обсуждаться вопрос формы и ширины комплекса QRS. И здесь возможности элАФ стали использовать для ПГС, но к сожалению эту стимуляцию стали отождествлять с постановкой ПЖ эл. в МЖП, что не является одно и тоже.

Основной заслугой Гис стимуляции являются следующие позиции: пГ можно стимулировать, комплекс QRS тождественен норме и может зависеть от силы тока, возможна селективная стимуляция ножек пГ. Постановка в пГ требует много времени и дополнительного оборудования. При этом она не надежна и бесполезна при АВ блокадах 2-3 ст. и при СРТ. Парагисеальная стимуляция (ПГС) не требует дополнительного оборудования, по времени не дольше чем обычная постановка эл. в верхушку ПЖ, позволяет получить исходный комплекс QRS, применима при АВ блокада любой степени, надежная при фиксации и позволяет значительно улучшить эффективность СРТ и ИКД терапии.

Выводы: стимуляция пГ однозначно показало, что эпи/мио и апекальная стимуляция ПЖ патологические. ПГС позволяет добиться эффекта стимуляции пГ в более надежном варианте, без дополнительных затрат по времени, оборудования и стоимости.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЕЙСМЕКЕРОВ С ФУНКЦИЕЙ OVERDRIVE В ЛЕЧЕНИИ ТАХИБРАДИ ФОРМЫ ФП. 13- ЛЕТНИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКС EnRhythm и Advisa MRI

Автор: Минаев В.В.
Отрасль медицины: Кардиология
Сеченовский университет, Москва, Россия

Источник финансирования:

Цель работы: показать эффективность ЭКС, с функцией сверхчастой стимуляции предсердий в восстановлении и удержании синусового ритма при лечении б-х с тахи-бради формой ФП в ближайшие и отдаленные сроки наблюдения

Первой линейкой были ЭКС EnRhythm, вторая модернизированная версия Advisa. По результатам многоцентрового международного исследования MINERVA эффективность лечения у больных с бради-тахи фомой ФП этими ЭКС составило 66.8%.

Материал и методы: пролечено 180 больных с 2007г по 2020г, ЭКС EnRhythm 42 наблюдения, 16м:26ж, средний возраст 62±7.1года, ЭКС Advisa 138 имплантаций с 2011г 86м:52ж. Средний возраст 69,7±8.5года. ФП пароксизмальной и персистирующей форм была у 95% больных, в 10 случаях без ФП, в 20 наблюдениях постоянная форма ФП. Следует отметить, что в группе ЭКС Advisa 48 б-х были старше 75лет, у них постоянная ФП сохранялась только в 6 случаях. Успешность лечения составила 83%. С нарастанием срока ЭКС стимуляции, с.р. восстанавливался и удерживался с увеличением количества пациентов и более устойчиво. Основными условиями в лечения были: функция овердрайв, расположение ПЖ электрода в парагиссеальной области, индивидуальный подбор режимов стимуляции по 15 параметрам, оценка результатов статистики и петлевого регистратора о состоянии и событиях у пациента. У 15 б-х до установки ЭКС были безуспешные РЧА, в 30 случаях в РЧА отказано. Одной б-ой была предложена фульгурация. В итоге у всех восстановлен с.р.. У 20 пациентов не удалось восстановить с р, из них в 10 случаях был использован в/в антиаритмический препарат 3 класса рефралон. СР восстановлен в 9 наблюдениях, Эффективность лечения на всю группу составило 89% СР всеми больными отмечается как более комфортным, чем контроль частоты на фоне ФП

Выводы:

- ЭКС EnRhythm и особенно Advisa показали высокую эффективность (83 и 89% с рефралоном), в лечении тахибради формы ФП
- в восстановлении и удержании ср помогает стимуляция в ПГО
- функция overdrive наиболее эффективна в момент возникновения ФП.

ВЕЙВЛЕТ АНАЛИЗ НЕСТАЦИОНАРНОЙ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА

Автор: Самойлов В.О.[1], Лесова Е.М.[2], Катунцев В.П.[3], Божокин С.В.[4]
Отрасль медицины: Кардиология
Военно-медицинская академии им. С. М. Кирова, МО РФ, СПб, Россия, СПб, Россия[1],
Военно-медицинская академии им. С. М. Кирова, МО РФ, СПб, Россия, СПБ, Россия[2],
НИЦ космической медицины ГНЦ ФМБЦ им. А.И.Бурназяна ФМБА, Москва, Россия, СПБ, Россия[3],
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, СПб, Россия, СПб, Россия[4]

Источник финансирования: нет

Цель исследования – разработка новых параметров нестационарной вариабельности ритма сердца (НВСР). Для анализа НВСР вместо амплитудно-модулированного сигнала (АМС) используется частотно модулированный сигнал (ЧМС), который представляет собой совокупность одинаковых гауссовских пиков, центры которых находятся на неравномерной сетке времен и совпадают по времени с истинными моментами ударов сердца t[n]=t[n−1]+RR[n], n=1,2,3..N–1, t[0]=RR[0]. Предлагаемая модель ритмограммы имеет частотную модуляцию и допускает получение аналитического выражения для непрерывного вейвлетного преобразования (НВП) с использование материнского вейвлета Морле. Максимум НВП, зависящего от частоты f и времени t, позволяет рассчитать зависимость локальной частоты Fmax(t). Повторное НВП для сигнала Fmax(t) анализирует как апериодические, так и колебательные движения этой величины. В качестве примера сигналов ритмограммы использовались данные по НВСР по время дыхательных проб (ДП) и во время антиортостатической пробы (АнтиОП).

Методы исследования. Выполнена ДП для K=27 практически здоровых молодых мужчин в возрасте 18-22 лет. ДП состоит из трех этапов регистрации НВСР: этап покоя А в горизонтальном положении покоя (15 минут), этап ритмизированного дыхания В с заданной частотой =0,1 Hz (5 мин), и этап релаксации С (10 мин). Автоматизированный комплекс динамического позиционирования человека в гравитационном поле позволил выполнить АнтиОП для K=10 практически здоровых испытуемых. На этапе покоя А (10 мин) испытуемые находились в горизонтальном положении. На этапе В продолжительностью 5 мин головную часть стола опускали на отрицательный угол 300 относительно горизонта. На этапе С длительностью 10 мин происходило возвращение стола в горизонтальное положение. Как для ДП, так и для АнтиОП, производилась непрерывная запись НВСР во время всего испытания.

Полученные результаты. Разработаны количественные параметры, описывающие динамику изменения спектральных свойств НВСР в переходных участках ритмограммы. В качестве таких параметров выступают отношения временных зависимостей спектральных интегралов в различных диапазонах частот (VLF,LF,HF). Выполнена статическая кластеризация по степени воздействия ДП и АнтиОП, а также динамическая кластеризация, вычисляющая моменты времени напряженного состояния вегетативной нервной системы.

Выводы. Разработанные новые количественные параметры ЧМС НВСР могут быть применены для анализа переходных эффектов во многих функциональных пробах, при анализе различных аритмий сердца, а также при изучении биологической обратной связи, позволяющей изменять ритм работы сердца.

КАРДИОТОНИЧЕСКИЕ СТЕРОИДЫ И ИХ ЭНДОГЕННЫЕ АНАЛОГИ

Автор: Кривой И.И., Кравцова В.В.
Отрасль медицины: Кардиология
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: Работа поддержана грантом РНФ № 18-15-00043.

Настоящий обзор посвящен анализу результатов исследований в области межмолекулярных взаимодействий Na,K-АТФазы, лежащих в основе новых клеточных механизмов регуляции. Na,K-АТФаза является интегральным мембранным белком, функционирующим как Na,K-насос. Благодаря поддержанию трансмембранных градиентов ионов натрия и калия, лежащих в основе электрической возбудимости клеток и систем натрий-зависимого транспорта, Na,K-АТФаза играет исключительно важную роль в обеспечении разнообразных клеточных функций. Длительное время эти функции Na,K-АТФазы рассматривались в основном с точки зрения поддержания и регуляции электрогенеза и возбудимости клеток. Однако появляется все больше доказательств важности других механизмов, реализуемых за счет функциональных взаимодействий между Na,K-АТФазой и молекулярным окружением. Важнейшим достижением стало выявление сигнальной функции Na,K-АТФазы, что расценивается в качестве нового принципа регуляции свойств клетки. Внеклеточные участки альфа-субъединицы Na,K-АТФазы формируют специфический рецептор для дигиталисоподобных сердечных гликозидов (кардиотонических стероидов), широко применяемых в клинике сердечно-сосудистых заболеваний. Кардиотонические стероиды являются специфическими ингибиторами Na,K-АТФазы. Кроме того, предполагается, что Na,K-АТФаза преобразует конформационные изменения при связывании молекул этих лигандов в сигналы, регулирующие разнообразные клеточные функции. Эндогенные аналоги кардиотонических стероидов (прежде всего уабаин) рассматриваются в качестве физиологических стимулов сигнальной функции Na,K-АТФазы. В настоящее время доказано существование эндогенного аналога уабаина, который синтезируется в коре надпочечников и в гипоталамусе. Уровень эндогенного циркулирующего уабаина в физиологических условиях лежит в субнаномолярном диапазоне концентраций. Однако при ряде физиологических и патофизиологических состояний отмечено существенное повышение уровня этого лиганда. В частности, повышение уровня эндогенного уабаина происходит при интенсивной двигательной активности. Циркулирующий эндогенный уабаин рассматривается в качестве физиологического регулятора в почке, сердечной и гладкой мышцах, в ЦНС. Важной особенностью Na,K-АТФазы является ее способность образовывать мультимолекулярные регуляторные комплексы и участвовать в качестве скаффолда в формировании функциональных и сигнальных микрокомпартментов клетки. Такая специфическая субклеточная локализация и наличие определенных молекулярных партнеров лежат в основе эффектов уабаина в гладкой и сердечной мышцах. Эти микродомены образуются в местах тесного прилегания плазматической мембраны к саркоплазматическому ретикулуму и характеризуются специфической кластеризацией альфа2-изоформы Na,K-АТФазы с Na,Ca-обменником, SERCA, рианодиновыми и IP3 рецепторами. Особую роль в реализации этих функций Na,K-АТФазы играют также липидные микродомены мембраны (рафты, кавеолы).

ОПТИМИЗАЦИЯ БИВЕНТРИКУЛЯРНОЙ СТИМУЛЯЦИИ ЖЕЛУДОЧКОВ: IN-SILICO ИССЛЕДОВАНИЕ

Автор: Бажутина А.Е.[1], Докучаев А.Д.[2], Хамзин С.Ю.[2], Любимцева Т.А.[3], Зубарев С.В.[3], Лебедев Д.С.[3], Соловьева О.Э.[2]

Отрасль медицины: Кардиология

Уральский федеральный университет, Екатеринбург, Россия[1],

Институт иммунологии и физиологии УрО РАН, Екатеринбург, Россия[2],

Национальный медицинский исследовательский центр им. Алмазова, Санкт-Петербург, Россия[3]

Источник финансирования: грант РНФ № 19-14-00134

Сердечная ресинхронизирующая терапия (СРТ) является одним из рекомендуемых методов лечения пациентов с хронической сердечной недостаточностью, однако 30% пациентов не отвечают на СРТ. Обычно желудочковые СРТ электроды имплантируют вблизи верхушки правого желудочка (ПЖ) и на эпикарде свободной стенки левого желудочка (ЛЖ) в ограниченной зоне доступа через коронарный синус. Современные кардиостимуляторы и методы их имплантации допускают альтернативные способы расположения СРТ-электродов, давая возможность улучшить ответ на СРТ. Поэтому поиск оптимального расположения и временной задержки СРТ электродов является важной задачей персонифицированного лечения пациентов.

В нашем in-silico исследовании анализируется возможность улучшения синхронизации возбуждения желудочков при эндокардиальной стимуляции ЛЖ и альтернативном расположении ПЖ электрода по сравнению с клиническим расположением электродов.

Для построения персонифицированных моделей сердца использованы ретроспективные данные компьютерной томографии (КТ) у 35 пациентов с блокадой левой ножки пучка Гиса после имплантации устройства СРТ. По данным КТ с помощью пакетов MeVisLab и GMSH восстановлены геометрии желудочков сердца, легких и торса для каждого пациента, задан ход миокардиальных волокон в стенке желудочков. Для моделирования возбуждения миокарда и расчета ЭКГ использованы эйкональное уравнение и ионная модель кардиомиоцита человека TNNP06. Стимулирующий электрод в ПЖ располагался в одной из трех точек: верхушка ПЖ, центральный отдел межжелудочковой перегородки (МЖП), базальная область МЖП вблизи выносящего тракта. Стимулирующий электрод в ЛЖ располагался на эндокардиальной поверхности в центре каждого из 17 сегментов (всего 3*17=51 вариантов стимуляции желудочков). Бивентрикулярная стимуляция проводилась без временной задержки. Оценивали изменение общего времени активации миокарда (ТАТ) и длительности комплекса QRS (QRSd) по сравнению с вариантом стимуляции при заданном расположении СРТ электродов, установленных в клинике.

Мы не обнаружили приоритетного расположения ПЖ электрода для рассмотренных моделей, т.к. оптимальное снижение ТАТ и QRSd наблюдалось при одном из 3-х расположений ПЖ электрода в 36%, 33% и 31% моделей. При этом для 29 из 35 моделей эндокардиальное расположение ЛЖ электрода дало более низкие значения ТАТ и QRSd по сравнению с активацией желудочков при клиническом расположении СРТ электродов. Среди оптимальных комбинаций модельного расположения электродов найдены следующие: верхушка ПЖ и 4-й сегмент ЛЖ; центр МЖП и 6, 5, 11, 12-й сегменты ЛЖ; базальная область МЖП у выносящего тракта и 7-й сегмент ЛЖ. Моделирование предсказывает, что оптимальное расположение электродов для синхронизации возбуждения желудочков может отличаться от пациента к пациенту в зависимости от анатомии сердца, что указывает на возможность применения персонифицированного протокола имплантации СРТ устройств, определенного при помощи компьютерного моделирования.

Поддержано грантом РНФ № 19-14-00134.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМЫ УДАЛЕННОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ИМЛАНТИРОВАННЫХ КАРДИОВЕРТЕРОВ ДЕФИБРИЛЛЯТОРОВ В КАЧЕСТВЕ ПРЕДИКТОРОВ АРИТМИЧЕСКИХ СОБЫТИЙ

Автор: Тарасовский Г.С., Ежова Т.В., Гусева Е.В., Салами Х.Ф., Киктев В.Г., Шлевков Н.Б.
Отрасль медицины: Кардиология
ФГБУ НМИЦ Кардиологии МЗ РФ, Москва, Россия

Источник финансирования:

Введение:

В настоящее время система удаленного мониторирования (СУМ) активно используется во всем мире и включена в рекомендации наблюдения за пациентами с имплантированными устройствами. Дистанционная передача данных значительно сокращает время реагирования врача на клинически значимые события зафиксированные СУМ. Изучение возможностей показателей СУМ для прогнозирования возникновения желудочковых тахиаритмий является актуальной задачей современной кардиологии.

Цель: изучить возможности прогнозирования возникновения жизнеугрожающих желудочковых тахиаритмий и приступов фибрилляции у пациентов с имплантированными кардиовертерами -дефибрилляторами (ИКД) при помощи СУМ.

Методы: в исследование включено 104 пациента с ИКД (78 мужчин и 26 женщин, возраст =57± 15 лет) с ишемической и не ишемической кардиомиопатией, которые находились под наблюдением с использованием СУМ с зафиксированными устойчивыми (>30 сек) быстрыми желудочковыми тахикардиями (ЖТ)/фибрилляциями желудочков (ФЖ) (желудочковая частота > 180 уд/мин), ЖТ (желудочковая частота 130-180 уд/мин) или эпизодами фибрилляции предсердий (ФП). Оценивались десять параметров в СУМ, включая динамические показатели изменения ежедневной активности пациента, изменения средних значений ЧСС днем и ночью, вариабельности сердечного ритма, изменений процента желудочковой и предсердной стимуляции, наличие неустойчивых ЖТ или предшествующих устойчивых ЖТ, эпизодов ФП. Анализ проводился в 4 временных интервалах: за одну, две и четыре недели, а также за 3 месяца до каждого аритмического события.

Результат. За период наблюдения (30-56 мес., в среднем – 41 мес.) было зарегистрировано три типа аритмических событий: быстрая ЖТ/ФЖ (n=42), ЖТ (n=43) и ФП (n=21). Тип события не имел значительной связи с возрастом пациента, полом, этиологией кардиомиопатии, антиаритмической терапией и длительностью наблюдения. Последовательно проведенные однофакторный анализ, ROC-анализ и многофакторный анализ позволили определить параметры в системе удаленного мониторирования, а также условия, связанные с возникновением каждого аритмического события. Выявлено, что наибольшей предиктивной силой обладают следующие параметры: 1) наличие ИКД-терапии в течение последних 3-х месяцев; 2) наличие эпизодов неустойчивой желудочковой тахикардии за последние 3 месяца; 3) наличие эпизодов неустойчивой желудочковой тахикардии за последние 7 дней; 4) увеличение средней ночной ЧСС на более, чем 5 ударов в минуту в течение последних 7 дней; 5) наличие колебаний показателя SDNN за последние 7 дней. Единовременное выявление 3-х из 5-ти вышеуказанных признаков позволяет прогнозировать возникновение ЖТ/ФЖ с точностью 75% (чувствительность 90%, специфичность 66%).

Заключение: разработан алгоритм, позволяющий прогнозировать желудочковые тахиаритмии заблаговременно с помощью системы удаленного мониторирования имплантируемых кардиовертеров-дефибрилляторов. Это может быть использовано для своевременного проведения или коррекции противоаритмической терапии.

НЕМЕДИКАМЕНТОЗНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ НАРУШЕНИЯХ РИТМА СЕРДЦА

Автор: Лебедева Ольга Даниаловна[1], Бокова Ирина Анатольевна[2]

Отрасль медицины: Кардиология

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Минздрава России, Москва, Россия[1],

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Москва, Россия[2]

Источник финансирования: нет

Обоснование. При идиопатической пароксизмальной фибрилляции предсердий (ИПФП), помимо медикаментозного лечения, актуально применение комплекса различных видов немедикаментозной терапии.

Методы. Обследованы 90 пациентов с ИПФП: среди них мужчин - 56 (62,2%), женщин - 34 (37,8%). Из них 45 человек - с вагусной формой фибрилляции предсердий (ВФФП) и 45 - с адренергической формой (АФФП). Средний возраст составил 47,1±0,4 лет. Все больные были разделены на 3 группы: 1 группа - 30 больных получали рефлексотерапию (РТ), как монофактор; 2 группа - 30 больных получали комплексное лечение РТ и дозированной ходьбой (ДХ) на фоне базовой медикаментозной терапии; 3 группа - 30 больных получали базовое медикаментозное лечение и составляли контроль.

Методы: ЭКГ; ВЭМ; суточное мониторирование ЭКГ; психологическое обследование; биохимические анализы. Оценку клинико-лабораторных и инструментальных данных проводили после лечения и через 6 и 12 мес. после окончания. Статистическая обработка проводилась с использованием программы SPSS-23 Различия считались достоверными при уровне значимости - $p<0,05$.

В основу РТ положено чередование воздействий на аурикулярные, паравертебральные и корпоральные точки акупунктуры. У больных с АФФП применялся тормозный метод. У больных с ВФФП применялся стимулирующий метод с использованием электроакупунктуры.

При проведении ДХ для определения темпа ходьбы использовали данные велоэргометрии и шагомеры фирмы «Омрон».

Результаты. Перед началом лечения пациенты предъявляли жалобы на сердцебиения, дискомфорт в грудной клетке, слабость, головокружения. АФФП характеризовалась более частым рецедивированием аритмии, возникающей, как правило, в момент психоэмоционального стресса, тогда как ВФФП были свойственны ночные приступы.

После проведения РТ в 1 гр. количество приступов в месяц сократилось в среднем в 2,4 раза ($p<0,05$), во 2 гр. при использовании РТ и ДХ в 5,3 раза ($p<0,05$) и в 3 гр. в 1,7 раза ($p<0,05$). Наилучший эффект в виде уменьшения длительности приступов, также отмечался у пациентов с ВФФП и АФФП во 2 гр. Через 6 месяцев после проведения курсов РТ и ДХ только во 2 гр. сохранялся достигнутый ранее эффект. 12 месячный перерыв в проведении процедур РТ и занятий ДХ привел к утрате терапевтического эффекта во всех сравниваемых группах.

Комплекс РТ и ДХ оказался наиболее эффективным, оказывая наибольшее положительное влияние на состояние психоэмоциональной сферы.

Динамика лабораторных показателей выраженная в тенденции к снижению значений у больных с исходно повышенным уровнем ренина, кортизола крови и экскреции норадреналина с мочой, указывает на снижение активности симпатического звена ВНС ($p<0,1$).

Вывод. Проведенные исследования показали, что разработанный метод комплексного применения РТ и ДХ на основе медикаментозной терапии высоко эффективен в лечении ИПФП и может рассматриваться, как патогенетически обоснованный эффективный метод немедикаментозного лечения ИПФП, позволяющий достигать существенного антиаритмического эффекта, оптимизации регуляторного обеспечения функции сердечно-сосудистой системы, улучшения показателей эмоциональной сферы и качества жизни в целом.

МОДИФИКАЦИЯ СУБСТРАТА В КАТЕТЕРНОМ ЛЕЧЕНИИ ПЕРСИСТИРУЮЩИХ ФОРМ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Автор: Куликов А.А., Сапельников О.В.
Отрасль медицины: Кардиология
ФГБУ НМИЦ кардиологии Минздрава России, Москва, Россия

Источник финансирования:

Цель: оценить эффективность абляции зон роторной активности (определяемых неинвазивным картированием) в дополнение к традиционной изоляции легочных вен у пациентов с персистирующей формой фибрилляцией предсердий.

Материал и методы. В нашем исследовании мы проанализировали результаты послеоперационного наблюдения и 6-месячный период наблюдения.

Всего в исследование было включено 23 пациента, всем пациентам было проведено неинвазивное картирование роторной активности с использованием системы «AmiCard» (Россия). Инвазивная процедура начиналась с РЧА роторных очагов и завершалась изоляцией легочных вен.

Абляция проводилась с использованием навигационной системы EnSite Velocity и аблационных орошаемых электродов Blazer. Также мы использовали внутрисердечную эхокардиографию.

Каждая процедура заканчивалась имплантацией кардиомонитора Reveal XT.

Результаты: по данным неинвазивного картирования у 23 пациентов выявлено 49 роторных очагов (среднее количество на одного пациента составило 2,33 ± 1,09). 42 ротора находились в левом предсердии (из них 23 - в легочных венах) и только 7 - в правом предсердии. На основании 6-месячного наблюдения пациентов с имплантированными мониторами Reveal было отмечено три рецидива ФП и один трепетание предсердий. Во всех остальных случаях зафиксирован стабильный синусовый ритм (эффективность 82,6%).

КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ С АРИТМИЧЕСКОЙ ФОРМОЙ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Автор: Михайлова А.В., Смоленский А.В.

Отрасль медицины: Кардиология

Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК), кафедра спортивной медицины, Москва, Россия

Источник финансирования:

Целью настоящего исследования являлась оценка клинико-функциональных особенностей спортсменов с аритмической формой перенапряжения сердечно-сосудистой системы (ССС).

В исследование были включены 559 спортсменов циклических, игровых видов спорта, представителей спортивных единоборств и стрелковых видов спорта. Наиболее частой формой перенапряжения ССС были нарушения процессов реполяризации (НПР), выявленные у 16,28% обследованных спортсменов, среди которых достоверно чаще регистрировались нарушения ритма и проводимости сердца, а также ряд изменений ЭКГ, которые не могут быть обусловлены спортивной деятельностью (признаки увеличения левого предсердия, отклонение электрической оси сердца, полная блокада правой ножки пучка Гиса и удлинение интервала Q-T); причем было отмечено, что усугубление нарушений процессов реполяризации на фоне физической нагрузки сопровождается еще более значимым удлинением интервала Q-T, что может свидетельствовать об электрофизиологическом ремоделировании миокарда у спортсменов с данной формой перенапряжения ССС.

Все случаи выявления патологических изменений ЭКГ, а также атрио-вентрикулярной блокады и эктопических нарушений ритма сердца были показаниями для проведения суточного мониторирования ЭКГ. Всего длительное мониторирование ЭКГ было проведено 224 спортсменам. Экстрасистолические нарушения ритма сердца были выявлены у 83 человек (37,05%) – в 44,58% случаев (37 спортсменов) была выявлена Наджелудочковая экстрасистолия, в 30,12% (25 спортсменов) - Желудочковая экстрасистолия, в 25,3% (21 спортсмен) - сочетание Наджелудочковой и Желудочковой экстрасистолии. При оценке уровня физической работоспособности было выявлено снижение показателей PWC170 и максимального потребления кислорода как в целом у спортсменов с экстрасистолическими нарушениями ритма, так и в отдельных подгруппах (предсердная, желудочковая экстрасистолия и их сочетание). Оценка морфометрических показателей сердца показала, что у спортсменов с аритмической формой перенапряжения ССС отмечаются несколько меньшие значения полости левого желудочка и толщин стенок миокарда. Достоверные различия были выявлены только у спортсменов с частой желудочковой экстрасистолией (более 3.000 Желудочковых экстрасистол в сутки). Все спортсмены (7 человек) характеризовались достоверно большими значениями полости левого желудочка. Кроме того, была отмечена корреляция между размерами полости левого желудочка не только с количеством желудочковых нарушений ритма (r=0,74), но также и с увеличением объема тренировочной нагрузки (r=0,83).

Таким образом, проведенное исследование позволило не только оценить частоту выявления и факторы риска различных форм перенапряжения ССС, но также оценить особенности клинической картины и функционального состояния спортсменов, а также сформулировать рекомендации по коррекции тренировочного процесса спортсменов.

СТРУКТУРА АРИТМИЙ У ДЕТЕЙ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Автор: Бердовская А.Н.[1], Яхимчик А.Н.[2]
Отрасль медицины: Кардиология
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь[1],
Гродненская областная детская клиническая больница, Гродно, Беларусь[2]

Источник финансирования: нет

Цель исследования: изучить нарушения сердечного ритма у детей в возрасте от 1 месяца до 17 лет Гродненской области, проходивших лечение на базе соматического отделения УЗ «Гродненская областная детская больница».

Материалы и методы: Проведен ретроспективный анализ 142 историй болезни стационарных больных детского отделения, на базе которого находятся профильные кардиологические койки. С целью уточнения происхождения нарушений ритма сердца пациентам были проведены: суточное холтеровское мониторирование ЭКГ, эхокардиография.

Результаты: Распределение по гендерному признаку: мальчики составили 68 %, девочки – 32%. Средний возраст пациентов – 10,7±5,72 лет. Чаще нарушения ритма сердца диагностированы у детей старшего (36 %), реже у детей младшего школьного возраста (21%) и дошкольников (16%). Младенцы составили 12%, дети преддошкольного возраста – 15%.

25% детей поступили с жалобами на нарушение ритма сердца, у остальных пациентов изменения на ЭКГ выявлены при плановом обследовании в связи с другой патологией.

В 85% случаев выявлена семейную отягощенность по сердечно-сосудистой патологии. У 73% обследованных отмечалось неблагоприятное течение перинатального периода. 44% детей имели хронические очаги инфекции.

Структура жалоб: кардиалгии (35%), утомляемость (17%), головные боли (16%), сердцебиение (12%), чувство нехватки воздуха (10%), тошнота, рвота (8%), синкопальные состояния (2%).

Анализ структуры нарушений ритма сердца показал следующее: экстрасистолия составила 20%, синоатриальные блокады – 13%, атриовентрикулярные блокады – 11%, дисфункция синусового узла – 10%, синдром предвозбуждения желудочков – 13%, синусовая тахикардия – 14%, синусовая брадикардия – 12%, пароксизмальная наджелудочковая тахикардия – 5%, другие нарушения ритма – 2%%.

В подавляющем большинстве нарушения ритма сердца возникали на фоне вегетативных нарушений (63%). Реже при артериальной гипертензии (8%), врожденных пороках сердца (15%), миокардиодистрофии (4%), других заболеваниях 4%. При эхокардиографии у всех детей выявлены малые аномалии развития сердца.

Выводы: 1. Нарушения сердечного ритма и проводимости чаще выявляются у детей школьного возраста. 2. 75% аритмий в детском возрасте диагностируются при обследовании в связи с другой патологией. 3. Чаще встречаются нарушения проводимости (24%) и возбудимости (20%).

ПРИМЕНЕНИЕ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

Автор: Мухамедова М.Г.[1], Арнопольская Д.И.[2], Руми Л.Р.[2]
Отрасль медицины: Кардиология
Ташкентский институт усовершенствования врачей, Ташкент, Узбекистан[1],
Clinic Pro, Ташкент, Узбекистан[2]

Источник финансирования: личный

Цель исследования: изучить эффективность и безопасность пероральных антикоагулянтов у больных с фибрилляцией предсердий на фоне противоонкологической терапии

Материал и методы исследования. В исследование были включены 28 женщин, перенесших мастэктомию по поводу рака молочной железы и находящиеся на различных стадиях полихимиотерапии и лучевой терапии с установленным диагнозом фибрилляция предсердий (19 больных – пароксизмальная, 9 больных – персистирующая форма). Всем больным назначалась антикоагулянтная терапия (впервые): 13 больных – неодикумарин в индивидуально подобранной дозе (группа Н), 15 больных – ривароксабана в начальной дозе 20мг в сутки (группа Р). Также всем больным назначались согласно индивидуальным показаниям бета-адреноблокаторы, сердечные гликозиды, ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента/блокаторы рецептов ангиотензина II, ингибиторы рецепторов неприлизина, диуретики. Наблюдение продолжалось 6 месяцев. В качестве конечных точек рассматривались частота геморрагических и тромботических осложнений, изменения лабораторных данных, требующие снижения дозы антикоагулянта или его отмены, частота отказа больных от приема антикоагулянтов и смены антикоагулянта.

Результаты исследования. В группе Н у 2-х больных (15,38%) и в группе Р у 1 больного (6,67%, $p>0,05$) отмечались ОНМК по ишемическому типу, кардиоэмболический подтип. Геморрагические осложнения отмечались у 4 и 6 больных (30,77% и 40,00%, $p>0,05$), соответственно, и включали подкожные петехиальные кровоизлияния, носовые кровотечения, гематурию. Жизнеугрожающих геморрагических осложнений не отмечалось ни у одного больного. В группе Н у 1 больного (7,69%) и в группе Р у 5 больных (33,33%, $p<0,05$) отмечалась тромбоцитопения ниже 100*10^9/л. Снижение дозы препаратов потребовалось у 4 и 5 больных (30,77% и 33,33%, $p>0,05$), соответственно (группе Н это привело к снижению показателя международного нормализованного отношения ниже целевого значения). Отказались от применения антикоагулянтов 3 и 1 больной (23,08% и 6,67%, $p<0,05$), соответственно. 6 больных в группе Н и 2 больных в группе Р сменили применяемый антикоагулянт. В целом неблагоприятные явления, связанные с применением антикоагулянтами отмечались у 7 больных группы Н и 5 больных группы Р (53,85% и 33,33%, $p>0,05$) и ни в одном случае не являлись жизнеугрожающими и требующими полной отмены препарата.

Заключение. При сопоставимой частоте тромботических и геморрагических осложнений, применение неодикумарина ассоциировалось с достоверной меньшей приверженностью больных к терапии антикоагулянтами в целом и к терапии неодикумарином. Применение ривароксабана чаще ассоциировалось с тромбоцитопенией.

ОСОБЕННОСТИ БЕЗБОЛЕВОЙ ИШЕМИИ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА ПО ДАННЫМ ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ

Автор: Борзенкова Г.А., Слатова Л.Н., Дьячков В.А.
Отрасль медицины: Кардиология
Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия
Источник финансирования:

Сахарный диабет 2 типа связан с повышенной заболеваемостью и смертностью от сердечно-сосудистых заболеваний. Развитие атеросклероза коронарных артерий при сахарном диабете 2 типа характеризуется более быстрым прогрессированием и увеличением степени поражения. Важным предиктором сердечно-сосудистых осложнений является ишемия миокарда, выявляемая с помощью инвазивных и неинвазивных методов. В связи с этим является актуальным изучение диагностических особенностей безболевой ишемии миокарда у пациентов с сахарным диабетом 2 типа при проведении холтеровского мониторирования электрокардиограммы (ХМ ЭКГ).

Целью данной работы является оценка проявлений безболевой ишемии миокарда у пациентов с сахарным диабетом 2 типа во время ХМ ЭКГ.

Материалы. В исследование были включены 58 пациентов со стабильной стенокардией напряжения II-III функциональных классов, находившихся на лечении в Клиниках Самарского государственного медицинского университета с 2017 по 2019 годы. Пациенты были разделены на 2 группы: 1 группа – 38 пациентов с сахарным диабетом 2 типа, 2 группа – 20 пациентов без нарушений углеводного обмена. Всем пациентам были выполнены ХМ ЭКГ и эхокардиография.

Результаты. По данным суточного мониторирования ЭКГ безболевая ишемия миокарда встречалась у 27 пациентов (71%) в 1 группе и у 9 пациентов (45%) во 2 группе. Пороговая частота сердечных сокращений, при которой регистрировалась безболевая ишемия миокарда, в 1 группе колебалась от 70 до 85 ударов в минуту, во 2 группе – от 90 до 120 ударов в минуту. Желудочковая эктопическая активность в виде би- или тригеминии и парных экстрасистол на фоне безболевой ишемии миокарда была отмечена у 23 пациентов (60,5%) из 1 группы. Среди пациентов 2 группы подобные нарушения ритма во время болевой ишемии миокарда были выявлены только в 3 случаях (15%).

Выводы. Распространенность безболевой ишемии миокарда среди пациентов с сахарным диабетом 2 типа объясняется развитием диабетической автономной нейропатии. Повышение частоты желудочковых нарушений ритма на фоне безболевой ишемии миокарда у пациентов с сахарным диабетом 2 типа отражает вклад диабетической автономной нейропатии в развитие ишемии миокарда. Полученные данные позволяют рассматривать ХМ ЭКГ у пациентов с сахарным диабетом 2 типа в качестве неинвазивного метода диагностики диабетической автономной нейропатии и оценки динамики на фоне лечения.

ПЛОТНЫЕ КОНТАКТЫ ЭНДОТЕЛИЯ СЕРДЦА И ЕГО СОСУДОВ. КЛАУДИНОПАТИИ

Автор: Марков А.Г.
Отрасль медицины: Кардиология
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: грант РНФ № 18-15-00043

Плотные контакты эндотелия сосудов и полостей сердца обеспечивают механическое сцепление соседних клеток, избирательную парацеллюлярную проницаемость для ионов и органических молекул. Барьерные свойства эндотелия обусловлены функциональным взаимодействием различных белков плотных контактов. Определяющую роль в межклеточной селективной диффузии, а также в адгезии клеток играют белки семейства клаудина, отдельные представители которого (или их комбинация) детерминируют функциональные особенности эндотелия. Нарушение в мозаике этих белков, изменение уровня экспрессии или внутриклеточной локализации ведет к развитию дисфункций органа, определяемых как клаудинопатии. В эндотелии сосудов сердца, эндокарда, а также латеральных мембранах кардиомоицитов локализованы белки этого семейства. Изменение экспрессии клаудинов происходит при гипоксии, действии тканевых метаболитов, цитокинов, которые могут запускать механизмы эпителиально-мезенхимального перехода и развитию фиброза. В настоящее время показано, что эндогенненные стероиды (уабаин), избирательно взаимодействующие с Na,K-АТФазой, изменят молекулярный состав белков плотных контактов. Синергизм в функционировании транспортных белков клетки (Na,K-АТФаза) и белков межклеточного транспорта (клаудины) рассматривается в настоящий момент как молекулярная основа повышения эффективности физиологических функций эндотелия сосудов. В обзоре будут представлены современные данные о структуре и функции плотных контактов эпителия, в частности, эндотелия сосудистой стенки, а также межклеточных контактов кардиомиоцитов; освещены вопросы патофизиологии сердца при изменении уровня белков плотных контактов – клаудинов. Изучение новых молекулярных мишеней при дисфункции сердца в конечном итоге может способствовать предотвращению и лечению сердечной недостаточности. Работа поддержана грантом РНФ № 18-15-00043

ПРИМЕНЕНИЕ ВЫСОКОПЛОТНОГО КАРТИРОВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ, ПЕРЕНЕСШИХ ПЕРВИЧНУЮ ПРОЦЕДУРУ ИЗОЛЯЦИИ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН

Автор: Вирстюк Ю.В, Шугушев З.Х
Отрасль медицины: Кардиология
ЧУЗ «Центральная клиническая больница «РЖД-Медицина», Москва, Россия

Источник финансирования:

Введение: Фибрилляция предсердий(ФП) является одной из самых распространенных наджелудочковых аритмий. Количество пациентов с ФП предсердий ежегодно растет по всему миру, а возраст пациентов подверженных этому заболеванию только молодеет. Пациенты с ФП подвержены высокому риску инсульта, сердечной недостаточности и смерти, а так же у данной группы пациентов снижен уровень качества жизни. Катетерная аблация фибрилляции предсердий стала повсеместно распространенным методом лечения, после появления систем электромагнитного картирования сердца. Но рецидив ФП, после первичной процедуры, остается серьезной проблемой при лечении данной когорты пациентов. В последнее время появилась система высокого плотного картирования сердца, как дополнение к обычным системам электромагнитного картирования сердца.

Цель: Оценить эффективность повторной радиочастотной аблации у пациентов с рецидивировавшей ФП в сочетании с высокого плотным картированием сердца.

Методы: В исследование было включено 50 пациентов с ФП, которым было выполнена повторная изоляция легочных вен, после одной или более предшествующих процедур. Всем пациентам выполнялось построение активационной и вольтажной карты ЛП с помощью 64 полюсного баскет-катетера (Orion, Boston Scientific). Первичной конечной точкой исследования был рецидив предсердной тахикардии, включающей в себя ФП или левое трепетание предсердий в течении 1 года.

Результаты:

Средний возраст пациентов составил 52 (2 Женщины). 45 пациентов с пароксизмальной формой ФП, 5 с персестирующей форомой ФП. Средняя продолжительсноть процедуры составила 70±20 минут. Средний объем ЛП составил 120±44 мл p=0.7. Осложнений в ранний послеоперационный период не было выявлено ни у одного пациента. В течение наблюдаемого периода рецидив предсердной тахикардии произошел у 2 пациентов(4%).

РОЛЬ ГЕНОВ ENOS И AGTR2 В ГЕНЕЗЕ КОАГУЛЯЦИОННЫХ НАРУШЕНИЙ И РАЗВИТИИ ТРОМБОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ

Автор: Груздева А.А., Хохлов А.Л., Ильин М.В., Поздняков Н.О.

Отрасль медицины: Кардиология

ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет Минздрава России», Ярославль, Россия

Источник финансирования: нет

Цель: определить клинико-генетические ассоциации между развитием тромботических осложнений и наличием аллельных вариантов генов eNOS и AGTR2.

Материалы и методы. В исследование было включено 156 человек. В ходе проведения исследования, пациенты были разделены на группы риска: очень высокого, высокого, среднего и низкого (группа сравнения). Пациенты низкого и среднего риска объединены в одну группу.

Результаты и обсуждение. В первую группу исследования вошло 26 пациентов с очень высоким риском тромботических событий. Гендерное распределение в этой группе пациентов было следующее: женщины 14 человек, средний возраст 65,2, мужчины 12 человек, средний возраст 60,1. Во вторую группу – высокого риска, вошло 68 человек. В этой группе женщин было 21 человек, средний возраст 65,6, мужчин 47 человек, 61,4 лет. В третью группу среднего и низкого риска вошло 63 человек, где гендерное распределение было следующим: женщин 29, средний возраст составил 64,9, мужчин 34 человек, возраст 56,1 лет. Процент сосудистых осложнений был выше в группе высокого риска и еще выше в группе очень высокого риска. Для определения возможных ассоциаций генов eNOS и AGTR2 с группой риска, все группы пациентов были разделены на 3 подгруппы в соответствии с аллельными вариантами GG, GA, AA для анализа гена AGTR2; и в соответствии с аллельными вариантами GG, GT, TT для анализа гена eNOS. Выявлена прямая корреляционная связь групп риска с геном eNOS ($r=0,589$, $p<0,0001$), как гомо-, так и гетерозиготой. Полученные данные свидетельствуют о большем риске тромботических осложнений при наличии полиморфизмов по данным генам у пациентов высокого и очень высокого риска. В процессе исследования выявлена двусторонняя корреляционная связь генов eNOS, AGTR2 с лабораторными показателями, подтверждающая влияние генов на тромбозы: корреляционная связь фактора Виллебранда с полиморфизмом гена eNOS ($r=0,602$, $p<0,001$), и гена AGTR2 ($r=0,463$, $p<0,005$). Выявлена отрицательная связь выявлена между геном AGTR2 и временем АЧТВ ($r = - 0,223$, $p \leq 0,05$). Гетерозиготный вариант гена eNOS, содержащий полиморфный аллель, имеет положительную прямую связь между наличием данного типа гена и атеросклерозом нижних конечностей ($r = 0,221$, $p \leq 0,05$).

Выводы В процессе исследования выявлена двусторонняя корреляционная связь генов eNOS, AGTR2 с лабораторными показателями, подтверждающая влияние генов на тромбозы. При выявлении аллельного варианта GT, TT гена eNOS и GA, AA гена AGTR2 рекомендуется назначение более агрессивной терапии: большая длительность антитромботической терапии, большая доза статинов в сравнении с гомозиготами GG гена eNOS и GG гена AGTR2.

СРАВНЕНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКЦИИ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА ПО МЕТОДИКЕ ОЗАКИ, ВЫПОЛНЕННОЙ ИЗ ОБЫЧНОЙ СТЕРНОТОМИИ ИЛИ J-МИНИСТЕРНОТОМИИ

Автор: Базылев В.В., Тунгусов Д.С., Е.Г. Березина, Е. Н. Еремеева, Ю.Д. Провоторова, Могурова М.А., Мукашева А. А., Соловьева К.В.

Отрасль медицины: Кардиология

ФГБУ «ФЦССХ» Минздрава России (г. Пенза), Пенза, Россия

Источник финансирования: Физическое лицо

Исследование качества жизни (КЖ) пациентов после коррекции аортального порока является важной составляющей в оценке эффективности хирургического лечения и должно включать не только изучение биомедицинских показателей, но и анализ степени активности больного и его способности вернуться к повседневной жизнедеятельности после операции. Однако, в литературе существует лишь незначительное количество работ, посвященных анализу КЖ пациентов после коррекции аортального клапана из обычной стернотомии или министернотомии; а также мы не нашли в литературе работы, в которых оценивается и сравнивается КЖ после реконструкции аортального клапана аутоперикардом по методике Ozaki. В нашем исследовании проведен анализ КЖ после реконструкции аортального клапана аутоперикардом по методике Ozaki из обычной стернотомии или J-министернотомии.

Цель исследования: провести сравнительный анализ качества жизни пациентов после реконструкции аортального клапана аутоперикардом по методике Ozaki, выполненной из обычной стернотомии или J-министернотомии.

Материал и методы. В ретроспективное обсервационное исследование включено 145 пациентов, которым с октября 2015 года по октябрь 2018 года была выполнена реконструкция аортального клапана (АК) из аутоперикарда по методике Ozaki. Из них 33 пациентам операция выполнялась из J-министернотомии (основная группа – Ozaki Mini), 112 пациентам – из полной стернотомии (контрольная группа – Ozaki Full). На госпитальном периоде в каждой из групп умерло по 1 пациенту. После выписки из стационара всем больным выполнялась оценка качества жизни путем телефонного анкетирования по опроснику SF-36. Вследствие исходного различия групп по клинико-демографическим параметрам для обеспечения максимальной сопоставимости групп выполнено их компьютерное уравнивание методом PSM (Propensity Score Matching), в результате чего были сформированы 2 группы по 31 пациенту в каждой.

Результаты. Среднее время наблюдения в группе Ozaki Mini составило 13,6±8,2 мес. (от 1 до 28 мес.), в группе Ozaki Full 13,3±5,1 мес. (от 2 до 26 мес.). В среднесрочном периоде социальное функционирование (SF) было выше у пациентов после реконструкции аортального клапана аутоперикардом по методике Ozaki, выполненной из J-министернотомиии. Данные результаты, возможно, связаны с более ранней активизацией больных после реконструкции аортального клапана аутоперикардом по методике Ozaki, выполненной из J-министернотомии, что позволяет им быстрее вернуться к социальной активности. По остальным показателям качества жизни значимых различий между группами не выявлено.

Выводы

1. Доступ при реконструкции аортального клапана аутоперикардом по методике Ozaki (обычная стернотомия или J-министернотомия) не влияет на физический и ментальный компоненты здоровья пациентов в среднесрочном периоде.

2. У пациентов после реконструкции аортального клапана аутоперикардом по методике Ozaki выполненной из J-министернотомии, показатель социального функционирования (SF), был значимым по сравнению с контрольной группой (p=0,03).

3. Для более полной оценки эффективности J-министернотомияи при реконструкции аортального клапана аутоперикардом по методике Ozaki, необходимо больше данных краткосрочных и долгосрочных исследований, в которых бы рассматривались такие конечные точки как, качество жизни, послеоперационная боль, продолжительность послеоперационного восстановления.

КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ УРОВНЯ ОСТЕОПОНТИНА В ПЛАЗМЕ КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Автор: Казымлы А.В.[1], Симакова М.А.[2], Наймушин А.В.[2], Моисеева О.М.[2]
Отрасль медицины: Кардиология
Азербайджанский Медицинский Университет, Баку, Азербайджан1,
ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова», Санкт-Петербург, Россия2

Источник финансирования:

Цель: Значительное увеличение экспрессии гена остеопонтина было продемонстрировано в ткани легких у крыс с гипоксической легочной гипертензией. Аналогичная экспрессия гена остеопонтина выявлена в тканях легких у пациентов с идиопатической легочной артериальной гипертензией (ИЛАГ). Возможность использования остеопонтина в качестве биомаркера для оценки степени тяжести пациентов с легочной гипертензией (ЛГ) и послужило целью настоящего исследования

Материалы и методы: В исследование включено 80 пациентов с ЛГ (средний возраст 42,8 ± 14,5 года, 59 женщин и 21 мужчин): 45 больных с ИЛАГ, 8 больных с ЛАГ на фоне коррегированных врожденных пороков сердца, 12 больных с ЛАГ, ассоциированной с системной склеродермией и 15 пациентов с неоперабельной хронической тромбоэмболической легочной гипертензией. Всем пациентам с ЛГ выполнялись: тест с шестиминутной ходьбой (ТШХ), катетеризация правых камер сердца, эхокардиография. В работе оценивали уровень остеопонтина в плазме крови ИФА методом, концентрацию натрийуретического пропептида NT-proBNP (Elecsys) и мочевой кислоты в сыворотке крови. Группу контроля для определения нормального уровня остеопонтина составили 24 здоровых добровольца (возраст 41,8 ± 10,3 лет, среди которых 6М мужчин).

Реультаты: На момент включения большая часть пациентов (n = 52, 65%) не получали ЛАГ-специфическую терапию. Состояние большинства пациентов (70%) соответствовало III–IV ФК (ВОЗ). Физическая работоспособность у больных с ЛГ была снижена как по данным Т6МХ (367± 102 м), так и по результатам кардиопульмонального теста (15,2 ± 4,7 мл/.мин/кг). У больных с ЛГ выявлено повышение уровня NT-proBNP - 1225 (Q25;Q75 288;-2392) пг/мл, мочевой кислоты (464 ± 165 мкмоль/л) и уровня остеопонтина в плазме крови по сравнению с контрольной группой: 89,3 ± 31,1 нг/мл против 56,8 ± 35,0 нг/мл; p< 0.001. Выявлены корреляционные связи между уровнем отеопонтина и систолическим давлением в легочной артерии (r=0,32; p<0,01) по данным катетеризации правых камер сердца. Установлена прямая корреляционная связь между концентрацией остеопонтина в плазме крови и размером ПЖ (r = 0,42; p = 0,007). Повышение уровня остеопонтина было ассоциировано со снижением физической работоспособности, о чем свидетельствовало уменьшение таких показателей как дистанция прохождения в Т6МХ (r = –0,38; p = 0,001). Кроме того, выявлена корреляционная связь между содержанием остеопонтина в плазме крови и таким прогностическим биомаркером как NT-pro BNP (r = 0,30; p < 0,04).

Выводы: Повышение плазменного уровня остеопонтина у больных с ЛГ связано с основными прогностическими маркерами. Таким образом, определение уровня остеопонтина в плазме крови может быть дополнительным критерием в оценке тяжести пациентов с ЛГ.

К ВОПРОСУ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА

Автор: Юневич Д.С., Аксентьев С.Б., Цыганкова И.А., Ермилова Т.П.
Отрасль медицины: Кардиология
ГБУ РО «Областная клиническая больница», Рязань, Россия
Источник финансирования:

Введение. Несмотря на достижения последних десятилетий в лечении пациентов с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST (ОКСпST), данная проблема сохраняет свою актуальность. Одним из открытых остается вопрос дифференциальной диагностики состояний, сопровождающихся сходными с ОКСпST клиническими и ЭКГ-проявлениями. В качестве иллюстрации приводим клинический пример из нашей практики.

Описание. Мужчина, 39 лет, госпитализирован в отделение неотложной кардиологии ГБУ РО ОКБ через 2 часа от начала заболевания с жалобами на ангинозные боли за грудиной, сердцебиение, одышку в покое, общую слабость. В анамнезе – артериальная гипертензия (регулярно не лечится). Внезапная смерть отца в возрасте 48 лет. При осмотре состояние тяжелое: сознание ясное, дыхание везикулярное, сухие хрипы в нижних отделах с двух сторон, артериальная гипотония, выраженная тахикардия. По ЭКГ: тахикардия с широкими комплексами QRST по типу блокады правой ножки пучка Гиса (БПНПГ). В клинических и биохимических анализах отклонений не выявлено. Маркеры некроза миокарда в норме. Выставлен диагноз «ОКС, пароксизм тахикардии с широкими комплексами QRST, аритмогенный шок» (TIMI – 8 баллов, GRACE – 139 баллов). На фоне начатой медикаментозной терапии (клопидогрел и АСК в нагрузочных дозах, внутривенно гепарин, амиодарон, морфин) проведена электрокардиоверсия. При контрольной ЭКГ: синусовый ритм, сохраняются признаки БПНПГ, элевация ST в V1-V4. Согласно стандартам оказания медицинской помощи пациентам с ОКСпST, далее больному выполнена коронароангиография, при которой определялся миокардиальный мостик в нижнем сегменте передней межжелудочковой артерии, суживающий ее просвет в систолу до 70%, атеротромботических изменений коронарных артерий не выявлено. После чего пациенту выставлен диагноз «Пароксизм желудочковой тахикардии. БПНПГ. Синдром Бругада?» В течение следующих 5 суток стационарного лечения после стабилизации состояния пациент получал в терапии АСК (CHA2DS2-VASc – 1 балл), амиодарон, эналаприл. Нарастания уровня маркеров некроза миокарда в динамике не наблюдалось. При эхокардиографии нарушений локальной сократимости миокарда не выявлено. При холтеровском мониторировании ЭКГ на 4-е сутки болезни зарегистрирована постоянная БПНПГ с сохраняющейся элевацией ST в V1-V4, редкие одиночные наджелудочковые экстрасистолы. Больной выписан в удовлетворительном состоянии под амбулаторное динамическое наблюдение с рекомендациями проведения генетического картирования на мутацию гена SCN5A.

Выводы. Данный пример иллюстрирует необходимость тщательной индивидуализации оценки клинико-электрокардиографических признаков у пациентов с ОКСпST для повышения эффективности и безопасности их лечения, в том числе – минимизации геморрагических рисков. Решение данной задачи может быть найдено в детализации подготовки медицинских кадров для кардиологии, в том числе в области ЭКГ и электрофизиологии.

ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ И ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА

Автор: Розыходжаева Г.А.[1], Жураев О.Р.[1], Ерегитов У.Ю.[2], Розыходжаева Ф.А.[2], Каримова Ю.А.[2]
Отрасль медицины: Кардиология
Центральная клиническая больница №1, Ташкент, Узбекистан[1],
Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт, Ташкент, Узбекистан[2]

Источник финансирования:

Целью исследования было изучение связи показателей электрокардиографии и эхокардиографии при диастолической дисфункции левого желудочка.

Материал и методы.

В рамках ретроспективного исследования мы были проанализированы данные инструментальных методов исследования (стандартная электрокардиография в 12 отведениях (ЭКГ), трансторакальная эхокардиография (ТТЭ) с использованием импульсно-волнового, цветового и тканевого допплера у 200 пациентов с различной степенью диастолической дисфункции (ДДЛЖ). Средний возраст пациентов составил 61,2 +/- 11,6 года (мужчины / женщины 57%/43%). Ультразвуковые исследования проводились в стационарных условиях и по протоколу, разработанному в клинико-диагностическом отделе на ультразвуковых аппаратах Aplio500 (Toshiba, Япония), MyLab25Gold (Esaote, Италия). Фракция выброса при ТТЭ определялась по биплановому методу Симпсона.ЭКГ регистрировали на аппарате с компьютерным вычислением данных «AT101» (Schiller, Швейцария)

Анализ сопутствующих заболеваний показал наличие артериальной гипертонии у 61%, ИБС у 42%, сахарного диабета 2 типа у 27% пациентов.

Результаты исследования. Среднее значение ФВЛЖ составило 59,5 +/- 6,2%. Нормальные параметры ЭКГ наблюдались у 38 пациентов (19%), и у всех этих пациентов ФВЛЖ была в пределах нормальных значений (> 50% по Симпсону). В то же время у 17 (44,7%) пациентов с нормальной ЭКГ признаков ДДЛЖ не обнаружено. 62 пациента (31%) имели нормальную диастолическую функцию ЛЖ.У 138 пациентов (69%) была обнаружена ДДЛЖ (медиальная скорость е ‹<8 см / с, латеральная скорость е› <10 см/с, соотношение Е/е ‹ мед> 15, Е / е ‹ лат>12). Среди пациентов с ДДЛЖ у 53% была степень I, у 35% - II, а у 12% - ДЛ III степени. Корреляционный анализ показал линейную зависимость между увеличением QTc и уменьшением е ‹(r = 0,72), наличием гипертрофии ЛЖ (r = 0,56) и увеличением продолжительности зубца Р на ЭКГ (r = 0,49). Корригированный QTc был тесно связан со степенью ДДЛЖ. В зависимости от возраста, пола, ФВЛЖ и сопутствующих заболеваний, параметр QTc был независимо связан с ДДЛЖ (p <0,05).

Таким образом, наше исследование показало, что наиболее тесная связь с проявлением диастолической дисфункции левого желудочка на ЭКГ является удлиненный интервал QTc, что совпадает с результатами других исследователей.

НЕРЕШЁННЫЕ ПРОБЛЕМЫ АНТИАРИТМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С ПОСТОЯННОЙ ДВУХКАМЕРНОЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИЕЙ И ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Автор: Савченко А.Н., Сыркин А.Л., Сыркина Е.А.
Отрасль медицины: Кардиология
ПМГМУ имени И.М.Сеченова (Сеченовский Университет), Москва, Россия

Источник финансирования: нет

ОБОСНОВАНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. Одной из основных проблем при подборе антиаритмической терапии является частое сочетание ФП с СССУ и/или А-В блокадами, потребовавшими имплантации постоянного ЭКС. В связи с тем, что правожелудочковая стимуляция может приводить к формированию синдрома ЭКС, у больных без постоянной полной А-В блокады ее следует максимально ограничивать. Таким образом на практике часто возникают противоречия между необходимостью наращивания доз антиаритмических препаратов с одной стороны, и нежелательностью учащения включения ЭКС с другой. На данный момент врачи не имеют достаточно информации для выбора оптимальной терапии у конкретного больного: назначения более высоких доз АА для лучшего удержания синусового ритма ценой учащения правожелудочковой стимуляции или коррекции терапии для ее урежения. Также есть больные, нуждающиеся в минимальном включении ЭКС, однако без него АА терапия слишком опасна. Единой точки зрения о целесообразности имплантации ЭКС в этих случаях также нет. С целью решения данной проблемы планируется следующее исследование.

ЦЕЛЬ. Оптимизация контроля эффективности и безопасности антиаритмической терапии у больных с непостоянной фибрилляцией предсердий и имплантированными ЭКС.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. ЭКГ, холтеровское мониторирование ЭКГ, 6-минутная проба с ходьбой, ЭхоКГ, контроль (проверка) ЭКС при помощи памяти программатора сразу после операции и с дальнейшей определённой периодичностью.

ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Уточнение оптимальных временных интервалов проведения контрольных проверок памяти системы ЭКС для выявления эпизодов высокой предсердной частоты и пробежек желудочковой тахикардии. Выявление ранних признаков развития пейсмекерного синдрома.

ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ ВЫВОДЫ. Для оптимизации антиаритмической терапии у больных с пароксизмальной формой ФП и имплантированными двухкамерными ЭКС необходимо использовать результаты проверки памяти системы ЭКС в ранние сроки (3 месяца) после его имплантации. Для предотвращения развития пейсмекерного синдрома у больных с пароксизмальной формой ФП и двухкамерным ЭКС необходима коррекция антиаритмической терапии в зависимости от контроля процента правожелудочковой стимуляции в ранние сроки (3-6 месяцев) по результатам проверки памяти ЭКС, теста с 6-минутной ходьбой и данным ЭхоКГ. Контроль памяти ЭКС в ранние сроки после имплантации позволяет уточнить контроль эффективности и безопасности.

КОМБИНАЦИЯ АЛЛАПИНИНА И СОТАЛОЛА ДЛЯ КОНТРОЛЯ РИТМА У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ТАХИ-БРАДИ

Автор: Кардашевская Л.И., Михайличенко Е.С.
Отрасль медицины: Кардиология
ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет имени М.Горького», Донецк, Украина

Источник финансирования:

Цель: анализ антиаритмической эффективности комбинации аллапинина с соталолом в профилактике пароксизмов фибрилляции предсердий (ПФП) у пациентов пожилого возраста с сидромом тахи-бради.

Материал и методы: Наблюдались 22 пациента с артериальной гипертензией (АГ) и умеренной гипертрофией левого желудочка (ГЛЖ) старше 70 лет (м/ж 8/14) с ПФП на фоне синдрома тахи-бради. Ввиду невозможности или отказа от РЧА и имплантации электрокардиостимулятора, рефрактерности антиаритмической терапии (ААТ) пропафеноном и этацизином, назначался аллапинин в дозе 25 мг 2 раза в день в комбинации с соталолом в дозе 40 (80) мг 2 раза в день. Больные также получали стандартную антигипертензивную терапию. Всем больным проводили исходно ЭхоКГ и холтеровское мониторирование ЭКГ (ХМ ЭКГ), через 1 и 3 месяца на фоне ААТ – контроль ХМ ЭКГ.

Результаты: По данным ЭхоКГ у всех наблюдаемых сократительная функция ЛЖ сохранная (ФВ ≥ 55 %), увеличено левое предсердие (ЛП). Исходно при ХМ ЭКГ аритмии регистрировались у всех больных, нарушения проводимости - у 2 (9,0%). Наджелудочковая экстрасистолия (НЖЭ) регистрировалась у 18 (81,8%), групповые НЖЭ и ПФП - у 20 (90, 9%), желудочковые экстрасистолы (ЖЭ) - у 15 (68,2%) больных, преимущественно 2 и 4b класса по Ryan. Через 1 мес. ПФП зафиксированы у 2(5,8%) больных. При ХМ ЭКГ отмечено уменьшение НЖЭ на 55%, короткие ПФП регистрировались у 8 (36,4%) больных, ЖЭ уменьшилась на 70%. У 1 (4,5%) больного отмечено удлинение QT до 0,55 мс. Через 3 мес. отмечено дальнейшее снижение эктопической активности: ПФП регистрировались лишь у 3-х (13,6%) больных, наджелудочковая этопическая активность уменьшилась на 72 %, желудочковая - на 80 %.

Выводы: Комбинация аллапинина, обладающего адренергической активностью и усиливающего автоматическую функцию синусового узла, с соталолом, обладающим свойствами неселективного β–адреноблокатора и активностью антиаритмика класса III, оказалась эффективной у пожилых больных при наличии синдрома тахи-бради и невозможности хирургической коррекции аритмии без ухудшения качества жизни.

EFFICACY OF THE COMPLEX REHABILITATION MEASURMENTS IN PATIENTS CORONARY HEART DISEASE AFTER STENTING

Alyavi B.A., Uzokov J.K., Abdullaev A.X., Karimov B.B.

Republican Specialized Scientific Practical Medical Center of Therapy and Medical Rehabilitation, Tashkent, Узбекистан

Источник финансирования:

Background: Complex rehabilitation measurements are very important in patients with coronary artery disease (CAD) after stenting. Aim of the study was to evaluate the efficacy of trimetazidine and herbal medication on lipid metabolism and echocardiography parameters during the comprehensive rehabilitation of patients with CAD after endovascular intervention following by stenting in coronary arteries.

Methods: Patients with stable angina pectoris (60) who underwent PCI following by stenting coronary arteries were enrolled in the study. Patients divided into 2 groups. Group I received herbal medication on the background of standard therapy (aspirin clopidogrel, β-blockers, statins) and Group II received trimetazidine dihydrochloride on the background of standard therapy.All patients were enrolled in the exercise therapy 30 patients (15 from each group) engaged in cardiac training using the FCXT (fluid recumbent cycle) according to individually selected schemes. At baseline and after 3, 6, and 9 months of PCI we examined echocardiography with the assessment of the left ventricle (LV) parameters, stress test, lipids, platelet aggregation, liver enzymes, polymorphisms of ApoE, HMGCR and CYP2C19 * 2 genes.

Results: Comprehensive rehabilitation with the inclusion of non-drug methods led to the improvement of drug therapy. There were a relationship between the structural and functional parameters of LV and the main arteries with the level of TC, LDLP-C, and TG. The positive results are explained by stabilization of blood flow through the spacecraft after PCI, by preventing the formation of thrombosis due to the lipid-lowering, antiplatelet, and pleiotropic effects of statins and antiplatelets. Sensitivity to statins was higher in carriers of apoE2. It was noted a more pronounced decrease in LDL cholesterol, an increase in LDL cholesterol. An analysis of the relationship between the G36T polymorphism of the P2Y12 gene and ADP-induced antibodies showed that carriers of the T36 allele has a tendency to increase antibodies compared to carriers of the G36 allele. C18T polymorphism was not associated with the change in platelet activity. Platelet aggregation in carriers of the T18 allele was lower than in carriers of the wild-type CC18 genotype. Individually dosed physical training of patients increased their physical performance, improved central hemodynamics. Recovery periods of early and late diastolic filling of the LV was determined after 6 months, and in patients with incomplete revascularization later. Drugs enhanced the effect of basic therapy due to their positive properties. Both drugs were well tolerated, no side effects were observed, which correlated with the liver enzymes.

Conclusion: Complex rehabilitation with the inclusion of a metabolic cytoprotector and herbal medication increases the efficacy and safety of the treatment and rehabilitation of patients with CAD after endovascular intervention.

ACETYLATORY / STATUS - N-ACETYL TRANSFERASE 2 AND PROTEIN METABOLISM IN PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE AND DIABETES MELLITUS

Matveeva S.A.
Joint network of clinic, Ryazan, Россия
Источник финансирования: нет

Purpose of work. The enzyme N-acetyltransferase 2 (arylamine N-acetyltransferase) / NAT2 in humans is encoded in the NAT2 gene, in the coding region of which 87% of the nucleotide homology. The study of the associations between the indicators of N-acetyltransferase 2 (NAT2) / acetylator status (AS): the degree of acetylation in the blood (DAB), the total acetylation ability of the body (TAAB) and protein parameters of blood serum: total protein, protein fractions: albumin, α1-, α2-, β-, γ-globulins in patients with ischaemic heart disease (IHD), stable angina pectoris (SAP) and diabetes mellitus (DM).

Materials and methods. One hundred eight women (mean age 54.97 ± 0.74) were examined with IHD, SAP functional class I-III (FC) and type 2 DM. The examination program included a history taking, examination, general clinical, biochemical analyzes and instrumental methods. The multivariate correlation analysis with using Student-Fisher criteria consisted of evaluating the associations of AS parameters: DAB, TAAB and protein parameters of blood serum: total protein, protein fractions: albumin, α1-, α2-, β-, γ-globulins:

I - between variants of the AS: DAB, TAAB and variants of the total protein, protein fractions: albumin, α1-, α2-, β-, γ-globulins;

II - between the indicators ≤ 10 percentile of the AS: DAB, TAAB and ≤ 10 percentile of total protein, protein fractions: albumin, α1-, α2-, β-, γ-globulins;

III - between indicators > 90 percentile of the AS: DAB, TAAB and > 90 percentile of the total protein, protein fractions: albumin, α1-, α2-, β-, γ-globulins;

IV - between indicators of ≤ 10 percentile of the AS: DAB, TAAB and > 90 percentile of the total protein, protein fractions: albumin, α1-, α2-, β-, γ-globulins;

V - between indicators > 90 percentile of the AS: DAB, TAAB and ≤ 10 percentile of the total protein, protein fractions: albumin, α1-, α2-, β-, γ-globulins.

Results. It was found that between the of the AS: variants, ≤ 10 percentile and > 90 percentile AS: DAB, TAAB and of the variants, ≤ 10 percentile and > 90 percentile of total protein, protein fractions: albumin, α1-, α2-, β-, γ-globulins are determined by a positive / direct association ($P < 0.001$) in women with IHD, SAP, I-III FC and type 2 DM. Negative / inverse ($P < 0.001$) was established between ≤ 10 percentile of the AS: DAB, TAAB and > 90 percentile of the total protein, protein fractions: albumin, α1-, α2-, β-, γ-globulins. Between indicators > 90 percentile AS: DAB, TAAB and ≤ 10 percentile of total protein, protein fractions: albumin, α1-, α2-, β-, γ-globulins revealed ($P < 0.001$) negative / inverse correlation.

Conclusions. AS indicators: DAB, TAAB, due to NAT2, are of a trimodal nature in women with IHD, SAP and type 2 DM.

Phenotypes of slow / fast / intermediate acetylators are associated with the protein spectrum of blood serum positively / directly and negatively / inversely.

INTERACTIONS OF PARAMETERS OF ALANININE AMINOTRASPHERASE AND BLOOD LIPID SPECTRUM IN PATIENTS WITH A NON-ALCOHOLIC FAT LIVER DISEASE OF THE LIVER AND ISCHEMIC HEART DISEASE

Matveeva I.V., Matveeva S.A.
FGBOU VO RyazGMU, United network of clinics, Ryazan, Россия
Источник финансирования: нет

Goal. Determination of interactions between indicators of alanine aminotransferase (ALT) and serum lipid spectrum: total cholesterol (TC), total cholesterol (TC), triglycerides (TG), low density lipoprotein (LDL) cholesterol, high density lipoprotein (HDL) cholesterol, very low density (VLDL) (according to multivariate correlation analysis) in patients with non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) and ischaemic heart disease (IHD), stable angina pectoris (SAP).

Materials and methods. One hundred and two men (average age 47.83 ± 0.79) were examined, with NAFLD, SAP, I-IV functional class (FC). The examination program included a history, examination, general clinical, biochemical analyzes and instrumental methods. The multivariate correlation analysis with the study of Student-Fisher criteria was performed between ALT and serum lipid parameters: NC, TG, LDL cholesterol, HDL cholesterol, VLDL cholesterol:

I - between variants of ALT and variants of the lipids: TC, TG, LDL cholesterol, HDL cholesterol;

II - between parameters ≤ 10 percentile ALT and ≤ 10 percentile of lipids: TC, TG, LDL cholesterol, HDL cholesterol, VLDL cholesterol;

III - between parameters > 90 percentile ALT and > 90 percentile and lipids: TC, TG, LDL cholesterol, HDL cholesterol, VLDL cholesterol;

IV - between parameters ≤ 10 percentile ALT and > 90 percentile and lipids: TC, TG, LDL cholesterol, HDL cholesterol, VLDL cholesterol;

V - between parameters> 90 percentile ALT and ≤ 10 percentile and lipids: TC, TG, LDL cholesterol, HDL cholesterol, VLDL cholesterol.

Results. The multivariate correlation analysis revealed that in patients with NAFLD and IHD, between variants, ≤ 10 percentile and > 90 percentile ALT and parameters of ≤ 10 percentile and > 90 percentile lipids: TC, TG, LDL cholesterol, HDL cholesterol, VLDL cholesterol is determined a reliable positive / direct ($P < 0.001$) relationship. The negative / inverse significant relationship ($P < 0.001$) was found between parameters ≤ 10 percentile ALT and > 90 percentile lipids: TC, TG, LDL cholesterol, HDL cholesterol, VLDL cholesterol. The parameters > 90 percentile ALT and ≤ 10 percentile lipids: TC, TG, LDL cholesterol, HDL cholesterol, VLDL cholesterol had a reliable ($P < 0.001$) negative / reverse relationship.

Conclusions. In patients with NAFLD and IHD a reliable direct and reverse interactions of ALT and serum lipids TC, TG, LDL cholesterol, HDL cholesterol, VLDL cholesterol were determined, These interactions should be taken into account in the diagnosis and treatment of combined pathology.

CHARACTERISTICS OF ATRIAL FIBRILLATION AFTER PCI

Alyavi B.A., Abdullaev A.X., Uzokov J.K., Karimov B.B., Azizov Sh.I.

Republican Specialized Scientific Practical Medical Center of Therapy and Medical Rehabilitation, Tashkent, Узбекистан

Источник финансирования: None

Background: Atrial fibrillation is common type of heart rhythm disorders occurring after percutaneous coronary interventions (PCI). Aim of the study was to estimate prevalence and characteristics of new onset atrial fibrillation after PCI.

Material and Methods: This retrospective study was carried out at our Interventional Cardiology department from 2014 to 2019 August. 285 consecutive patients with stable coronary artery disease were enrolled in the retrospective study among 9125 patients who underwent PCI in whom new onset AF were developed during the procedure. All laboratory, anthropometric data, CHA2DS2-VASC scores, AF risk factors were assessed.

Results: Among 285 patients 65 % of them were men (n=171) and mean age was 58±12.6 years. An average AF was occurred after the 2-24 hours of the PCI (mean time 4±16.4). 62% of patients had hypertension, 43 % type 2 diabetes mellitus (T2DM), 25% metabolic syndrome (MS), 24 % anemia. Among them in 21% of patients were found single-vessel lesion, 45% two-vessel lesion, 34% three-vessel lesion. Mean CHA2DS2-VASC scores was high in patients with T2DM vs. non-diabetes patients (3.2; 2.9; 3.1). High sensitive CRP (hsCRP) was higher in patients with three-vessel lesion (7.2 mg/L) than two-vessel lesion (6.1 mg/L) and/or single-vessel lesion (5.9 mg/L). Among risk factors hsCRP was higher in T2DM (7.1 mg/L), MS (5.9 mg/L) than hypertension (5.2 mg/L) and anemia (5.4 mg/L).

Conclusion: Hypertension and T2DM are the common risk factors for the new onset AF after PCI. Deeply monitoring of high-risk patients after PCI might be useful to detect new onset AF in the earliest period.

EVALUATION OF ASYMPTOMATIC CARDIAC ARRHYTHMIAS IN ELDERLY LEFT BREAST CANCER PATIENTS AT THE STAGE OF RADIOTHERAPY

Vologdina I.V., Stanjevskiy A.A., Krasilnikova L.A., Zhabina R.M.
A.M. Granov Russian Research Center for Radiology and Surgical Technologies, Saint Petersburg, Россия
Источник финансирования: нет

Introduction. Elderly patients with breast cancer are one of the clinical subgroups in which cardiovascular complications are most common at the stage of radiation therapy. A significant decrease in estrogen levels due to menopause leads to the development and progression of many pathological syndromes, including arrhythmias. There is no data in the literature on the feasibility of screening for arrhythmia in patients with breast cancer who did not have a history of heart rhythm disorders. The purpose of this study is to identify and evaluate asymptomatic arrhythmias in older women with breast cancer in preparation for radiation therapy after surgery and taking anthracyclines.

Material and methods. The study included 68 women with HER2neu negative left breast cancer. The average age was 69.3±3.6 years. Patients after radical mastectomy and a course of chemotherapy (doxorubicin in a cumulative dose of no more than 360 mg / m2) were hospitalized for 3D conformal radiation therapy on the left breast with 48 G of normal fractionation. All the patients examined had no previous complaints or signs of arrhythmia. The examination included a standard ECG, 24-hour Holter monitoring, and echocardiography. The study was conducted before and after the end of radiation therapy. Statistical processing of the obtained results was performed using the Statistica 6.0 software package (StatSoft, USA). The criterion of statistical reliability of the obtained conclusions was considered to be the value $p<0.05$.

Results. Among the examined patients, arterial hypertension was detected in 33(48.5%), angina pectoris in 24(35.3%), and diabetes mellitus in 19 (27.9%) patients. According to the results of 24-hour Holter monitoring before treatment, asymptomatic arrhythmias were detected in 21 (30.8%) patients. After the end of radiation therapy, asymptomatic rhythm disturbances were significantly more frequent and were detected in 39 (57.4%) patients (Chi square with Yates correction 9.788, $p=0.003$). Atrial arrhythmias, including atrial tachycardia and atrial fibrillation were detected in 18 (26.5%) patients and atrioventricular blockages of 1-2 degrees were detected in 9 (13.2%) patients. Ventricular extrasystole and short paroxysms of ventricular tachycardia after radiotherapy were observed in 29 (42.6%) patients.

Conclusions: the results of the study demonstrate the importance of a personalized approach and dynamic monitoring using a 24-hour Holter monitor for the timely assessment and treatment of asymptomatic arrhythmias in elderly patients with HER2neu-negative left breast cancer without a history of previous arrhythmias.

THE EFFECT OF THE HYYPOXIA ON THE DISPERSION OF REPOLARIZATION AND DEVELOPMENT OF FIBRILLATION IN THE EXPERIMENT

Kharkovskaya E.E., Osipov G.V., Mukhina I.V.
Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Нижний Новгород, Россия

Источник финансирования:

The aim of the study was to analyze the effect of hypoxia on the value of the dispersion of repolarization (DR) and the occurrence of fibrillation in the isolated rat heart. Fibrillation was caused by the 2-aminoethoxydiphenyl borate (2-apb), which affects the calcium dynamics in cells and the state of gap junctions. Since oxygen concentration is also very important for calcium transport and the operation of gap junctions, it was interesting to investigate the combined effect of 2-apb and hypoxia on heart function.

Material and methods. Wistar rats weighing 200-250 g were anesthetized (Zoletil 100, Virbac Sante Animale, 35 mg/kg, IP), then isolated hearts underwent retrograde perfusion according to the Langendorff method with Krebs-Henseleit solution (sKH): NaCl 118, KCl 4.7, CaCl2 2, MgSO4 1.2, KH2PO4 1.2, NaHCO3 20, glucose 10 mmol/L; pH 7.3 – 7.4; at a temperature of 37 C°; under a pressure of 80 mm of water column. SKH was saturated with carbogen (95% O2 and 5% CO2) under normal conditions, and wasn't saturated with carbogen in the experimental group. The presence of hypoxia in the myocardium was verified by biochemical analysis evaluating the ratio of lactate/pyruvate. 2-apb (Sigma, USA) was diluted in sKH, 10 mkmol/L. The experiments were performed according to three protocols: standard 20 min perfusion (n=5); 10 min perfusion with carbogen-saturated (n=5) or carbogen-free (n=5) 2-apb-containing sKH after period of 10 min standard perfusion.

Registration of the electrical activity of the hearts was performed from the surface of the left ventricles by using the multi-electrode system with flexible multi-electrode arrays MEAFlex72 (Multichannel systems, Germany). Recorded electrical signals were visualized and analyzed by software applications Cardio2D and Cardio2D+ (Multichannel systems, Germany). Due to the possibility of simultaneous analysis of electrograms from a significant number of electrodes (up to 64), it was possible to estimate the value of DR. Statistical analysis was performed with GraphPad Prism 6 software (GraphPad Software, USA). For comparative analysis of the samples, the nonparametric Wilcoxon paired test was used. Differences between groups were considered statistically significant at $p<0.05$.

Results. Under standard perfusion conditions, there were no statistically significant changes in the values of DR ($p>0.05$), it amounted 0.6-12.9 ms. After seven to nine minutes of perfusion with 2-apb-containing sKH heart fibrillation was occurred. The increase in DR before it up to 14% ($p<0.05$) was observed. Perfusion of the isolated hearts with carbogen-free 2-apb-containing sKH did not cause any statistically significant deviations of DR from normal values ($p>0.05$) and did not cause fibrillation.

The observed effect can be explained by the opposite-directed mechanism of action of 2-apb and hypoxia. Also, dephosphorylation of connexins could disrupt their binding to 2-apb and thus prevent fibrillation.

ELECTRICAL STIMULATION MAPPING OF THE PULMONARY ARTERY IN SWINE: IMPACT ON PULMONARY ARTERY DENERVATION PROCEDURE FOR PULMONARY HYPERTENSION

Коробченко Л.Е., Кондори Леандро Э.И., Гончарова Н.С., Вахрушев А.Д., Андреева Е.М., Мурашова Л.А., Воронин С.Е., Митрофанова Л.Б., Моисеева О.М., Лебедев Д.С., Михайлов Е.Н.

ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: Грант РФФИ №18-315-20050

Introduction. Pulmonary artery denervation (PAD) has been recently shown to decrease pulmonary artery (PA) pressure. However, there is a lack of data related to target sites for ablation.

Purpose. To determine the optimal PA ablation sites based on response to high-frequency stimulation mapping and anatomical areas where radiofrequency ablation (RFA) should be avoided due to the risk of severe collateral damage.

Methods. A total of 17 Landrace swines were included into the study. All procedures and protocols were reviewed and approved by the Commission for the care and use of laboratory animals. PA angiography, hemodynamic measurements by right heart-sided catheterization and electrophysiological mapping (EM) using low (cycle length 330 ms) and high-frequency (33Hz) stimulation (HFS). Stimulation was performed at PA bifurcation and proximal parts of the main PA branches with a 5-mm distance between points; catheter manipulation was performed under fluoroscopic guidance in multiple projections. Points with evoked reactions were tagged on a 3-dimentional PA model in each case. In order to confirm reproducibility of reactions, HFS was performed at least twice at each point with a response. PA models obtained from all animals were combined in one for the final analysis. RFA using an open-irrigated catheter (40 Watts; 40 s; irrigation 30 ml/min) were performed at sites with evoked reactions. Repeated HFS was performed at ablation sites. After the procedure all animals were euthanized and underwent an autopsy study.

Results. Low-frequency stimulation (LFS) allowed to define areas of ventricular capture (VC) where HFS was avoided due to ventricular fibrillation induction risk. During HFS the following evoked responses were documented: sinus bradycardia, sinus rhythm (SR) acceleration, phrenic nerve capture (PNC), and laryngeal recurrent nerve capture.

HFS captured left and right phrenic nerves in all animals at PA trunk, and its course was tagged (Figure 1). Laryngeal recurrent nerve capture was found in 4 (23%) of animals. Atrial capture was found in all cases while LFS at the anterior aspects of both PAs even at low output, and this precluded evaluation of neural autonomic reactions in these areas. Evoked bradycardia and SR acceleration were both found during HFS in 10 (59%) of cases each (Figure 1). Following RFA application evoked reactions were non-reproducible in all cases. RFA was applied in areas where no PNC or VC points were observed. An autopsy study confirmed the presence of RF-induced lesions of the PA wall.

Conclusions. There are two important findings of our study. First, stimulation-guided PA mapping is feasible and reveals several specific responses to HFS. Ablation at points with responses leads to non-reproducibility of the evoked reactions, confirming that transcatheter RFA may be an adequate approach for PA denervation. Second, previously proposed circular PA ablation might be associated with phrenic and laryngeal recurrent nerve damage. Stimulation-guided PA denervation can be proposed as a safer procedure, and should be evaluated in clinical settings.

СЕКЦИЯ
«ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТТИКА»

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА В ДИАГНОСТИКЕ НЕИШЕМИЧЕСКОГО МИОКАРДИАЛЬНОГО ФИБРОЗА У ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СПОРТСМЕНОВ

Автор: Баев Микаэл Сагитович, mikael.baev@mail.ru
Отрасль медицины: Лучевая диагностика
Соавторы: Труфанов Г.Е., Рыжков А.В.
Источник финансирования: нет

Введение

Внезапная сердечная смерть (ВСС) профессиональных спортсменов является проблемой, затрагивающей не только спортивное и медицинское сообщество, но и весь социум в целом, благодаря широкому освящению случаев ВСС.

Зачастую поиск причин с помощью общедоступных медицинских технологии не дает выявить патологические изменения сердца у спортсменов с имеющейся клинической кардиальной симптоматикой, выявленной врачом спортивной медицины. Либо этиологического фактора, выявленных патологических изменений на электрокардиограмме (ЭКГ) при плановом осмотре. Отсутствие установления патологических причин не позволяет своевременно скорректировать план тренировок, подобрать необходимую терапию и избежать жизнеугрожающих состояний.

Одной из причин развития ВСС является наличие неишемического миокардиального фиброза, который выявляется только при использовании магнитно-резонансной томографии (МРТ) с картированием миокарда.

Целью настоящего исследования является обоснование необходимости проведения у профессиональных спортсменов с клинической кардиальной симптоматикой или вывяленными патологическими изменениями на ЭКГ, магнитно-резонансной томографии сердца для поиска наличия интерстициального миокардиального фиброза.

Методы исследования

Нами были изучены публикации, затрагивающие выполнение МРТ сердца спортсменам для поиска неишемического миокардиального фиброза (https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov и https://elibrary.ru).

Результаты показали практически отсутствие русскоязычных публикации о стандартизации МРТ сердца у профессиональных спортсменов, для выявления неишемического миокардиального фиброза. Также были изучены нормативные документы, регулирующие использование методов диагностики патологических изменений сердца у профессиональных спортсменов (МЗ РФ №134н от 1.03.2016 «О порядке организации оказания медицинской помощи лицам, занимающихся физической культурой и спортом……»). В настоящее время для оценки состояния миокарда спортсмена, используются такие методы: ЭКГ и эхокардиография (ЭХОКГ).

Результаты

На основании результатов анализа литературных данных предлагается проводить магнитно-резонансную томографию сердца у профессиональных спортсменов, с выявленными изменениями на ЭКГ, или имеющих клиническую кардиальную симптоматику, для поиска наличия неишемического миокардиального фиброза.

Выводы

Магнитно-резонансная томография сердца у спортсменов будет способствовать выявлению участков неишемического миокардиального фиброза, что позволит своевременно скорректировать тренировочный процесс, подобрать терапию при необходимости, с целью профилактики внезапной сердечной смерти. Так же данные действия позволят не только сохранить здоровье спортсмена, но и при своевременных корректировках в плане подготовки добиваться целевых спортивных результатов.

ВОЗМОЖНОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МРТ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ В ОЦЕНКЕ ВЛИЯНИЯ ОСТЕОПАТИЧЕСКОЙ МАНИПУЛЯЦИИ У ПАЦИЕНТОВ ГОЛОВНЫМИ БОЛЯМИ НАПРЯЖЕНИЯ

Автор: Лепёхина Анна Станиславовна, anna20.04.1994@yandex.ru
Отрасль медицины: Лучевая диагностика
Соавторы: Лепёхина А.С., Поспелова М.Л., Чегина Д.С., Буккиева Т.А., Левчук А.Г., Ефимцев А.Ю., Труфанов Г.Е., Алексеева Т.М., Писковацков Д.В.

Источник финансирования: нет

Цель исследования

Оценить влияние остеопатической манипуляции на состояние функциональных связей головного мозга у пациентов с головными болями напряжения.

Материалы и методы

Обследовано 18 пациентов (ср. возраст 32±5,6 лет) с головными болями напряжения. Была выполнена функциональная МРТ в состоянии покоя (фМРТп) на МР-томографе 1,5Т в 2 временных точках (до и сразу после остеопатической манипуляции соответственно). Статистическую обработку и оценку результатов нейровизуализационных исследований проводили с помощью программного пакета CONN v.18, который служит для определения взаимосвязей между различными отделами головного мозга, структуры различных сетей покоя и рабочих функциональных сетей. Использовали метод анализа на основе выбора зоны интереса.

Результаты и обсуждение

При выполнении межгруппового статистического анализа (two-sample t-test), при сравнении функциональной коннективности головного мозга в покое в первой и второй временных точках, было выявлено ослабление отрицательной функциональной связи медиальной префронтальной коры с левой верхней теменной долей ($p<0,005$).

Выводы

Результаты исследования свидетельствуют о том, что у пациентов с головными болями напряжения до и после применения остеопатической манипуляции отмечаются минимальные различия функциональной активности головного мозга. Данные исследования являются предварительными, проводится анализ в 3 временной точке – после курса лечения остеопатом, включающим в себя 3-5 сессий, определенных в индивидуальном порядке для каждого пациента. Полученные данные функциональной МРТ головного мозга могут стать основой для изучения патогенетических механизмов головной боли напряжения, оценки влияния остеопатической манипуляции на функциональные связи головного мозга.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ В ИЗУЧЕНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ КОННЕКТИВНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА. АСИМПТОМНЫЙ КАРОТИДНЫЙ СТЕНОЗ.

Автор: Лепёхина Анна Станиславовна, anna20.04.1994@yandex.ru
Отрасль медицины: Лучевая диагностика
Соавторы: нет

Источник финансирования: нет

Актуальность. В настоящее время с использованием функциональной МРТ возможно исследование коннектома (функциональных связей головного мозга) – перспективное направление, которое позволит выявить раннее, доклиническое страдание головного мозга, а также определить тактику лечения у пациентов с хронической недостаточностью мозгового кровообращения.

Цель исследования. Оценить функциональные связи в головном мозге у пациентов с хронической недостаточностью мозгового кровообращения с асимптомными атеросклеротическими стенозами каротидных артерий и без таковых.

Материалы и методы. Обследовано 28 пациентов с хронической недостаточностью мозгового кровообращения: 14 пациентов с асимптомными атеросклеротическими стенозами одной или нескольких ВСА в пределах 60-80%, составивших исследуемую группу и 14 пациентов без гемодинамически значимых стенозов ВСА – контрольная группа. Функциональную и структурную МРТ выполняли на МР-томографе с силой индукции магнитного поля 3 Тл. Статистическую обработку и оценку результатов нейровизуализационных исследований (данных фМРТ в покое) проводили при помощи программного пакета CONN v.18 для установления взаимосвязей между различными отделами головного мозга, структуры различных сетей покоя и рабочих функциональных сетей.

Результаты. При выполнении межгруппового статистического анализа у 10 пациентов с атеросклеротическим поражением ВСА выявлены различия в функциональных связях ($p < 0{,}001$) в сравнении с группой контроля. В правом полушарии определено существенное усиление отрицательных функциональных связей медиальной префронтальной коры (МПФК) с островком и надкраевой извилиной; ослабление положительных функциональных связей МПФК с передней и задней частью парагиппокампальной, средней и нижней височными извилинами. В левом полушарии – ослабление положительных функциональных связей МПФК со средней височной извилиной и гиппокампом.

Выводы. Изменения функциональных связей между различными отделами и структурами головного мозга у пациентов с асимптомными стенозами ВСА, в сравнении с пациентами без значимых каротидных стенозов, отражают реорганизацию «рабочей сети покоя» головного мозга и являются предикторами когнитивных, эмоциональных и других расстройств высшей нервной деятельности.

ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЛЕКСНОЙ РЕНТГЕНОВСКОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ И МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА.

Автор: Алдатов Руслан Хаджимуссаевич, ru-ald@mail.ru

Отрасль медицины: Лучевая диагностика

Соавторы: Фокин Владимир Александрович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий отделом лучевой диагностики, профессор кафедры лучевой диагностики и медицинской визуализации ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

Источник финансирования: нет

Введение. С наличием передовых методов визуализации с коротким временем сбора данных (особенно в МРТ), есть растущий интерес к расширению их применения для прогнозирования успеха и рисков специфической терапии.

Цель. Оценка возможности комплексной рентгеновской компьютерной (КТ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ) в ранней диагностике ишемического повреждения головного мозга.

Материалы и методы. В исследование включено 137 пациентов с клинической картиной, подозрительной на ишемический инсульт, поступивших в первые 24 ч от момента развития неврологической симптоматики.

Пациенты были разделены на 4 группы:

В I группе 84 пациентам проводилась первичная КТ. В первые 4,5 ч от момента развития неврологической симптоматики поступило 19 пациентов; во временной интервал от 6 до 12 ч – 32 пациентов; в промежутке от 12 до 24 ч – 33 человека.

II группе пациентов проводилась первичная КТ и МРТ – 19 пациентов, в данной группе большинство больных было доставлено на исследования в промежутке от 6 до 12 ч (7±2,45 часа).

В III группе больным проводилась только МРТ – 16 человек, большинство пациентов оказались в промежутке от 6 до 24 ч (11±5,9 часа).

IV группе пациентов проводилась комплексная КТ – 18 человек, все пациенты были доставлены в первые 4,5 ч от момента инсульта, данные методики исследования, несомненно, важны для назначения адекватного лечения.

Результаты.

Пациенты поступившие в первые 4,5 ч на КТ рентгенологические признаки инсульта не были выявлены у 12 пациентов из 19 (63%). Часть больных, у которых при первичном исследовании не визуализировались начальные КТ-признаки ишемии, показали высокие значения корреляции и узкие ДИ (r = 0,88 0,93 0,96; p = 10-24; rS = 0,86 0,92 0,95; p = 8·10-22), это говорит о трудности постановки диагноза на КТ, которые заключались в размерах и локализации зон ишемии, а также времени (в первые 4,5 ч).

Из 19 обследованных больных, которые были доставлены на исследование в промежутке от 6 до 12 ч (7±2,45 часа) у 9 (47%) на первичной КТ не визуализировались данные за ОНМК, при МРТ у всех пациентов отмечались ишемические изменения вещества головного мозга.

16 пациентам применялся разработанный нами алгоритм МР-диагностики, который за 7 минут дает возможность определиться с диагнозом инсульт. У каждого пациента значения объема повреждения, выявленные на картах диффузионно-взвешенного изображения (ДВИ) превышает значение на TIRM. Средняя разность статистически значима (p = 3·10-5) и составила D = 0,9 1,5 2,1, что говорит о более высокой достоверности в поиске зон ишемии на ДВИ.

Выводы.

Полученные данные подтверждают, что МРТ в режиме ДВИ является наиболее чувствительным при диагностике ишемических изменений в первые 4,5 часа от момента неврологического дефицита.

ДИФФУЗИОННО-ТЕНЗОРНАЯ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ: ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ПРОГРЕССИРУЮЩЕМ НАДЪЯДЕРНОМ ПАРАЛИЧЕ

Автор: Исхакова Эльнара Вахидова, atluevaelnara@gmail.com
Отрасль медицины: Лучевая диагностика
Соавторы: А.А. Юрин 2, А.Г. Труфанов

Источник финансирования: нет

Резюме. Методика диффузионно-тензорной магнитно-резонансной томографии (ДТ-МРТ) позволяет оценить показатель фракционной анизотропии, по результатам которого можносудить о степени дегенерации нервных клеток, аксональных проводников, входящих в состав серого вещества головного мозга.

Цель исследования: Определение изменений показателя фракционной анизотропии серого вещества головного мозга у пациентов с прогрессирующим надъядерным параличом путем проведения ДТ-МРТ, а также установление взаимосвязи полученных результатов с развитием клинической картины заболевания.

Материалы и методы. Всего обследовано 19 пациентов с верифицированным диагнозом прогрессирующий надъядерный паралич. В качестве группы сравнения выступали пациенты с верифицированным диагнозом дисциркуляторной энцефалопатии I стадии.

Результаты. Полученные данные позволяют отметить статистические значимое ($p<0,05$) снижение фракционной анизотропии у пациентов с прогрессирующим надъядерным параличом на уровне правого хвостатого ядра 0,158927 [0,123428; 0,202251], правого 0,306872 [0,267010; 0,327877] и левого 0,266008 [0,230351; 0,283545] таламуса, правой 0,255071[0,231858; 0,271519] и левой 0,160165 [0,147043; 0,174585] дополнительной моторной коры, правого субталамического ядра 0,408719 [0,313237; 0,446801] и правого дорзального ядра таламуса 0,278583 [0,244493; 0,302752. Значительное снижение показателей фракционной анизотропии отмечалось в коре правого 0,217613 [0,213035; 0,249816] и левого 0,212331 [0,196920; 0,251296] полушария мозжечка, 9 отдела червя мозжечка 0,171635 [0,163102; 0,196111], в 7b правой доле коры мозжечка 0,204734 [0,184810; 0,244064]. Наибольшее снижение фракционной анизотропии в коре полушарий головного мозга наблюдалось на уровне нижней круговой борозды правой островковой доли 0,160054 [0,149724; 0,185983], правой орбитальной извилины верхней лобной извилины 0,132013 [0,118111; 0,155431].

Выводы. Применение ДТ-МРТ позволило определить изменения показателя фракционной анизотропии в сером веществе у пациентов с прогрессирующим надъядерным параличом. Они преимущественно затрагивают область хвостатых ядер, таламуса, полосатого тела, мозжечка. Выявлено ухудшение измеряемых параметров в проекции различных отделов моторной коры, верхней лобной извилины, островковой доли, что может свидетельствовать о выраженном повреждении отростков нейронов серого вещества.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МНОГОВОКСЕЛЬНОЙ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ МОРФОМЕТРИИ ПРИ ПРОГРЕССИРУЮЩЕМ НАДЪЯДЕРНОМ ПАРАЛИЧЕ

Автор: Исхакова Эльнара Вахидова, atluevaelnara@gmail.com
Отрасль медицины: Лучевая диагностика
Соавторы: нет

Источник финансирования: нет

Введение. Применение методики многовоксельной МР-морфометрии позволяет определить структурные изменения мозжечка при прогрессирующем надъядерном параличе, не видимые при применении других методов нейровизуализации.

Цель исследования. Оценка степени атрофии структур мозжечка у пациентов с диагнозом прогрессирующий надъядерный паралич методом многовоксельной МР-морфометрии, а также установление взаимосвязи полученных результатов с развитием клинической картины заболевания.

Материалы и методы. Обследовано 19 пациентов с верифицированным диагнозом прогрессирующий надъядерный паралич. В качестве группы сравнения выступали пациенты с верифицированным диагнозом дисциркуляторной энцефалопатии I стадии. Всем пациентам выполняли многовоксельную МР-морфометрию головного мозга с анализом показателей объема структур мозжечка в исследуемых зонах.

Результаты. Полученные данные позволяют отметить статистические значимые ($p<0,05$) изменения объемных показателей в виде атрофии структур мозжечка на уровне правой 7556,13 [6160,75; 8176,72] и левой 6743,72 [5009,84; 7123,6] полулунной дольки мозжечка (относительно группы сравнения на 27% 10215,3 [8605,49; 10982,5] и на 22% 8658,14 [6770,05; 9372,76]), правой 1669,94 [1188,52;2369,52] и левой 2155,13 [1805,35; 2226,59] 7b дольки коры мозжечка (на 47% 3144,31 [2963,78; 3234,58] и на 27% 2941,21[2835,9; 3046,52]), правой 8996,63 [6168,27; 10636,5] и левой 8090,21 [6363,85; 8680,71] 8 дольки коры мозжечка (на 43% 13449,8 [13164,0; 14390,1] и на 27% 11110,4 [10388,3; 11629,4]), правой 3467,77 [3069,09; 4122,21] и левой 3825,07 [3415,11; 4400,53] 9 дольки коры мозжечка (на 25% 4633,72 [4287,7; 4851,87] и на 23% 4964,7 [4332,83; 5431,08]). Помимо этого, отмечалось значительное изменение толщины коры правого 35813,55 [34023,3; 36716,2] и левого 32447,35 [31729,0; 34775,5] полушария мозжечка (на 28% 49993,1 [44870,4; 51821,0] и на 32% 47555,8 [41650,9; 49173,1).

Выводы. Применение методики МР-морфометрии позволяет количественно оценить уменьшение объема и размеров структур мозжечка у пациентов с прогрессирующим надъядерным параличом. Наиболее значимая нейродегенерация выявлена на уровне коры полушарий мозжечка, в области 7b дольки мозжечка.

Атрофия серого вещества мозжечка является одним из компонентов первичного субстрата для формирования клинических проявлений прогрессирующего надъядерного паралича, в первую очередь, постуральной неустойчивости и глазодвигательных нарушений.

РОЛЬ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ МАЛЬРОТАЦИИ КИШЕЧНИКА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Автор: Бондаренко Лидия Игоревна, lidabondarenko@yandex.ru
Отрасль медицины: Лучевая диагностика
Соавторы: нет

Источник финансирования: нет

По литературным данным частота встречаемости синдрома мальротации колеблется от 0,8 до 2 случаев на 1000 детей. Своевременная диагностика позволяет определить длительность предоперационной подготовки и методы хирургического вмешательства.

Цель исследования.

Определить роль рентгенологического метода исследования в диагностике мальротации кишечника у детей первого года жизни.

Материалы и методы.

Проведен ретроспективный анализ 29 рентгенограмм младенцев с подозрением на синдром мальротации по методике ирригорафии. Исследован архив историй болезней по данным наблюдениям. Из них девочек 15 (51,8%) мальчиков 14 (48,2%). Дети были подразделены на возрастные группы: 0-1, 1-3, 3-6, 6-12 месяцев.

Ирригография проводилась для уточнения данных ультразвукового исследования, по результатам которого маркерами синдрома мальротации выступали атипичное расположение верхней брыжеечной вены и артерии.

Исследование включало два этапа: обзорный снимок органов брюшной полости и серия рентгенограмм с использованием контрастного препарата. При нативной рентгенографии к рентгенологическим признакам мальротации относили увеличенный газовый пузырь желудка с уровнем жидкости и пониженное газонаполнение петель кишечника. На ирригограммах толстая кишка, заполненная на всем протяжении, располагается неправильно, преимущественно слева, высоко расположенна слепая кишка, под печенью, а в некоторых случаях слева от позвоночника.

Результаты и обсуждения.

Рентгенологически синдром мальротации подтвердился у 22(75,9%) детей, у 7(24,1%) детей имелись УЗ-маркеры синдрома мальротации, неподтвержденные рентгенологически. Во время пренатального скрининга у 6(20,7%) детей отмечались УЗ-признаки множественных врожденных пороков развития, у 2(33,3%) из них подтвердился синдром мальротации по данным ирригографии. У 3(10,3%) детей синдром мальротации выступал как основной. Частота встречаемости различается по возрастным группам: 0-1 месяцев 55%, 1-3 месяца 33%, 6-12 месяцев 12%. По результатам анализа историй болезни 7 (24,1%) детям, у которых наблюдались симптомы острой кишечной непроходимости, проводилась лапаротомия, ревизия органов брюшной полости и ликвидация спаечной непроходимости. Во всех случаях оперативного вмешательства синдром мальротации был подтвержден.

Выводы.

Таким образом, по данным ультразвукового исследования можно лишь заподозрить наличие синдрома мальротации, для подтверждения необходимо проведение ирригографии. Контрастное рентгенологическое исследования достоверно определяет топографию толстой кишки, степень мальротации и определяет показания к оперативному лечению.

ЗНАЧЕНИЕ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ВЕНТРАЛЬНОЙ ДИСЛОКАЦИИ ВНУТРИСУСТАВНОГО ДИСКА ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

Автор: Медеников Андрей Андреевич, delya0711@mail.ru

Отрасль медицины: Лучевая диагностика

Соавторы: Штенцель Регина Эдуардовна, ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, клинический ординатор кафедры лучевой дмагностики и медицинской визуализации

Источник финансирования: нет

Введение. Магнитно-резонансная томография (МРТ) является одним из наиболее высокоинформативных методов диагностики дисфункциональных изменений височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС).

Часто консервативное лечение дисфункции ВНЧС способствует лишь временному уменьшению болевого синдрома при открывании рта. В связи с этим, можно предположить, что применение неинвазивных методов лечения только частично устраняет основные симптомы заболевания, что является основанием для возможного включения в комплекс лечебных мероприятий хирургических методов. В данном случае результаты МРТ могут являться решающим фактором для определения тактики лечения.

Целью исследования является определение роли МРТ в оценке эффективности консервативной терапии различных видов вентральной дислокации внутрисуставного диска ВНЧС.

Методы. Обследовано 58 пациентов с ранее выявленными МР-признаками различных видов вентральной дислокации суставного диска ВНЧС: 36 (62%) пациентов с частичной и 22 (38%) пациента с полной вентральной дислокацией. При предыдущем МР-исследовании в обеих группах определялись различные варианты положения диска при открывании рта: полная, частичная репозиция диска или же ее отсутствие. Обследование осуществлялось после 6 месяцев консервативной терапии на томографе с напряженностью поля 1,5Т с использованием головной катушки по стандартизированной методике (применение импульсных последовательностей, взвешенных по Т1, Т2 и PD FS в стандартных проекциях при привычной окклюзии и с открытым ртом).

Результаты. По результатам исследования у 23 (64%) пациентов с частичной вентральной дислокацией суставного диска на фоне уменьшения суставных шумов и болевого синдрома отмечалась положительная МР-динамика в виде нормализации положения диска и мыщелкового отростка при различных вариантах окклюзии. У оставшихся 13 (36%) пациентов МР-картина не изменилась.

У 17 (77%) пациентов с признаками полной вентральной дислокации определялась отрицательная МР-динамика в виде уменьшения или полного исчезновения репозиции диска при открывании рта и увеличения степени гипомобильности мыщелкового отростка. У остальных 5 (23%) пациентов этой подгруппы МР-картина без динамики. При этом у 15 (68%) пациентов отмечалось уменьшение выраженности клинических проявлений в виде уменьшений суставных шумов и болей при открывании рта.

Таким образом, при проведении повторного МР-исследования через 6 месяцев от начала консервативного лечения, несмотря на уменьшение выраженности клинических проявлений, у пациентов с полной вентральной дислокацией диска консервативное лечение не привело к положительной МР-динамике. И, наоборот, консервативная терапия оказалась эффективной при частичной вентральной дислокации диска.

Выводы. МРТ является одним из основополагающих методов при диагностике различных видов вентральной дислокации суставного диска, применение которого позволяет прогнозировать эффективность консервативной терапии или же ее отсутствие.

ВОЗМОЖНОСТИ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ПЕЛЬВОМЕТРИИ И ФЕТОМЕТРИИ В ДИАГНОСТИКЕ АНАТОМИЧЕСКИ И КЛИНИЧЕСКИ УЗКОГО ТАЗА С РИСКОМ ДИСПРОПОРЦИИ.

Автор: Фокин Александр Владимирович, fokinalexrussia@mail.ru
Отрасль медицины: Лучевая диагностика
Соавторы: Фокин А. В; Шмедык Н.Ю; Ефимцев А.Ю; Мащенко И.А; Труфанов Г.Е;
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург

Источник финансирования: нет

Цель. Проанализировать и оценить возможность МР-пельвиметрии и МР–фетометрии в определении риска диспропорции во втором периоде родов.

Материалы и методы. Был проведен ретроспективный анализ результатов исследования 29 пациенток (возраст 22-43 лет, на сроке гестации от 32 до 40 недель) с выполнением МР-пельвиметрии, из них 17 была выполнена МР-фетометрия. Риск диспропорции в родах оценивался при условии родов в переднем виде затылочного вставления при сопоставлении размеров малого таза с размерами головки плода с учетом ее сгибания. Для оценки размера головки использовали ее окружность в малом косом размере. Размеры малого таза оценивались по окружностям полости малого таза в его основных 4-х плоскостях: плоскость входа, плоскость широкой части полости, плоскость узкой части полости и плоскость выхода. Исследования проводили на МР-томографе с силой индукции магнитного поля 1.5 Тл. Проводилась оценка риска диспропорции во втором периоде родов.

Результаты и обсуждение. По классификации стертых форм суженного таза (Пучко Т.К., 2005 г.) были определены: нормальная форма таза – у 2 пациенток (6.9%), незначительно суженый таз 1 степени – у 12 пациенток (41,38%), незначительно суженый таз 2 степени – у 9 пациенток (31,03%) , анатомически узкий таз – у 6 пациенток (20,69%). При анализе 17 МР-пельвиометрий и МР-фетометрий дополнительно был определен высокий риск диспропорции у 2 пациенток (11,76%), а у 15 (88,24%) - не выше средних значений.

Выводы. Комбинирование МР-пельвометрии и МР-фетометрии является высокоинформативным и безопасным методом исследования во время ведения беременности и родов. Однако определение анатомически и клинически узкого таза с риском диспропорции возможно только при условии естественных родов в переднем виде затылочного вставления. При остальных видах вставления головки плода расчет рисков в настоящее время не производится. Это обусловливает необходимость усовершенствования методики и разработки новых алгоритмов определения этих рисков.

МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ СИНДРОМА БРАУНА У ДЕТЕЙ: ДВА КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЯ

Автор: Семенова Елена Сергеевна, forteia@yandex.ru
Отрасль медицины: Лучевая диагностика
Соавторы: Малиновская Н.А., Пиневская М.В., Мащенко И.А., Труфанов Г.Е.

Источник финансирования: нет

Введение. Синдром Брауна (СБ) – редкое глазодвигательное расстройство, характеризующееся ограничением движения глазного яблока кверху в состоянии приведения, что обусловлено нарушением подвижности сухожилия верхней косой мышцы (ВКМ) в области блока. Синдром может быть врожденным и приобретенным (воспалительно-инфекционный, травматический, ятрогенный и др. генез). По разным данным частота встречаемости косоглазия у детей – 3-5%, из них СБ является причиной в 1 из 430-450 случаев косоглазий, воспалительные формы – 12 случаев на 100 000 человек. Чаще выявляется в детской популяции, в большинстве случаев является односторонним, около 10% врожденных форм - билатеральные.

В настоящее время магнитно-резонансная томография (МРТ) благодаря высокой межтканевой дифференциации, отсутствию ионизирующего излучения является одним из основных методов лучевой диагностики патологических изменений орбит у детей, в т.ч. для подтверждения синдрома Брауна.

Представлены 2 клинических случая обследования детей, которые поступили в стационар с подозрением на синдром Брауна. Исследования проводились на аппарате Magnetom Essenza, 1,5 Тл (Siemens, Германия) с использованием головной катушки, с применением анестезиологического пособия. Протокол исследования орбит включал получение тонкосрезовых Т1-, Т2- изображений (в т. ч. с жироподавлением), до и после внутривенного введения контрастирующего препарата в аксиальной, корональной и косо-сагиттальной плоскостях.

Описание клинических случаев.

У 3-летней девочки на фоне явлений ринита появились жалобы на боли в правом глазу; родители заметили непостоянное прищуривание правого глаза, вынужденное запрокидывание головы назад, ограничение движения правого глаза кверху. При МРТ орбит определялось утолщение блока сухожилия ВКМ правого глазного яблока.

Девочка, 4 г., поступила в офтальмологическое отделение с жалобами на двоение при взгляде прямо. При офтальмологическом осмотре определялось ограничение движения правого глазного яблока кверху, кверху и кнутри, увеличение глазной щели справа при взгляде вверх, небольшой экзофтальм. При МРТ орбит выявлено утолщение и отечные изменения ВКМ правого глазного яблока, однородное накопление контрастирующего препарата описанной мышцей и прилежащей клетчаткой.

Обсуждение.

В представленных клинических случаях с помощью МРТ удалось точно верифицировать субстрат возникновения синдрома Брауна. В первом случае – это патологические изменения фиброзно-хрящевого блока и сухожилия ВКМ глазного яблока, во втором – утолщение и отек ВКМ и прилежащей ретробульбарной клетчатки. МРТ является наиболее оптимальным и высокочувствительным методом для дифференциальной диагностики и выявления патологических изменений структур орбиты при страбизме у детей.

МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ РЕТИНОБЛАСТОМЫ У ДЕТЕЙ

Автор: Штенцель Регина Эдуардовна, reginashtentsel@yandex.ru
Отрасль медицины: Лучевая диагностика
Соавторы: Семенова Е.С. , Мащенко И.А. , Меденников А.А.

Источник финансирования: нет

Введение: Ретинобластома (РБ) – самое распространенное злокачественное новообразование (ЗНО) глаз у детей, удельный вес которой среди всех ЗНО у детей - 2%, среди ЗНО в первые 4 года жизни - 8%. Магнитно-резонансная томография (МРТ) в настоящее время -основной метод диагностики РБ. Цель исследования: является оценка возможностей МРТ в диагностике РБ у детей.

Методы: Обследовано 10 детей (6 мальчиков и 4 девочки) в возрасте от 5 месяцев до 5 лет с впервые выявленной РБ. МРТ орбит выполнялась на аппарате Magnetom Essenza 1,5 Тл (Siemens, Германия) с применением анестезиологического пособия всем детям. Протокол исследования состоял из прицельных тонкосрезовых (2-3 мм) Т1 и Т2-изображений (с/без жироподавления), TIRM, диффузионно-взвешенных изображений (ДВИ) и постконтрастных Т1-ВИ (Дотарем, 0,2 мл/1 кг массы тела) в аксиальной, корональной и косой сагиттальной плоскостях (параллельно ходу зрительных нервов при одновременной визуализации структур правой и левой орбит). Время сканирования – 40 минут.

Результаты: У 9 (90%) детей РБ была односторонней, у 1 (10%) ребенка - бинокулярная. При МРТ РБ определялась в виде патологического образования с нечеткими, неровными контурами, которое локализовалось по задней и боковым стенкам глазного яблока, характеризовалось неоднородным (за счет наличия кальцинатов) гипоинтенсивным МР-сигналом на Т2-ВИ, изогипер– на Т1-ВИ по сравнению со стекловидным телом, интенсивно накапливающим контрастирующий препарат; на ИКД-картах коэффициент диффузии в ткани опухоли был снижен. Степень инвазии оценивалась по наличию патологического МР-сигнала от прилежащих анатомических структур и по накоплению в них контрастного препарата.

Диагноз РБ был подтвержден у всех пациентов при гистологическом исследовании. Согласно международной классификации интраокулярной РБ по системе ABC (Амстердам, 2001) – у 6 детей РБ соответствовала группе B (60%), у 1 – группе C (10%), у 3 - группе D (30%).

По классификации TNM у 6 детей (60%) поражение глаза соответствовало T1N0M0 (образование ограничивалось поражением сетчатки, с признаками ее частичной отслойки), у 1 (10%) – T2aN0M0 (с распространением на стекловидное тело), у 3 (30%) – T3N0M0 (массивное опухолевое поражение стекловидного тела, внутриглазной части зрительного нерва, диска зрительного нерва).

При контрольном проведении МРТ, на фоне проводимого лечения (системная ПХТ), у 7 пациентов отмечалась положительная динамика в виде уменьшения размеров, изменения МР-сигнала от опухоли на преконтрастных изображениях и уменьшения степени накопления им контрастного препарата; у 3 детей - динамика отсутствовала.

Выводы: МРТ - основной неинвазивный высокочувствительный и эффективный метод диагностики РБ у детей, как на этапе первичной диагностики для оценки степени поражения глазных оболочек, зрительного нерва и экстраокулярного распространения, так и для дальнейшего контроля динамики опухолевого процесса на фоне проводимой терапии.

ВОЗМОЖНОСТИ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИЗНАКОВ ПЛАЦЕНТАРНОЙ АДГЕЗИВНО-ИНВАЗИВНОЙ ПАТОЛОГИИ, СОПРЯЖЕННЫХ С РИСКОМ РАЗВИТИЯ АКУШЕРСКОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ

Автор: Вышедкевич Елена Дмитриевна, lenavish04@gmail.com
Отрасль медицины: Лучевая диагностика
Соавторы: Мащенко Ирина Александровна

Источник финансирования: НЕТ

Введение.

Определение МР-признаков плацентарной адгезивно-инвазивной патологии (ПАИП), сопряженных с повышенным риском акушерского кровотечения, является важной задачей на этапе планирования оперативного родоразрешения у беременных.

Материалы и методы.

Проведен ретроспективный анализ МРТ плаценты 25 беременных, с подтвержденным диагнозом ПАИП по результатам оперативного родоразрешения и патологоморфологического исследования. Беременные были разделены на 2 группы: I - имеющие повышенный (более 1000 мл) объем кровопотери во время оперативного родоразрешения (14; 56%); II - имеющие нормальный объем (до 1000 мл) кровопотери (11, 44 %). Средний срок гестации составил 37,5 недель, средний возраст беременных составил 33,7 лет. МРТ выполняли за 2-7 дней до планового кесарева сечения, на аппарате с индукцией магнитного поля 1,5 Тл (Siemens, Германия). Протокол МР-исследования включал получение многоплоскостных Т1- и Т2-ВИ без и с подавлением сигнала от жировой ткани в различных импульсных последовательностях.

Результаты и обсуждения.

По данным МРТ в I группе были определены основные признаки ПАИП, которые сопровождались развитием акушерского кровотечения во время оперативного родоразрешения и не встречались во II группе с нормальными значениями кровопотери. Ими являлись: патологическая перестройка ретроплацентарных сосудов (95%) и сосудов стенки матки (90%) в виде увеличения их диаметра и извитости, гиперплазия артериальных сосудов между шейкой матки и треугольником мочевого пузыря (60%). Отмечено, что значимо было увеличение диаметра именно артериальных сосудов, расположенных в области врастания плаценты. Изолированное расширение венозных сосудов в областях, подозрительных на ПАИП, не сопровождалось кровотечением. Наибольшие объемы кровопотери наблюдались при сочетании артериовенозного расширения и извитости ретроплацентарных сосудов и сосудов миометрия с локализацией этих изменений в области внутреннего зева, заднего и боковых нижних сегментов. В случаях, когда признаки ПАИП определялись в области передней стенки матки, но отсутствовало расширение артериальных сосудов в данной области, кровотечение не превышало допустимые значения.

Выводы. Выявленные МР-признаки ПАИП - патологическая перестройка ретроплацентарных сосудов и сосудов стенки матки, гиперплазия артериальных сосудов между шейкой матки и треугольником мочевого пузыря - сопровождаются развитием акушерского кровотечения.

МИКРОФОКУСНАЯ РЕНТГЕНОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ РЕСПИРАТОРНОГО ДИСТРЕСС-СИНДРОМА У НОВОРОЖДЕННЫХ

Автор: Алхазишвили Александр Владимирович, alkhazishvilialex@gmail.com
Отрасль медицины: Лучевая диагностика
Соавторы: нет

Источник финансирования: Государственное задание №32 Инновационный цифровой рентгенодиагностический комплекс для неонатологии и педиатрии

Обоснование исследования. Рентгенография органов грудной клетки является наиболее важной в оценке легочной паренхимы новорожденных, в частности для диагностики интерстициальных изменений в легких при РДС. Используя микрофокусный рентгенодиагностический комплекс возможно одномоментно повысить информативность и снизить лучевую нагрузку данного исследования за счет физических особенностей метода.

Используемые методы. Низкодозовая микрофокусная рентгенография выполнена 17 новорожденным с клиническими признаками респираторного дистресс-синдрома (РДС). Исследования проводили с применением микрофокусного аппарата «Пардус», разработанного СПбГЭТУ «ЛЭТИ». Сравнительный анализ полученных данных с рентгенограмми, выполненными на палатном аппарате Mobilett XP Digital (Siemens) по таким параметрам, как разрешение, контрастность, SNR (соотношение сигнал/шум) и детализация мелких элементов изображения, проводили 3 врача-эксперта с опытом работы в рентгенологии не менее 5 лет.

Результаты исследования. При рентгенографии органов грудной клетки определялась в разной степени неоднородное снижение пневматизации легочной паренхимы, усиление легочного рисунка за счет интерстициального компонента, размытые границы средостения, симптом воздушной бронхографии и участки мелко- и среднекистозных просветлений. В результате сравнения определяется схожая информативность метода микрофокусной рентгенографии с классической рентгенографией. При использовании методики прямого увеличения микрофокусная рентгенография обладает более высокой детализацией изображения в сравнении с контактным способом съемки. Также следует отметить, что лучевая нагрузка при применении метода микрофокусной рентгенографии была снижена в среднем до 1,5 раз.

Выводы. Использование данного комплекса позволяет сохранить информативность метода с приемлемой резкостью и контрастностью, использовать методику прямого увеличения и снизить лучевую нагрузку при обследовании новорожденных с патологией легких, что особенно важно при неоднократном проведении рентгенологических исследований.

ВЫЯВЛЕНИЕ ПОКАЗАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ОРГАНОВ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ ДЕТЯМ РАННЕГО ВОЗРАСТА ПО ДАННЫМ МИКРОФОКУСНОЙ РЕНТГЕНОГРАФИИ

Автор: Алхазишвили Александр Владимирович, alkhazishvilialex@gmail.com
Отрасль медицины: Лучевая диагностика
Соавторы: Константинова Л. Г., Бессонов В. Б., Потрахов Ю. Н., Потрахов Н. Н., Скрипник А. Ю.

Источник финансирования: Государственное задание №32 Инновационный цифровой рентгенодиагностический комплекс для неонатологии и педиатрии

Обоснование исследования. Главными преимуществами микрофокусной рентгенографии считаются низкая, по сравнению со стандартной рентгенографией, лучевая нагрузка, а также возможность получать первично увеличенные в 5-25 раз и более изображения с высокой степенью разрешения, что значительно увеличивает диагностические способности в клинической практике. Соответственно необходимо выявить вероятные изменения по данным микрофокусной рентгенографии, по которым врачи клинических специальностей для выполнения компьютерной томографии органов грудной клетки на основе данных микрофокусной рентгенографии у детей раннего возраста с заболеваниями дыхательной системы.

Используемые методы. На базе детского лечебно-реабилитационного комплекса ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России было обследовано 7 пациентов при помощи низкодозового микрофокусного рентгеновского аппарата, разработанного СПбГЭТУ «ЛЭТИ», в необходимых проекциях. При рентгенографии дифференцировались типичные для синдрома дыхательных расстройств – «воздушную бронхографию», участки вздутия легочной, а также диффузные зоны снижения воздушности по типу «матоаого стекла». При необходимости детализации изменений, например для исключения развития воспалительного процесса, выполненялась компьютерная томография органов грудной клетки по низкодозовым протоколам с анестезиологическим пособием. Проанализированы полученные исследования и выявлены преимущества методов для специалистов смежных специальностей.

Результаты исследования. Высокое пространственное разрешение и низкий риск получения дыхательных артефактов позволяет эффективно использовать методику микрофокусной рентгенографии в визуализации структуры легочной ткани и органов средостения. Выявленные изменения при использовании микрофокусной рентгенографии преимущественно соответствовали полученным данным при компьютерной томографии. Так как одним из преимуществ микрофокусной рентгенографии перед классической рентгенографией является низкая лучевая нагрузка, при соблюдении принципа ALARA (достижение результата с минимально возможным воздействием) имеется возможность чаще проводить исследования в динамике на фоне лечения, что позволяет более эффективно контролировать эффект терапии и соответственно реже назначать уточняющие методы исследования, такие как компьютерная томография.

Выводы. Таким образом, компьютерную томографию следует назначать в случае выявлении патологических изменений с широким дифференциально-диагностическим рядом при микрофокусной рентгенографии без признаков ответа на проводимую терапию.

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ В ОЦЕНКЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО КАЧЕСТВА КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ОРГАНОВ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ.

Автор: Беркович Глеб Владимирович, glebberkovich@gmail.com
Отрасль медицины: Лучевая диагностика
Соавторы: Водоватов А.В., Чипыга Л.А., Труфанов Г.Е.

Источник финансирования: нет

Введение. Актуальность оптимизации и безопасности проведения КТ-исследований обусловлена продолжающимся ростом коллективной дозы от медицинского облучения. В процессе оптимизации важен поиск баланса между качеством КТ-изображения и дозой ионизирующего излучения. Оценить качество получаемых КТ-изображений можно через такие физико-технические параметры, как тесты на однородность, линейность, шум, правильность регистрации единиц Хаунсфилда, шумовой спектр, высококонтрастное и низкоконтрастное разрешение и другие.

Целью данной работы являлось проведение сравнительной оценки физико-технических параметров качества КТ-изображений, полученных на низкодозовых протоколах с применением различных алгоритмов реконструкции.

Материалы и методы. Исследование проводили на компьютерном томографе Ingenuity 128 (Philips) с использованием фантома ref:464 ACR CTPHANTOM. Был применен стандартный протокол (экспозиция – 142 мАс) и четыре низкодозовых протокола (экспозиция 71, 35, 17 и 10 мАс, соответственно). Напряжение на трубке оставалось неизменным – 100 кВ. Все изображения были реконструированы тремя разными методами (FBP; iDose – уровень 4; iMR – уровень 2) с толщиной среза и расстоянием между ними – 1 мм, матрицей – 768x768.

Результаты. По точности определения единиц Хаунсфилда между протоколами не выявлено существенных различий.

Шум снижается с ростом экспозиции для всех видов реконструкций. Реконструкция iMR обеспечивает шум на 60% ниже по сравнению с iDose и на 70% ниже по сравнению с FBP. Пик шумового спектра (NPS) для FBP выше по сравнению с iMR и FBP; для iMR – самый низкий смещен в сторону более низких значений, что указывает на более крупнозернистую структуру шума при использовании IMR-реконструкций и проявляется непривычной размытостью при визуальной оценке.

Наибольшее значение CNR достигается при iMR реконструкции при экспозиции 142 мАс. Значения CNR более 0,4 наблюдаются только для iMR реконструкции при мАс> 50, CNR достигает 0,67 при 142 мАс. Для реконструкций iDose значения CNR не превышают 0,36, для FBP – 0,3.

Оценка пространственного разрешения демонстрирует более высокие результаты iMR реконструкции относительно iDose и FBP, при этом отмечается снижение пространственного разрешения для iMRреконструкции при снижении экспозиции до 10 – 17 мАс.

При оценке функции передачи модуляции (MTF) отмечено, что потеря контрастности на 50% (MTF50%) для iMRсоответствует частоте линий 0,34-0,35 на мм (толщина линий 1,4 мм) и снижается до 0,32 при низких экспозициях, для iDose и FBP – 0,27 (толщина линий 1,8 мм) при всем обследованном диапазоне экспозиций.**Выводы.**

По параметрам MTF, CNR и NPS доказано достоверно более высокое качество изображений, полученных с применением реконструкции iMR по сравнению с FBP и iDose. Реконструкция iMR характеризуется значительно меньшим уровнем шума и более высокими значениями CNR и MTF. По остальным параметрам значимых различий не выявлено. Тем не менее, iMR-изображения обладают иными физико-техническими характеристиками, обуславливающими, в том числе и непривычный вид КТ-изображения.

МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ВИЗУАЛИЗАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ.

Автор: Царевская Юлия Николаевна, tsarevskaya1991@gmail.com
Отрасль медицины: Лучевая диагностика
Соавторы: нет

Источник финансирования: госзадание № 33

Обоснование исследования. Оценка возможностей магнитно-резонансной томографии (МРТ) в диагностике функциональных изменений головного мозга у пациентов после аортокоронарного шунтирования (АКШ).

Материалы и методы. Всего обследовано 79 пациентов, до и после проведения АКШ по поводу ИБС в плановом порядке. 1-я группа «Работающее сердце» – 28 пациентов, которым выполнялась операция на работающем сердце. 2-я группа «Искусственное кровообращение» – 51 пациент, были оперированы с применением аппарата искусственного кровообращения (АИК). Пациентам выполняли МРТ, функциональную МРТ в покое (фМРТ).

Результаты исследования. Постгипоксическая энцефалопатия была диагностирована у 38 пациентов исследования – у 2 из группы «Работающее сердце», у 36 из группы «Искусственное кровообращение».

При сравнении данных фМРТ в покое второй и первой временных точек группы пациентов «Работающее сердце» установили нерезкие изменения – усиление отрицательной функциональной связи медиальной префронтальной коры (МПФК) с латеральной сенсорно-двигательной областью ($p<0,05$). Эта область имеет эфферентные связи с мозжечком и базальными ганглиями, отвечает за формирование плана и последовательности действий для обеспечения сложных действий, кинетического праксиса. Данное изменение является отражением неспецифического изменения обработки сенсомоторных стимулов в сравнении с дооперационным уровнем.

Наиболее выраженные изменения выявили в группе пациентов «Искусственное кровообращение». Установлено ослабление положительных функциональных связей МПФК с задним отделом поясной извилины. Эти две области являются основными элементами рабочей сети пассивного режима работы головного мозга (СПРРГМ). По данным других исследователей, при поражении задней поясной извилины наблюдаются трудности при выполнении заданий, требующих выраженного когнитивного контроля.

Выводы. Хирургическая реваскуляризация миокарда с использованием АИК характеризуется более ощутимым дестабилизирующим влиянием на функциональное состояние головного мозга. Применение методики функциональной МРТ позволяет выявить ослабление или усиление связей между зонами, ответственными за ключевые механизмы, необходимые для поддержания когнитивных функций.

ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ОРГАНОВ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ.

Автор: Беркович Глеб Владимирович, glebberkovich@gmail.com
Отрасль медицины: Лучевая диагностика
Соавторы: нет

Источник финансирования: нет

Введение. Ежегодно в мире увеличивается количество кардиохирургических операций, проводимых на открытом сердце. Несмотря на внедрение новых технологий, проблема инфекционных осложнений остается актуальной. Частота их развития по данным разных авторов варьирует в достаточно широких пределах (от 4,9% до 30,8%), что обусловлено различным исходным статусом больных, а также особенностями проведения операций и течения послеоперационного периода. Компьютерная томография является один из основных диагностических методов используемых для дифференциальной диагностики патологических изменений у таких пациентов.

Целью данной работы был анализ и систематизация КТ-изменений у пациентов, перенесших кардиохирургическое вмешательство и имеющих клинические подозрения на инфекционные осложнения.

Материалы и методы.

Всего обследовано 96 пациентов, перенесших кардиохирургическое вмешательство в ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» с подозрением на воспалительные изменения в грудной клетке (пневмония или инфекция области хирургического вмешательства), средние значения срока, прошедшего после операции — 21 день. Исследования проводили на компьютерном томографе Ingenuity 128 CT (Philips). В исследуемой группе преобладали мужчины (67%). Средние значения возраста пациентов составили 63,9 лет, веса – 81 кг, индекса массы тела 27,1. Сканирование проводилось с использованием стандартного и низкодозового протоколов с применением итеративных реконструкций для последующей работы по разработке низкодозового сканирования для таких пациентов.

Результаты исследования.

Среди кардиохирургических вмешательств преобладало аортокоронарное шунтирование (изолированное – 41,6%, в комплексе с другими вмешательствами – 23%). Среди оперативных вмешательств, не затрагивающих коронарные артерии, наиболее частыми были: протезирование аортального клапана — 9%, протезирование аорты — 4%, протезирование трикусипидального клапана — 4%).

Наиболее распространенными патологическими изменениями, визуализируемыми при КТ у данной группы пациентов, являлся отек ретростернальной клетчатки (100% случаев). Кроме того, у таких пациентов выявляли: скопления жидкости в плевральной полости (65,6%), ретростернальные гематомы (55,2%), линейные зоны уплотнения легочной ткани и утолщение легочного интерстиция (49%), компрессионные ателектазы (42,7%), переломы ребер (31,3%), ретростернальные включения газа (27,1%). Воспалительные изменения встречались реже: очагово-инфильтративные изменения в легких были выявлены у 16,7% пациентов, признаки медиастинита – 2,1%, воспалительные инфильтраты в подкожно-жировой клетчатке в зоне оперативного вмешательства – у 1% больных.

Выводы.

Компьютерная томография является высокоинформативным методом в оценке послеоперационных изменений, так как позволяет своевременно выявить очаг воспаления у пациентов после кардиохирургических вмешательств, провести дифференциальную диагностику с неинфекционными изменениями, обладая при этом высокой чувствительностью и специфичностью.

ОЦЕНКА ДИНАМИКИ ИЗМЕНЕНИЙ БЕЛОГО И СЕРОГО ВЕЩЕСТВА, А ТАКЖЕ ПОДКОРКОВЫХ СТРУКТУР, МЕТОДОМ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ МОРФОМЕТРИИ У ПАЦИЕНТОВ С РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ТЕРАПИИ СТВОЛОВЫМИ КЛЕТКАМИ.

Автор: Горбунова Елена Алексеевна, lenagorbunova-124@yandex.ru
Отрасль медицины: Лучевая диагностика
Соавторы: Ефимцев А.Ю., Труфанов Г.Е., Бисага Г.Н

Источник финансирования: нет

Введение: Рассеянный склероз (РС)- распространенное заболевание, характеризующееся ранней инвалидизацией. У некоторых пациентов используется новый метод лечения РС путем трансплантации стволовых клеток (ТСК).

Для динамического контроля лечения применяют количественную методику магнитно-резонансной морфометрии, позволяющую оценить изменения объемных показателей ряда структур головного мозга путем измерения их размеров и объемов.

Целью исследования было оценить динамику изменений белого и серого вещества головного мозга и подкорковых структур у пациентов с РС до и после ТСК.

Материалы и методы: Проанализированы результаты МР-морфометрии 43 пациентов с РС. Тип течения РС у данных пациентов: ремитирующий (30 чел.), вторично-прогрессирующий (3 чел.), вторично-прогрессирующий с обострениями (5 чел.), первично-прогрессирующий (5 чел.), из них 18 мужчин, 25 женщин. Средний возраст пациентов 36,34±8,41 лет. Средняя длительность течения РС 9,6±5,6 лет. Среднее значение EDSS 2,9±1,9, средний индекс прогрессирования (EDSS/длительность РС) 0,47±0,7.

В отельную группу были выделены пациенты, перенесшие ТСК - 10 человек (3 мужчин, 7 женщин). Средний возраст данной группы пациентов 41,6±8,9 лет. Динамическая оценка степени изменений белого и серого вещества головного мозга, а также подкорковых структур проводилась в двух временных точках с разницей около одного года.

С помощью программного обеспечения FreeSurfer был произведён морфометрический анализ МРТ данных структур головного мозга. Использовались импульсные последовательности Т1-ВИ(MPRAGE) и FLAIR.

Результаты: При оценке степени изменений белого, серого вещества головного мозга и подкорковых структур определялось уменьшение объемов белого вещества ниже возрастной нормы у 11 из 43 (25%); средний возраст составил 37,2±6,23 года, средняя длительность РС 12,7±4,8 года, средний EDSS 3,65±1.9, средний индекс прогрессирования 0,36±0,29.

При оценке подкорковых структур было отмечено уменьшение объемов таламуса у 67 % пациентов. Средний возраст данной группы пациентов составил 37,3±7,2 года, длительность РС 10,3±4,8 лет, средний EDSS 2,95±1,88, средний индекс прогрессирования РС 0,4±0,3.

При оценке динамики в двух временных точках морфометрических показателей у пациентов перенесших ТСК, у 70% отмечалась отрицательная динамика по показателям объема серого и белого вещества.

Заключение: Применение методики МР-морфометрии позволяет количественно оценить изменения объема серого и белого вещества и подкорковых структур у пациентов с РС. Некоторые зарубежные исследования подтверждают выявленные нами изменения: уменьшение объемов белого и серого вещества после ТСК. То есть, в течении 1-2 лет после ТСК процесс нейродегенерации может продолжаться. Данный факт указывает на необходимость МР-морфометрического контроля объема серого и белого вещества головного мозга и подкорковых структур в динамике.

МРТ ДИАГОСТИКА ПРИ ЭНДОКРИННОЙ ОФТАЛЬМОПАТИИ

Автор: Серебяков Артем Леонидович, artserebr@mail.ru
Отрасль медицины: Лучевая диагностика
Соавторы: И.М. Левашкина

Источник финансирования: нет

Обоснование исследования. Эндокринная офтальмопатия (болезнь Грейвса) патология мышц глаза и ретробульбарной клетчатки. Диагностируется как при уэтиреозе, так и при гипертириоидите. Является частым осложнением у пациентов с патологией щитовидной железы, реже – у пациентов с болезнью Кушинга, а также, у пациентов, принимающих гормональную терапию.

Используемые методы

Пациентам выполнялась высокопольная магнитно-резонансная томография на томографе Magnetom Verio, Symphony с напряженностью магнитного поля 3 и 1,5 Тесла. Протоколы МР-исследования включали Т1, Т2ВИ в 3-х проекциях и программы с жироподавлением, при толщине срезов 3-мм и длительности протоколов до 4мин.

Результаты исследования

За период с 2017 по 2020 на базе ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России. Было обследовано 45 пациентов с эндокринной офтальмопатией. Из них у 40 пациентов диагностировался гипертиреоз, 4 пациентам проводилась гормональная терапия препаратами L-тироксина, 1 пациент имел болезнь Кушинга.

При выполнении магнитно-резонансной томография достоверно оценивалась толщина мышц, степень экзофтальма, отчетливо визуализировались ретробульбарная клетчатка, зрительный нерв и его оболочки, что позволяло контролировать динамику процесса в течение проводимого лечения. В процессе исследования было выявлено три вида офтальмопатии: с преимущественным поражением глазодвигательных мышц (у 33 пациентов), с поражением ретробульбарной клетчатки (у 5пациентов), у 7 пациентов наблюдался смешанный тип офтальмопатии. Так же, у 4 пациентов диагностировалось поражение зрительного нерва вследствие его компрессии в области конуса отечными мышцами.

Выводы

МРТ позволяет производить точную диагностику изменений структур орбит при эндокринной офтальмопатии. При МР-исследовании производится четкая визуализация ретробульбарной клетчатки, глазодвигательных мышц, зрительного нерва и его оболочек, оценивается степень экзофтальма. МРТ позволяется производить дифференциальную диагностику эндокринной офтальмопатии с воспалительными изменениями мышечного конуса и опухолевым поражением, а также, отлеживать динамику заболевания.

СЕКЦИЯ «НЕВРОЛОГИЯ»

ОРИЕНТИРОВОЧНО-ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ КРЫС ПОСЛЕ ЛИГИРОВАНИЯ ОБЩИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ И ИНТРАНАЗАЛЬНОГО ВВЕДЕНИЯ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК

Автор: Досина Margarita Олеговна, dosina1985@gmail.com
Отрасль медицины: Неврология
Соавторы: Ю.П. Токальчик, Д.П. Токальчик, С.Г. Пашкевич

Источник финансирования: Работа выполнена в рамках исследований при финансовой поддержке Государственной программы научных исследований «Конвергенция-2020»

Инсульты сопровождаются разрушением нервных и глиальных клеток, что ведет к нарушению контроля органов соматической и висцеральной сферы и таким образом, к снижению работоспособности. Реабилитационный период у таких пациентов занимает достаточно продолжительный временной интервал. Согласно официальной статистике Минздрава Российской Федерации, в 2014 году зарегистрировано более 380 тысяч случаев заболевания различными формами инсульта, большую часть из них составляет ишемический тип (инфаркт мозга) – 70%. При этом многочисленные методы лечения такого рода нарушений недостаточно эффективны. Наиболее перспективным методом считается коррекция повреждений головного мозга с помощью введения аутологичных стволовых клеток. Простым и неинвазивным методом определения последствий ишемического инсульта и анализа эффективности проводимой терапии является оценка восстановления нарушенного центрального контроля когнитивных и двигательных функций. Таким образом, **целью** – анализ особенностей ориентировочно-двигательной активности экспериментальных животных после лигирования общих сонных артерий и интраназального введения стволовых клеток.

Материалы и методы. Эксперименты выполнены на крысах-самцах линии Вистар (n=15), которых в течение пяти дней обучали в экспериментальной комнате (хендлинг). Затем осуществили под нембутал-уретановым наркозом лигирование обеих общих сонных артерий. Параметры ориентировочно-двигательной активности крыс оценивали в приподнятом крестообразном лабиринте с помощью пакета программ ANY-Maze до лигирования и через 3 и 7 суток после операции. Регистрировали общую подвижность, двигательную активность животных в открытых и закрытых рукавах, среднюю скорость передвижения в лабиринте.

Установлено, что у животных на третьи сутки после обтурации общих сонных артерий в сравнении с исходным значением уменьшились общее пройденная дистанция (в 3 раза) и расстояние, пройденное в закрытой зоне (в 2 раза), количество эпизодов подвижности (в 2 раза), количество и продолжительность актов вертикализации (в 2 раза), общая пройденная дистанция в закрытой зоне (в 2 раза), средняя скорость передвижения в закрытой зоне (в 2 раза), общее время подвижности в закрытой зоне (в 3 раза), отсутствовало посещение открытых зон лабиринта. Полученные данные указывают на снижение ориентировочно-двигательной активности у лабораторных животных после лигирования общих сонных артерий. Данные изменения сохраняются как в острый период (3 сутки), так и в более отдаленный период (7 сутки) после моделирования ишемического инсульта. Иную картину наблюдали в группе животных, которым осуществили обтурацию общих сонных артерий и интраназальное введение мезенхимальных стволовых клеток (МСК). На третьи и на седьмые сутки после лигирования общих сонных артерий и интраназального введения МСК в данной группе животных в сравнении с исходным значением не наблюдали значимых отличий в ориентировочно-двигательной активности в приподнятом крестообразном лабиринте.

Таким образом, введение в остром периоде после окклюзии общих сонных артерий введение мезенхимальных стволовых клеток сопровождается более быстрым восстановлением ориентировочно-двигательной активности у экспериментальных животных. Полученные данные являются дополнительным аргументом в пользу применения клеточных технологий в качестве вспомогательных методик во время реабилитационного периода пациентов, перенесших ишемический инсульт.

ДИНАМИКА ФОРМИРОВАНИЯ ЦЕНТРАЛЬНЫХ ЯДЕР МОЗЖЕЧКА В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ У БЕЛОЙ МЫШИ

Автор: Есаков Сергей Анатольевич, chesalini11@yandex.ru
Отрасль медицины: Неврология
Соавторы: нет
Удмуртский государственный университет, г. Ижевск, Россия

Источник финансирования: УдГУ

Известно, что главная функции мозжечка состоит в том, что он адаптирует двигательную активность у животных к конкретным условиям окружающей среды, он делает движения плавными, точными и целесообразными. Ядра мозжечка занимают ведущее место в центральных процессах мозжечкового контроля движений. Нейроны мозжечковых ядер оказывают возбуждающее влияние на иннервируемое ими центральные структуры, их роль сводится главным образом к опосредованию модулирующих тормозных влияний коры мозжечка на последующие структуры головного мозга. Роль центральных ядер заключается в процессах окончательного формирования сигнала на выходе мозжечка. Одним из методов изучения роли центральных ядер мозжечка является их электрокоагуляция, однако данная проблема в онтогенетическом плане практически не изучена. Таким образом, целью нашей работы явилось изучение динамики формирования центральных ядер мозжечка в постнатальном онтогенезе у белой мыши. Для выполнения поставленной цели нами были проведено морфологическое исследование на 90 лабораторных нелинейных белых мышах обоего пола в возрасте от 7 до 23 дней. На замораживающем микротоме изготовлялись срезы толщиной 70 мкм. Полученные срезы окрашивались по методике Ниссля раствором метиленового синего. Для элетрокоагуляции центральных ядер мозжечка у животных использовались стеклянные электроды, заполненные 1,5 М цитратом натрия. Для исследования двигательной активности мышей использовался тесть «Круг 10 см», для чего вырезался из белой бумаги круг диаметром 10 см, который помещался ровно по центру открытого поля, в центр круга помещается мышонок и одновременно включается секундомер и засекается за какое время мышонок выйдет за край данного круга.

Были получены следующие результаты. Было обнаружено достоверное увеличение площади центральных ядер мозжечка при увеличении возраста животных. В возрасте 17 – 19 дней наблюдается скачек увеличения площади медиальных ядер, что возможно связано с созреванием вестибулярной системы у мышей этого возраста. В возрасте животных 13 – 15 дней наблюдается резкой увеличение площади зубчатых ядер, что возможно связано с усложнением в этом возрасте морфофункциональной организации моторного неокортекса. После электрокоагуляции центральных ядер мозжечка заметно увеличивается время прохождения поведенческого теста, что указывает на то, что центральные ядра мозжечка играют одну из важнейших ролей в организации двигательной активности. Наиболее заметное изменение двигательной активности наблюдается при электрокоагуляции зубчатых ядер. Этот факт объясняется тем, нейронных данных ядер имеют тесные морфофункциональные связи с моторными зонами неокортекса.

БИОЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ С ОСТРЫМ ВИРУСНЫМ ЭНЦЕФАЛИТОМ

Автор: Войтенков Владислав Борисович, vlad203@inbox.ru
Отрасль медицины: Неврология
Соавторы: Синкин М.В., Скрипченко Н.В., Горелик Е.Ю., Марченко Н.В., Бедова М.А.

Источник финансирования: нет

Цель: оценить состояние биоэлектрической активности головного мозга у детей в остром периоде вирусного энцефалита с количественным математическим анализом полученных изменений. **Материалы и методы.** Всего было обследовано 26 детей, доставленных в ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России с клинически установленным диагнозом «вирусный энцефалит» после его лабораторного подтверждения. Преобладали мальчики в соотношении 18:8. Все пациенты находились в остром периоде (первые 14 суток) вирусного энцефалита. Среди вирусных энцефалитов преобладали заболевания, вызванные герпесвирусами (n=12), в т.ч. по 4 больных с энцефалитами ВПГ 1/2 и ВГЧ-6 типа и по одному ребенку с энцефалитами ВЭБ и ВВО этиологии. У 6 детей верифицирован энтеровирусный энцефалит; у 1 – парвовирусный энцефалит; еще у 6 этиология осталась неуточненный. У 21 пациента (85%) состояние манифестировало судорожными приступами в первые 3 суток заболевания, у оставшихся на 4 и 7 день болезни. По семиотике приступов превалировали фокальные пароксизмы – 18 детей (77%), из них у большинства (n=14) с вторичной генерализацией. У 8 детей отчетливый фокальный компонент выявлен не был. У всех детей отмечались от 2 до 4 судорожных приступов в первые 3 суток заболевания с дальнейшей ремиссией на фоне подбора антиконвульсантной терапии. Смертельных исходов не было. В исходе заболевании у 12 пациентов сформировалась выраженная резидуальная неврологическая симптоматика в виде спастических парезов, когнитивных нарушений и отставания в психомоторном развитии. Всем пациентам проводилось нейровизуализационное обследование на предмет верификации заболевания с помощью инструментальных методов обследования. Структурная и мультипараметрическая магнитно-резонансная томография (МРТ) проводилась в острый период заболевания на аппарате *Philips Ingénue*, 1,5 Т. Изменения носили типичный характер для острого вирусного энцефалита, в ряде случаев (80%) с многоочаговым поражением, в 20% случаев – одноочаговым. В качестве группы сравнения был проведен анализ ЭЭГ 10 здоровых детей. Группы были однородны по полу и возрасту. Всем пациентам регистрировали ЭЭГ энцефалографом Нейрон Спектр 5 (Россия, Иваново). Электроды располагали на коже голов в соответствии с международной схемой 10-20. В случае использования медикаментозной седации, её прекращали за 2 часа до регистрации ЭЭГ. Для спектрального анализа частот ЭЭГ выбирали безартефактный участок записи длительностью одна минута. В обеих группах оценивали спектральную мощность в диапазонах альфа, тета и дельта частот, а также отношения спектральной мощности альфа/тета и альфа/дельта диапазонов.

Результаты.

При визуальном анализе ЭЭГ в 100% случаев у детей в остром периоде вирусного энцефалита регистрировалось диффузное замедление с регистрацией дельта- и тета-волн. Очаговые изменения в виде острых волн регистрировались в 85% случаев (21 пациент). Периодической активности в обследованной группе пациентов ни в одном случае зарегистрировано не было. При количественном анализе ЭЭГ в группе больных с энцефалитами медиана мощности спектра альфа частот составила 1,102, тета спектра – 4,252, дельта – 65,702. Отношения спектров в группе заболевших составили для альфа/дельта - 0,037, альфа/тета - 0,3. В контрольной группе - медиана мощности спектра альфа частот – 2,407, тета спектра – 7,644, дельта спектра – 48,107. Отношения спектров в контрольной группе составили для альфа/дельта – 0,1335, альфа/тета – 0,405. По результатам статистической обработки выявлена статистически значимое снижение соотношения альфа/тета ($p=0,035$), максимальной альфа ($p=0,046$) и минимальной тета ($p=0,044$) у пациентов с энцефалитами в сравнении с группой здоровых детей.

Выводы.

1. У пациентов детского возраста в остром периоде вирусного энцефалита регистрируется достоверное нарушение нормального соотношения мощности альфа-и тета-ритмов на ЭЭГ.
2. Это нарушение проявляется снижением мощности альфа-и тета-ритма.
3. Можно предполагать, что причиной данного снижения является угнетение функциональной активности таламуса и таламо-кортикальных путей, а также ретикулярной формации головного мозга.

КЛИНИЧЕСКИЙ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАММ ПОДРОСТКОВ МУЖСКОГО ПОЛА, ПРОЖИВАЮЩИХ В РАЗНЫХ РЕГИОНАХ РФ

Автор: Беляков Григорий Викторович, grisha010933@gmail.com
Отрасль медицины: Медицинское образование
Соавторы: Нагорнова Жанна Владимировна

Источник финансирования: ФГБУН Институт эволюционной биохимии и физиологии им. И.М. Сеченова Российской академии наук (ИЭФБ РАН)

Подростковый возраст является периодом серьезных изменений в организме, связанных с половым созреванием. Начало полового созревания характеризуется повышением активности гипоталамо-гипофизарного комплекса— главного регуляторного звена организма, изменяющего баланс корково-подкоркового взаимодействия. В ЭЭГ подростков могут появляться «диэнцефальные знаки» — комплексы высокоамплитудной волновой активности, а также рост представленности тета-ритма. Иногда отмечаются «регрессивные» сдвиги параметров альфа-ритма: снижение мощности и пространственной синхронизации (Безруких и др., 2003).

Основная задача исследования состояла в освоении навыка описания ЭЭГ и проведении сравнительного качественного анализа электроэнцефалограмм подростков, проживающих в разных областях Европейского севера РФ.

В исследовании были рассмотрены ЭЭГ трех юношей 13 лет, проживающих в Архангельской и Мурманской областях. Один из подростков (IQ <59) обучался в коррекционной школе 8 типа г. Апатиты. Регистрацию ЭЭГ (Mitsar-EEG-202, ООО Мицар) проводили в полосе 0.53-70Гц (сопротивление электродов <5 кОМ), от 31 отведения (10%-10%) в состояниях: глаза закрыты и при фотостимуляции. Заземляющий электрод располагался во фронтальной области головы. Для рассмотрения из набора зарегистрированных ЭЭГ (более 50) выбрали ЭЭГ подростков с сопоставимой амплитудой основного ритма ЭЭГ в теменно-затылочных зонах коры.

При анализе ЭЭГ подростков рассматривали частоту, амплитуду и индекс основного ритма в теменно-затылочных зонах, усвоение ритмов фотостимуляции, а также - градиент основного ритма (между теменно-затылочными и лобными отведениями). ЭЭГ подростков с нормальным IQ соответствовала возрастной норме: альфа ритм сформирован, с правильным зональным распределение (с преобладанием индекса и амплитуды альфа-ритма в затылочных и теменно-затылочных отведениях).

Показатели частоты, амплитуды и индексов основного ритма (Fz,Oz) составили 9Гц, 10.75Гц; 87.2 мкВ, 109.9мкВ; 37,5%, 71,59%; и 8Гц; 9Гц; 87.3 мкВ,128.4 мкВ; 27,52%,72,14% у подростков из Мурманской и Архангельской областей соответственно. У подростка со сниженным интеллектом из Мурманской области - 8,25Гц, 9Гц, 86.8мкВ-147.4мкВ, 26,56%,54,46% соответственно с регистрацией дополнительной альфа частоты 11Гц в Oz, а также субдоминантного тета ритма (5,7-6,4 Гц) в центральных и лобных зонах. У учащегося коррекционной школы наблюдались менее выраженный градиент основного ритма ото лба к затылку и более выраженная реакция усвоения всех частот фотостимуляции (от 3 до 25 Гц) и кратных им гармоник с превышением амплитуды усвоения в 2-3 раза в отличие от двух других подростков. В дальнейшем качественный анализ ЭЭГ планируется использовать совместно с количественным анализом в сравнительном исследования ЭЭГ характеристик подростков, проживающих в разных регионах и имеющих различные показатели психического развития.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАММ МАЛЬЧИКОВ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Автор: Силина Алина Алексеевна, magnoliy894313@mail.ru

Отрасль медицины: Медицинское образование

Соавторы: Нагорнова Жанна.Владимировна, ФГБУН Институт эволюционной биохимии и физиологии им. И.М. Сеченова Российской академии наук

Источник финансирования: ФГБУН Институт эволюционной биохимии и физиологии им. И.М. Сеченова Российской академии наук (ИЭФБ РАН)

Младший школьный возраст характеризуется интенсивным созреванием центральной нервной системы (ЦНС), качественными преобразованиями коры больших полушарий и значительными изменениями в параметрах биоэлектрической активности мозга (ЭЭГ) детей. В первые годы жизни мальчики позже девочек овладевают мелкой моторикой рук, однако в пространственных умениях часто оказываются способнее. Специализация правого полушария мозга в отношении пространственных функций сформирована у мальчиков уже в 6 лет, тогда как у девочек она формируется к 13 годам (Уразаев и др., 2007).

Основная задача исследования состояла в освоении навыка описания ЭЭГ и проведении сравнительного качественного анализа электроэнцефалограмм младших школьников.

Был проведен качественный анализ ЭЭГ трёх школьников 8-9 лет, проживающих в Архангельской и Мурманской областях. Один из детей обучался в коррекционной школе 8 типа и имел интеллект ниже среднего. Регистрацию ЭЭГ (электроэнцефалограф, ООО Мицар) проводили в полосе 0.53-70Гц (сопротивление электродов <5 кОм), от 31 отведения (10%-10%) в состояниях: глаза закрыты и при фотостимуляции. Заземляющий электрод располагался во фронтальной области головы.

При анализе ЭЭГ детей младшего возраста рассматривали частоту, мощность и индекс основного ритма в теменно-затылочных зонах коры, усвоение ритмов фотостимуляции, а также – градиент основного ритма (между теменно-затылочными и лобными отведениями).

Показатели частоты, мощности и индексов основного ритма (Fz, Oz) составили: 8.3Гц, 8.3Гц; 2.8 мкВ^2, 105 мкВ^2; 6.71%, 43%; и 7.3Гц; 8.8Гц; 3.7 мкВ^2, 7.5 мкВ^2; 15%, 29.51% у здоровых детей из Мурманской и Архангельской областей соответственно. У младшего школьника со сниженным интеллектом – 6.4Гц, 8.8Гц, 2.7мкВ^2, 10 мкВ^2, 0.03%, 8.35%, соответственно. У учащегося коррекционной школы отсутствовал выраженный градиент основного ритма. В ЭЭГ рассмотренных школьников преобладал низкочастотный альфа ритм в теменно-затылочных отведениях, модуляция ритма присутствовала (в затылочных и теменно-затылочных отведениях).

Известно, к 7-8 годам происходит формирование альфа-ритма (8-13 Гц), отражающего формирование нейронных сетей, необходимых для осуществления интегративной деятельности мозга (Фарбер Д.А., Дубровинская Н.В. 1999). Исследования планируется продолжить и провести количественный анализ ЭЭГ для разных групп школьников.

СЕКЦИЯ «НЕЙРОХИРУРГИЯ»

БИОАДАПТИРУЕМАЯ КОЛЛАГЕНОВАЯ МЕМБРАНЫ ДЛЯ ПЛАСТИКИ ТВЕРДОЙ МОЗГОВОЙ ОБОЛОЧКИ

Автор: Маи Рони Бахаэддин, ronimai221090@gmail.com
Отрасль медицины: Нейрохирургия
Соавторы: Попов, Владимир Евгеньевич (1); Осидак, Егор Олегович (2); Мишина, Екатерина Сергеевна (3); Домогатский, Сергей Петрович (4)

Источник финансирования: За счёт личных средств

Организация: 1) Отделение детской хирургии, ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского, Москва, Россия; 2) ООО фирмы «Имтек», МО г.Оболенск, Россия; 3) Кфедра гистологии, эмбриологии, цитологии, ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России. Курск, Россия; 4) ФГБУ РКНПК МЗ РФ, Москва, Россия

Введение: При выборе материала для пластики твердой мозговой оболочки все еще остаются проблемы связанные с рубцово-спаечным процессом, ликворррей и несостоятельностью импланта. Спроса на материалы способные обеспечить надежность от ликворрей и выполнение барьерных функций на пути инфекции с каждым годом неуклонно растет. В связи с этим, задача о поиске оптимального материала остается актуальной.

Цель: Оценить эффективность использования коллагеновых мембран для пластики твердой мозговой оболочки.

Материалы и методы: Эксперимент был выполнен на 25 крысах-самцах линии Wistar. Мембраны были изготовлены из нативного коллагена свиньи I типа (Viscoll®, PN2, ООО фирмы «Имтек») и ателоколлагена свиньи I типа (Viscoll®, PA2, ООО фирмы «Имтек»). На всех животных применялась стандартная модель повреждения ТМО. Крысы были разделены на 5 экспериментальных групп в зависимости от применяемой мембраны для замещения дефекта ТМО: I группа - мембраны, приготовленные из нативного коллагена, толщиной 0,3 мм; II группа – мембраны, приготовленные из ателоколлагена, толщиной 0,3 мм; III группа – компрессированная мембрана, приготовленная из ателоколлагена, контрольная группа состояла из 2 групп - крысы с повреждением ТМО и закрытием коллагеновой мембраной Duripear (Medtronic) и синтетической мембраной Seamdura (Gunze). Имплантация мембраны, после стандартного доступа к ТМО, проводилась апликационным методом для всех типов мембран. Результаты эксперимента были проанализированы на 30, 60 и 90 сутки по данным биопсийного материала методами световой и сканирующей электронной микроскопий. А так же по результатам МРТ головного мозга с в\в введением контраста на 30, 60 и 90 сутки.

Результаты: Эффективность новых методов получения биологических материалов в сравнении с контрольными группами было доказано по результатам гистологических исследований, сканирующей электронной микроскопии и МРТ-исследований. Замещение коллагеновой мембраны в группе III собственными тканями происходит по двум направлениям, перикапсулярно преимущественно из зрелых коллагеновых волокон. И интракапсулярно из незрелых волокон, частично дезорганизованных. На МРТ снимках оболочка расположена в типичном месте, прослеживается субарахноидальное ликворное пространство под мембраной.

В группе I и II замещается зрелыми упорядоченными коллагеновыми волокнами при ателлоколлагеновой мембране и незрелыми дезорганизованными волокнами при мембраные из нативного коллагена. В группе I у 2-х особей отмечается плотное примыкание оболочки к коре головного мозга. При сравнении данных групп лимфо-плазмоклеточная инфильтрация больше в группе I.

Контрольная группа характеризовалась грануляционной тканью, крупными коллагеновыми неупорядоченными волокнами. В Группе Duripear имеется рубцово-спаечный процесс в сравнении с искусственной оболочкой Seamdura. Обе группы характеризовались массивным инфильтративным воспалительным процессом

Вывод: Использование компрессированной коллагеновой мембраны из ателлоколлагена привело к сокращению рубцово-спаечного процесса на границе тканей, ускорению процессов клеточной миграции и регенерации, улучшению биоадаптационных механизмов защиты.

В сравнительном анализе нативного коллагена и ателоколлагена большее предпочтение на стороне ателлоколлагена ввиду меньшей клеточной инфильтрации, меньшей адгезии материала к коре головного мозга, более упорядоченный организованный ход новообразованных коллагеновых волокон.

Контрольные группы отличались массивным инфильтративным воспалительным процессом, что в итоге приводили к рубцово-спаечному сращению на границе тканей и с корой головного мозга.

ДЕСЯТИЛЕТНИЙ ПЕРИОД ЭВОЛЮЦИИ ДЕТСКОЙ ВЫЕЗДНОЙ УРГЕНТНОЙ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ.

Автор: Каминский Александр Владимирович, kamin_al@mail.ru
Отрасль медицины: Нейрохирургия
Соавторы: Снищук В.П., Крутелев Н.А., Кириченко К.Н., Гусев А.А., Шкут Е.А.

Источник финансирования: нет

Несмотря на совершенствование методов диагностики, лечения, профилактические мероприятия, проблемы организации оказания ургентной нейрохирургической помощи детям в сельской местности крайне актуальны. Прежде всего, это связано с ростом количества черепно-мозговых и спинальных повреждений, их тяжестью, а также с другими тяжелыми врожденными и приобретенными заболеваниями ЦНС.

Тяжелое состояние пациента, быстрая декомпенсация жизненно важных функций требуют четкой организации своевременного оказания медицинской помощи на всех этапах, контроля адекватности проводимого лечения, усовершенствования диагностики и лечебных подходов. Часто на диагностическом этапе возникают трудности в определении реального объема повреждений. Тяжелое состояние пациента, нарушение сознания, невозможность вербального контакта с пациентом увеличивают вероятность неправильной диагностики. Отсутствие соответствующих специалистов и аппаратуры по месту первичной госпитализации (для ЛО, как правило, это ЦРБ), несвоевременность консультаций со специалистами приводят к недооценке состояния больного, несвоевременному и неадекватному оказанию помощи.

Проанализирована медицинская документация амбулаторий и стационаров ЛО за два периода, обусловленными этапами развития неотложной нейрохирургии: первый период 1990 -2000 годы, второй период 2009 -2019 годы.

Особенностью работы первого периода является только заочная консультативная помощь врачам ЦРБ и слабой диагностической базой на местах. Обращения были редкими, их эффективность низка. Второй период характеризуется организацией круглосуточной выездной детской экстренной нейрохирургической службы, реорганизацией и модернизацией самих ЦРБ. С момента введения в 2009 г. в штат отделения экстренной консультативной помощи Детской областной больницы нейрохирургов, зарегистрировано 1797 обращения стационаров ЛО за нейрохирургической помощью детям, осуществлено 1099 выездов нейрохирурга в стационары области, выполнено 213 экстренных операций нетранспортабельным больным в стационарах Ленинградской области.

Накопленный опыт позволил выявить проблемы дистанционного лечения нейрохирургических пациентов и совместно со стационарами области реализовать пути улучшения оказания ургентной нейрохирургической помощи детскому населению.

ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ УЛЬТРАЗВУКОВАЯ НАВИГАЦИЯ

Автор: Хайруллин Айдар Радикович, khairullindok@mail.ru
Отрасль медицины: Нейрохирургия
Соавторы:

Источник финансирования: ГУЗ ГКБ
01-013

А.И. Мидленко
Государственное учреждение здравоохранения «Городская клиническая больница № 1 (г.Ульяновск, проспект врача Сурова 4)
Тел.: +79053494560
midlenkos@mail.ru
М.С. Соколов
Государственное учреждение здравоохранения «Ульяновский областной клинический центр специализированных видов медицинской помощи им. заслуженного врача России Е.М. Чучкалова» (г.Ульяновск, ул. Рылеева 30)
Тел.: +79510993320
Р.Д. Филимонов
Государственное учреждение здравоохранения «Ульяновский областной клинический центр специализированных видов медицинской помощи им. заслуженного врача России Е.М. Чучкалова» (г.Ульяновск, ул. Рылеева 30)
Тел.: +79020035554
rdfilimonov@gmail.com
М.И. Шигапов
Государственное учреждение здравоохранения «Ульяновский областной клинический центр специализированных видов медицинской помощи им. заслуженного врача России Е.М. Чучкалова» (г.Ульяновск, ул. Рылеева 30)
Тел.: +79021216790
А.Р. Хайруллин
Ульяновский государственный университет. (г. Ульяновск, улица Льва Толстого, дом 42)
+79867377599 Khairullindok @mail.ru

Цель исследования. Изучить роль ультразвуковой навигации в детской нейрохирургии.

Материалы и методы.

За период с 2000 по 2016 год включительно было проведено 1311 операций, из них 1101 операция сопровождалась ультразвуковой интраоперационнойнавигацией. По поводу черепно-мозговой травмы проведено 178 оперативных вмешательств, из них 95 сопровождалось интраоперационнойультразвуковой навигацией. Оперативное лечение вдавленных переломов проводилось без интраоперационной навигации в 83 случаях.

При подострых и хронических гематомах и в двух случаях при внутримозговых применялось чрезфрезевое удаление в сопровождении итраоперационной ультразвуковой навигации.

Чрезродничковая или транскраниальная ультрасонография при черепно-мозговой травме проводилась поэтапно:

а. первый этап – предоперационный включал в себя УС-верификацию компрессии головного мозга, определение локализации возможного объема, планирование тяжести состояния больного по клинике, тяжести страдания головного мозга по степени дислокации срединных структур, компрессии ножек мозга, пульсации магистральных сосудов мозга. В связи, с чем планируется вид доступа и объем оперативного лечения.

б. второй этап – (трансдуральная, транскортикальная нейросонография) если это эпидуральная гематома, то после ее удаления проводился контрольполноты ее удаления. Если это субдуральная гематома то определялась наибольшая толщина ее залегания под ТМО (твердая мозговая оболочка), определялась ее распространенность и объем. После вскрытия ТМО, и удаления гематомы проводится УС-контроль полноты ее удаления. В случае внутримозговой гематомы, либо очага ушиба, определялась глубина их залегания, объем и отношение к структурам мозга. На основании этих данных выбирался оптимальный анатомически доступный и физиологический дозволенный доступ. После удаления производился УС-контроль полноты их удаления.

Обязательным условием для проведения контроля являлось наличие жидкости между датчиком и мозгом (физ. раствор).

Исследование проводилось на аппарате «SSD-500» (Aloka, Япония с секторным и линейным датчиками 3,5 МГц, 5МГц). Датчик помещали в резиновую перчатку заполненную стерильным раствором, рукав помещался в стерильный чехол. Различали: транскраниальную, трансдуральную, транскортикальную, транскутантную нейросонографию в зависимости от ультразвукового окна.

В зависимости от поставленной задачи проводились различные виды исследования: УС-ориентация, УС-наведение, УС-мониторинг и УС-контроль.

Выводы. Таким образом, интраоперационная ультрасонографияявляется единственным нейровизуляционным методом «обеспечения» нейрохирургических операций, позволяющим без дополнительной травмы мозга визуализировать его стереотопографическую анатомию в режиме реального времени. В условиях экстренной нейрохирургии детского возраста является безальтернативным методом обеспечения операций.

ДИАГНОСТИКА БОЕВОЙ НЕЙРОТРАВМЫ В ХОДЕ ВОЕННОГО КОНФЛИКТА НА ДОНБАССЕ

Автор: Палкина Анна Александовна, zemlya21@yandex.ru
Отрасль медицины: Нейрохирургия
Соавторы: Болгова И.И., Мухина В.И., Тулупова О.Н., Ковалькова М.А.

Источник финансирования: -

На протяжении последних 50 лет в мире постоянно возникают вооруженные конфликты. Совершенствование вооружения, изменение характера боевых действий, рост технической оснащенности войск значительно изменили структуру травм пострадавших в боевых условиях. Разнообразие поражающих качеств новых видов оружия приводит к возрастанию удельного веса черепно-мозговой травмы (ЧМТ), причем в структуре боевых повреждений черепа и головного мозга отмечается увеличение доли минно-взрывных и уменьшение пулевых ранений.

Частота ранений и травм черепа в современных войнах достигает 34,4% от общего числа раненых, а повреждения мозга - 76,0% от числа пострадавших неврологического и нейрохирургического профиля. Это свидетельствует о том, что в современных вооруженных конфликтах ЧМТ оказывает значительное влияние на боеспособность частей и подразделений.

Нами проведен статистический анализ исследований, выполненных нами в кабинете КТ республиканского нейрохирургического центра Донецкого клинического территориального медицинского объединения (ДоКТМО) за период с мая 2013г. по февраль 2015г. Группу наблюдения составил 371 пациент, из них 346 мужчин (93.2%) и 25 женщин (6.8%) с диагнозом огнестрельное ранение черепа и головного мозга, прошедших КТ-исследование головы в период с мая 2014г. по февраль 2015г. Согласно классификации огнестрельных ранений черепа Добротворского, пострадавшие были распределены на три подгруппы. I подгруппу составили пациенты с ранениями мягких тканей, II подгруппу – с непроникающими ранениями черепа, III подгруппу – с проникающими ранениями черепа и головного мозга. В группу сравнения вошли 42 пациента с диагнозом огнестрельное ранение черепа и головного мозга, прошедших КТ-исследование головы в мирное время - с мая 2013г. по февраль 2014г. Исследования проводились в круглосуточном режиме работы на аппарате Philips Brilliance-16 с шагом 1.5мм и последующими мультипланарными и 3D-реконструкциями.

В группе наблюдения было выявлено в 8.8раз больше огнестрельных ранений черепа и головного мозга, чем в группе сравнения. В группе наблюдения I подгруппу составили 178 (48%) пострадавших, II – 63 (17%), III – 130 (35%)

Среди пациентов с проникающими огнестрельными ранениями черепа и головного мозга у 121 (93%) пострадавших были слепые ранения, у 9 (7%) пациентов – сквозные. Проникающие ранения в зависимости от расположения раневого канала были разделены на касательные – у 18 (14%) пострадавших, сегментарные – у 73(56%) и диаметральные – у 39 (30%) раненых. Среди диаметральных ранений было выявлено 11 (28.2%) диагональных. Огнестрельные ранения в группе наблюдения были разделены по локализации входного отверстия: лобной области – у 104 (28%) раненых, височной – 67(18%), теменной – 126(34%), затылочной - 45(12%) и более, чем двух областей – у 30(8%)

Из пациентов группы наблюдения осколочные ранения получили 345 (93%) человек, пулевые – 26 (7%). В группе сравнения отсутствовали пострадавшие с осколочными ранениями, пулевые ранения имелись у 25 (59%) и дробовые – у 17 (41%) человек.

Таким образом, в период проведения боевых действий на Донбассе с мая 2014 г. по февраль 2015 г. в нейрохирургическом центре ДоКТМО огнестрельные ранения черепа и головного мозга диагностировались в 8.8 раз чаще, чем за аналогичный период в 2013 – 2014гг. Чаще встречались ранения мягких тканей, реже – проникающие и непроникающие ранения черепа. Среди проникающих ранений превалировали слепые, по расположению раневого канала – сегментарные и диаметральные, по локализации входного отверстия – теменной и лобной областей.

Одним из наиболее эффективных диагностических методов у этой категории пострадавших являлась КТ в виду своей доступности в клинике нейрохирургии (круглосуточный режим работы кабинета, быстрота исследования, и, следовательно, постановки окончательного диагноза и начала терапии), возможность выполнения исследования с наличием у пациента осколков (что невозможно при магнитно-резонансной томографии).

ПРИЧИНЫ УДАЛЕНИЯ ТРАНСПЕДИКУЛЯРНЫХ СИСТЕМ

Автор: Слемзина Марина Николаева, 2705home@mail.ru
Отрасль медицины: Нейрохирургия
Соавторы: Слемзин Константин Игоревич

Источник финансирования: нет

Обоснование исследования. Анализ причин удаления транспедикулярных металлоконструкций, выявить группы риска.

Используемые методы. Произведен анализ причин 120 оперативных вмешательств с использованием ТПФ на грудном и поясничном отделах в нейрохирургическом отделении больницы скорой помощи г.Тулы в период 2009–2017. В послеоперационный период у 19 пациентов (16%) возникли показания к удалению металлоконструкции. Удаление производилось при состоявшемся спондилодезе Graig 1 по Bridwell.

Алгоритм предоперационного обследования включал: физикальное обследование, рентгенографию в стандартных проекциях, функциональную рентгенографию, спиральную компьютерную томографию, оценка болевого синдрома по шкале ВАШ. Через 2 месяца после выписки производился follow-up: оценка болевого синдром (ВАШ), спондилография в двух проекциях и уровень функциональной адаптации по Karnofsky.

Результаты исследования. Удаление металлоконструкций производилось 6 - 51 месяц (среднее 23 месяца). По показаниям к удалению выделено 4 группы пациентов:

1) болевой синдром на фоне состоявшегося спондилодеза – 11 случаев (58%). Протяженные металлоконструкции (6-8 опорных элементов), со средним сроком наблюдения 2,5 года. Интенсивность болевого синдрома в предоперационный период по ВАШ 4,2; послеоперационный период через 1 неделю – 6, 1. Follow-up через 2 месяца: ВАШ 1,8, индекс Karnofsky 94.

2) развившаяся нестабильность металлоконструкции – 3 случаев (16%). Мужчины со средним возрастом 50 лет с протяженными конструкциями (6-10 опорных элементов). Средний срок удаления 1 год 2 месяца. Интенсивность болевого синдрома в предоперационный период по ВАШ 7,3; в послеоперационный период через 1 неделю – 4,6. Follow-up через 2 месяца: ВАШ 1,6, индекс Karnofsky 96.

3) развившаяся нестабильность металлоконструкции с воспалительными изменениями и формированием свищевых ходов – 3 (16%). Имелась сопутствующая инфекционная патология при наличии протяженной металлоконструкции. Оперативное вмешательство у этих пациентов сопровождалось иссечением свищевых ходов и устанавливалась промывная дренажная система. Средний срок удаления 14 месяцев. Интенсивность болевого синдрома в предоперационный период по ВАШ 6,7; в послеоперационный период через 1 неделю – 3,2. Follow-up через 2 месяца: ВАШ 2,5, индекс Karnofsky 90.

4) нарушение целостности конструкции – 2 случая (10%). Молодые люди в возрасте 20 лет, ведущие активный образ жизни. Средний срок удаления 1 год 8 месяца. Интенсивность болевого синдрома в предоперационный период по ВАШ 6; в послеоперационный период через 1 неделю – 3. Follow-up через 2 месяца: ВАШ 1, индекс Karnofsky 100.

Выводы. Причинами для удаления транспедикулярной конструкции являются: субъективный дискомфорт на фоне консолидации перелома; развившаяся нестабильность металлоконструкции, в том числе с воспалительными изменениями; нарушение целостности конструкции.

Данные пациенты требуют повышенного внимания в отдаленном послеоперационном периоде и своевременном удаление металлоконструкции.

ИНТРАОПЕРАЦИОННОЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ В ХИРУРГИИ ДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ПОЯСНИЧНЫХ СПИНАЛЬНЫХ СТЕНОЗОВ

Автор: Асланукov Марат Назирович, dr-aslan@rambler.ru
Отрасль медицины: Нейрохирургия
Соавторы: Васильев С.А., Левин Р.С.
ФГБНУ «Российский научный центр хирургии им. академика Б.В. Петровского».

Источник финансирования: нет

Цель исследования: изучить возможности применения интраоперационного ультразвукового исследования (ИОУЗИ) в хирургии дегенеративных поясничных спинальных стенозов.

Материалы и методы. В 2019г. в отделении нейрохирургии РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского прооперировано 48 пациентов с дегенеративными поясничными спинальными стенозами с использованием ИОУЗИ. Среди них 23 (48%) женщин, мужчин – 25 (52%) в возрасте от 23 до 82 лет (в среднем 48,5 лет). Пациентам выполнялось два вида хирургического вмешательства: декомпрессия невральных структур из двухстороннего междужкового доступа с установкой динамического межостистого фиксатора (n=24; 50%) и декомпрессия невральных структур из одностороннего междужкового доступа (n=24; 50%).

Для проведения ИОУЗИ использовались аппараты УЗИ: BK Medical Pro Focus 2202 и BK Medical Flex Focus 400 (Дания). Применялись следующие датчики УЗИ: нейрохирургические датчики «Craniotomy» 8862 и «Burr-Hole» 8863. ИОУЗИ проводилось всем пациентам по единому алгоритму. До разреза использовали ИОУЗИ с целью верификации уровня хирургического доступа. После разреза ИОУЗИ выполнялось в ходе декомпрессии невральных структур для оптимизации хирургического доступа и после декомпрессии для контроля радикальности декомпрессии. Для оценки возможностей ИОУЗИ исследовали точность верификации уровня хирургического доступа с помощью ИОУЗИ, качество визуализации ИОУЗИ на разных этапах операции, длительность ИОУЗИ, частоту случаев недостаточной декомпрессии.

Результаты.

ИОУЗИ в хирургии дегенеративных поясничных спинальных стенозов является простым в освоении и использовании, недорогим и широкодоступным методом интраоперационной визуализации в реальном времени, данные которого могут быть сопоставимы с данными интраоперационных КТ и МРТ. ИОУЗИ позволяет с высокой точностью (98%) определить уровень хирургического доступа. Длительность ИОУЗИ в среднем составляет 7 минут суммарно. На этапе хирургического доступа и декомпрессии ИОУЗИ помогает оптимизировать объемы флавотомии, аркотомии и медиальной фасетотомии. На этапе операции после декомпрессии невральных структур ИОУЗИ позволяет идентифицировать анатомические структуры в зоне операции, контролировать радикальность декомпрессии, документировать факт декомпрессии в виде фото и видеоматериалов.

ОПЫТ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ГЛИОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ.

Автор: Рында Артемий Юрьевич, artemii.rynda@mail.ru

Отрасль медицины: Нейрохирургия

Соавторы: Олюшин Виктор Емельянович, Ростовцев Дмитрий Михайлович, Тастанбеков Малик Маратович, Папаян Гарри Вазгенович, Забродская Юлия Михайловна

Источник финансирования: федеральное

Цель. Увеличить величину безрецидивного периода и медиану продолжительности жизни больных с злокачественными глиомами полушарий большого мозга за счет повышения радикальности оперативного вмешательства при помощи использования интраоперационной фотодинамической терапии (ФДТ) инициирующей совершенно иные антибластомные механизмы в опухолевых клетках.

Материалы и методы. В исследование были включены пациенты с морфологически верифицированным диагнозом злокачественной глиомы, находящиеся на лечении в РНХИ им. проф. А. Л. Поленова с 2004 – 2016 гг. Всего 170 пациентов, из них 85 пациентам применялась интраоперационная фотодинамическая терапия с препаратом группы хлоринов Е6 2 поколения (Фотодитазин), 85 больных были контрольной группой. В дальнейшем в зависимости от степени злокачественности опухоли больные обеих групп получали адъювантную терапию (химиотерапия, лучевая терапия). Комплексный сравнительный статистический анализ групп показал, что группы были репрезентативны по полу, возрасту, размеру опухоли, общему состоянии по шкале Карновского, радикальности проводимого оперативного вмешательства по данным послеоперационного МРТ (КТ) головного мозга в течение первых 72 часов. Препарат Фотодитазин вводился внутривенно за 1,5 – 2 часа до операции. Источником облучения был полупроводниковый лазер «Лактус-2,5» мощностью до 2,5 Вт и длиной волны излучения 662 нм с моноволоконным гибким световодом с насадками. После резекции опухоли в ложе удаленной опухоли помещали гибкий световод с насадками учитывающими геометрию послеоперационной полости и проводили сеанс облучение в световой дозе 120–180 Дж/см2.

Результаты. Использование фотодинамической терапии в составе комплексной терапии глиальных опухолей головного мозга позволяет увеличить медиану выживаемости больных с Grade III глиомами до 38,5±5,3 месяцев (контрольная группа – 22,9±2,8 месяца), для больных Grade IV глиомами до 20,6±4,3 месяца (контрольная группа – 14,1±3,3 месяцев) (p=0,0002); и величину безрецидивного периода для больных с Grade III глиомами до – 21,3±3,4 месяцев (контрольная группа – 16,6±2,9 месяца) (p=0,0002); для больных с Grade IV глиомами до – 10,8±2,2 месяцев (контрольная группа – 8,0±2,0 месяцев) (p=0,0001).

Заключение. Интраоперационное применение фотодинамической терапии повышает радикальность проводимого оперативного вмешательства, за счет активации множества клеточных антибластомных механизмов, и затрагивает опухолевые клетки находящиеся на значительном отдалении от основной массы опухоли, приводя к их гибели по апоптотическому пути. ФДТ не обладает системным, цитотоксическим побочным влиянием на органы и ткани в отличие от химиотерапии и лучевой терапии. Методика фотодинамической терапии доказано увеличивает медиану продолжительности жизни и величину безрецидивного периода у больных с злокачественными глиомами. Фотодинамическую терапию необходимо использовать в составе комплексного лечения злокачественных глиом наравне с другими методами адъювантной терапии.

РЕЗУЛЬТАТЫ ФЛУОРЕСЦЕНТНОЙ ХИРУРГИИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ГЛИОМ

Автор: Рында Артемий Юрьевич, artemii.rynda@mail.ru

Отрасль медицины: Нейрохирургия

Соавторы: Олюшин Виктор Емельянович, Ростовцев Дмитрий Михайлович, Папаян Гарри Вазгенович, Забродская Юлия Михайловна

Источник финансирования: федеральное

Цель. Улучшить результаты лечения больных с злокачественными астроцитомами, путем повышения радикальности проводимого оперативного лечения.

Материалы и методы. Исследование включало пациентов с астроцитарными опухолями головного мозга, высокой степени анаплазии по Grade (III-IV), находящиеся на лечении в РНХИ им. проф. А. Л. Поленова с 2012 – 2016 гг. Всего 30 пациентов - 2 группы, по 15 пациентов в каждой. Одной из них применялась интраоперационная флуоресцентная диагностика с препаратом группы хлоринов Е6 2 поколения (Фотодитазин), в другой использовался препарат 5 АЛА. Глиобластом (Grade IV) по 10 в каждой группе, анапластических астроцитом (Grade III) по 5 в группе. Препарат фотодитазин вводился внутривенно за 1,5–2 часа до операции, 5 АЛА пациенты получали per os за 4-6 часов до начала операции. Набор в обе группы учитывал возраст пациентов, локализацию опухоли, наличие сопутствующих заболеваний. Оценка флуоресценции фотодитазина проводилась с помощью микроскопа Leica со специальным флуоресцентым модулем (производства ЛОМО, СПб), флуоресценция 5 АЛА оценивалась на микроскопе Carl Zeiss OPMI Pentero, и специального программного обеспечения RSS Cam-Endo 1.4.313. Радикальность проводимого оперативного вмешательства оценивалась по данным послеоперационного МРТ головного мозга в течение первых 24 часов.

Результаты. Анализ интенсивности видимой флуоресценции не выявил достоверных различий между фотодитазином и 5 АЛА. Оба вещества одинаково хорошо накапливались в тканях опухоли. Для глиом Grade III чувствительность метода флуоресцентной диагностики с фотодитазином составила 83,3%, с 5 АЛА 82,9%, специфичность 76,7% и 75,4 соответственно. Для глиом Grade IV чувствительность метода флуоресцентной диагностики с фотодитазином составила 88,7%, с 5 АЛА 88,8%, специфичность 83,1% и 81,4% соответственно. Тотальность резекции (GTR – gross total resection) в группе Grade III глиом – 91% для фотодитазина, 91,4% для 5 АЛА; В группе Grade IV глиом тотальность была – 93,7% для фотодитазина, 92,9% для 5 АЛА.

Заключение. Флуоресцентная навигация в хирургии глиальных опухолей позволяет осуществлять контролируемую резекцию опухолевой ткани, за счет избирательной флуоресценции патологической ткани, при этом повреждение здоровой ткани мозга сводится к минимуму. За счет такого подхода достигается наиболее высокий процент тотальности проводимого оперативного лечения, что позволяет в дальнейшем увеличить межрецидивный интервал и величину продолжительности жизни.

Современные подходы в хирургии астроцитом диктуют необходимость применения флуоресцентной навигации, уровень информативности которой во время операции не имеет аналогов.

НАШ ОПЫТ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПОЗДНЕЙ ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ НОВОРОЖДЕННЫХ

Автор: Белькова Валерия Александровна, belkova13@me.com

Отрасль медицины: Нейрохирургия

Соавторы: Ващенко Андрей Владимирович, к.мед.н., доцент кафедры нейрохирургии ГОО ВПО ДонНМУ им.М.Горького

Источник финансирования: нет

Введение. Поражения центральной нервной системы, которые могут приводить к инвалидизации и смерти, являются актуальной проблемой современной детской нейрохирургии. Среди них можно выделить внутрижелудочковые кровоизлияния (ВЖК) – наиболее частые и тяжёлые для новорожденных. Их относят к антенатальным факторам, где частой причиной является внутриутробная инфекция (ВУИ). К ВУИ относятся так называемые TORCH-инфекции (T – токсоплазмоз, O – другие инфекции (гепатит B, сифилис, хламидиоз, другие инфекции, вызванные различными вирусами и бактериями), R – краснуха, C – цитомегаловирусная инфекция, H – герпес). Вышеупомянутые причины заставляют обращать внимание нейрохирургов на такой важный вопрос, как планирование беременности и своевременная вакцинация с целью профилактики тяжёлых осложнений нейрохирургического профиля.

Методы. Анализ случайно выбранных 8 историй болезней нейрохирургического отделения № 2 Донецкого клинического территориального медицинского объединения с диагнозом «Поздняя геморрагическая болезнь новорожденных, внутрижелудочковое кровоизлияние».

Результаты. Согласно статистике, у недоношенных детей ВЖК встречаются в 60-90% случаев. Среди наших пациентов 5 детей (62,5%) – были недоношенные, 3 ребёнка (37,5%) были рождены в срок. У всех пациентов отмечались повышение температуры тела, вялость, сонливость, отказ от еды. Специфические симптомы были у 2 (25%) – судороги с периодами апноэ и у 3 новорожденных (37,5%) – рвота до трёх раз в сутки. Согласно лабораторным исследованиям, у всех детей была выявлена ВУИ. Чаще всего заражение происходило цитомегаловирусной инфекцией – 7 детей (87,5%). Сочетание цитомегаловирусной инфекции и вируса герпеса – 3 ребёнка (37,5%), цитомегаловирусной инфекции, краснухи и токсоплазмоза – 4 (50%), вирус Эпштейна-Барра – 1 новорожденный (12,5%). Всем пациентам была выполнена нейросонография, а также компьютерная томография головного мозга для визуализации очага кровоизлияния. Было выполнено вентрикулосубгалеальное шунтирование 6 детям (75%), вентрикулоперитонеальное шунтирование – 2 пациентам (25%). Летальных исходов в этой группе пациентов не было.

Выводы. Все пациенты были обследованы нейровизуализационными методами исследования для детализации очага, а также были выполнены иммунологические анализы для уточнения инфекционного диагноза. Всем детям было показано оперативное нейрохирургическое вмешательство, которое было своевременно проведено, и это сыграло, безусловно, существенную роль в том, что удалось избежать летальных исходов. У всех пациентов была выявлена ВУИ, чаще всего – цитомегаловирусная инфекция. Доношенность, зрелость плода не является гарантией отсутствия в дальнейшем ВЖК, так как более трети детей были рождены в срок.

МИРНК КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПРЕДИКТОРЫ ВЫЖИВАНИЯ БОЛЬНЫХ С СУПРАТЕНТОРИАЛЬНЫМИ ГЛИОМАМИ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Автор: Ступак Евгений Вячеславович, stupakphoto@mail.ru
Отрасль медицины: Нейрохирургия
Соавторы: Титов С.Е., Веряскина Ю.А., Жимулев И.Ф., Ступак В.В.

Источник финансирования:

Введение. Исследование опухолей головного мозга показало, что микроРНК могут выступать в виде как онкогенов так и супрессоров опухолевого роста и поэтому могут быть использованы в качестве биомаркеров в их диагностике. В связи с этим, большой интерес представляет дальнейшее исследование роли микроРНК в процессах онкогенеза головного мозга человека с целью выявления спектра ключевых молекул, являющихся потенциальными маркерами злокачественных новообразований для диагностических, прогностических целей, а также как потенциальных терапевтических средств.

Материалы и методы. Клинико-генетические исследования проведены у 118 оперированных больных с супратенториальными глиомами разной степени злокачественности. Проведен анализ уровня экспресии 10-ти миРНК-124, -125b, -16, -181b, -191, -21, -221, -223, -31 и миРНК 451 методом ПЦР в реальном времени. Исследование одобрено комитетом по биомедицинской этике ФГБУ «Новосибирского научно-исследовательского института травматологии и ортопедии им. Я.Л. Цивьяна» Минздрава России (протокол № 094/15 от 28 декабря 2015 года). От каждого больного было получено добровольное информированное согласие на его использование, все данные были деперсонализированы. Статистическую обработку результатов проводили с помощью программы STATISTICA 10.0.

Цель исследования.На основании клинических результатов комплексного лечения глиом головного мозга охарактеризовать прогностическую значимость изучаемых микроРНК как потенциальных предикторов выживания больных и выявить среди них микроРНК с наибольшей диагностической значимостью.

Результаты. Используя базу данных клинических результатов лечения всех 118 больных (методы комбинированного лечения, качество жизни, сроки выживаемости), показатели экспрессии изучаемых миРНК, на основе проведенного всестороннего статистического анализа, используя, регрессионный анализ по методу Кокса, РОК анализ, построение Кривых Каплана-Мейера, определили прогностическую значимость изучаемых микроРНК как потенциальных предикторов выживания пациентов с глиомами головного мозга и выявили среди них микроРНК с наибольшей прогностической значимостью.

ДИАГНОСТИКА ЭПИЛЕПТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГЛУБИННЫХ СТРУКТУР ГОЛОВНОГО МОЗГА

Автор: Зятьева Александра Петровна, alex_zyatieva@mail.ru

Отрасль медицины: Нейрохирургия

Соавторы: Ващенко Андрей Владимирович. – к.мед.н., доц. каф. нейрохирургии ГОО ВПО ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО

Источник финансирования: нет

Введение. Согласно классическим представлениям о течении эпилепсии, принято полагать, что источники патологической активности локализуются в коре головного мозга, при этом тормозящие эффекты ассоциированы с деятельностью его глубинных структур. Однако электрофизиологические и нейровизуализационные исследования последних десятилетий предоставляют доказательства возникновения эпилептических очагов активности и в глубинных структурах головного мозга.

Цель. Выявление наиболее эффективных методов регистрации глубинных очагов эпилептической активности.

Материалы и методы. Обзор литературных данных.

Результаты. Считается, что подкорковые структуры головного мозга и ядра мозжечка оказывают модулирующее влияние на развитие эпилептических припадков, не являясь их первичным генератором. Однако эпилептическая активность была выявлена также в ряде подкорковых структур головного мозга, ядрах мозжечка, мосту, среднем мозге. Пациенты с глубинными очагами эпилептической активности не поддаются воздействию фармакологических препаратов. Данное явление обусловлено тем, что воздействие группы противосудорожных препаратов направлено на активацию так называемой противоэпилептической системы, которая, согласно представлениям классической эпилептологии, включает следующие структуры: хвостатое ядро, ретикулярное ядро моста, ядра таламуса и гипоталамуса, голубое пятно, дорсальное ядро шва, ядра мозжечка, верхние холмики четверохолмия. Описанные структуры также могут быть вовлечены в эпилептический процесс. Диагностика эпиактивности глубинных структур головного мозга затруднена, что обусловлено их труднодоступной локализацией. Золотым стандартом диагностики эпилепсии является проведение электроэнцефалографии (ЭЭГ), которая основана на регистрации суммарной биоэлектрической активности коры головного мозга. Таким образом, при проведении ЭЭГ невозможно получение объективных данных деятельности подкорковых структур головного мозга. Магнитоэнцефалография (МЭГ) имеет ряд преимуществ по сравнению с ЭЭГ, однако получение данных относительно точной пространственной ориентации эпилептического очага требует дополнительного применения магнитно-резонансной томографии. Учитывая то, что МЭГ основывается на регистрации данных магнитной активности корковых структур головного мозга, также невозможно получение объективных сведений относительно функционирования его глубинных структур.

Выводы. Таким образом, с целью определения локализации очагов эпиактивности головного мозга недостаточно проведения ЭЭГ и МЭГ. Учитывая всё вышесказанное, допустимо предположить, что пациентам с некорригируемой эпилепсией рекомендовано проведение трактографии DSI и ESI. Благодаря данному методу нейровизуализации возможна неинвазивная оценка функционального и структурного состояния глубинных структур головного мозга.

СЕКЦИЯ «ОНКОГЕМАТОЛОГИЯ»

РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕРАГЕРЦЕВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ.

Автор: Таранец Константин Борисович, Constanttaranets@gmail.com
Отрасль медицины: Онкогематология
Соавторы: Н.Т. Баграев, Л.Е. Клячкин, А.М. Маляренко

Источник финансирования: нет

По данным Всемирной Организации Здравоохранения, за 2018 год было зарегистрировано около 9.6 миллионов смертельных исходов у людей, болеющих раком. Среди женщин самым распространенным типом рака является рак молочной железы. Данный тип рака поддается неоперабельному лечению только если обнаруживается на ранних стадиях, однако используемые методы для диагностики, такие как ультразвуковое, цитологическое и рентгенографическое, не дают желаемого результата. В этой связи актуальным становится поиск новых методов для диагностики онкологических заболеваний, которые по своему разрешению будут превосходить вышеназванные. В последнее время особое внимание уделяется применению в медицине терагерцевого (ТГц) излучения. В частности, были идентифицированы спектральные характеристики многих белковых соединений и олигонуклеотидов ДНК. Важным достижением была демонстрация существенных различий между характеристиками ТГц-излучения здоровой биологической ткани и раковыми клетками. В недавних работах было показано, что вследствие метилирования ДНК, характерного для онкологического заболевания, в спектре излучения пораженной ткани появляются характерные пики в области 1.5 ТГц.

В данном исследовании для изучения онкологического метилирования ДНК использовался спектрометр способный излучать в ТГц спектральном диапазоне, а также принимать отраженный сигнал от биоткани. Основным элементом спектрометра являлся кремниевый наносандвич (КНС), который представляет собой сверхузкую кремниевую квантовую яму p-типа (*p-Si-QW*), ограниченную δ-барьерами, сильно легированными бором (5·1021 cm-3) на поверхности *n-Si* (100). Ранее было показано, что атомы бора в δ-барьерах образуют тригональные дипольные центры с отрицательной корреляционной энергией (*B*+ - *B*-) вследствие negative-U реакции: $2Bo \rightarrow B+ + B-$. Предварительные исследования показали, что при пропускании тока исток-сток краевые каналы, состоящие из дипольных центров бора, являются эффективными источниками и приемниками ТГц излучения, характеристиками которого можно управлять, благодаря встроенным микрорезонаторам.

В ходе экспериментов фиксировались вольт-амперные характеристики (ВАХ) КНС. Прибор был направлен непосредственно на область локализации новообразования. В данном случае прибор работал в режиме балансного фотоприемника, а его ВАХ несут в себе характеристики био-ткани. Сопоставление полученных результатов с рентгенографическими и ультразвуковыми исследованиями позволили выявить ряд закономерностей: с развитием онкологии величина сигнала возрастает в области высоких частот; помимо наличия различных особенностей в районе 2.6-3.4 ТГц, соответствующим спектральным характеристикам олигонуклеонидов ДНК, также наблюдалось появление пика в области 1.5 ТГц, ответственного за метилирование олигонуклеотидов ДНК.

Разрабатываемая методика экспресс анализа ТГц характеристик био-ткани является перспективной для определения рака молочной железы на ранней стадии.

СЕКЦИЯ
«ПРОФИЛАКТИКА И РЕАБИЛИТАЦИЯ»

ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-МЕДИЦИНСКИМИ УСЛУГАМИ НАСЕЛЕНИЮ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

Автор: ОГАНЯН Каджик Мартиросович, koganyan53@mail.ru
Отрасль медицины: Профилактика и реабилитация
Соавторы: нет

Источник финансирования: индивидуально

Цель: изучение организации и управления системой социально-медицинских услуг населению (на примере пожилых людей Санкт-Петербурга) с разработкой рекомендаций по совершенствованию данной системы.

Методы исследования: применялись как общие, так и специальные социологические методы, математические статистики, анализ научных публикаций, нормативно-правовых документов, экспертный опрос.

В результате разработаны рекомендации по совершенствованию оказания социальных и медицинских услуг населению.

Эффективность разработки определяется полученными рекомендациями для различных ведомственных служб: ОСЗН, образования, здравоохранения, МВД, службы занятости, учреждений социального и медицинского обслуживания. Полученные в ходе исследования материалы позволили разработать рекомендации организации и управления социально-медицинскими услугами населению в условиях мегаполиса.

Практическое значение работы заключается в том, что разработанные в исследовании рекомендации по организации и управлению социально-медицинскими услугами являются базой для совершенствования данной системы и могут быть использованы не только в целом комитетом по социальной политике Санкт-Петербурга и отделах социальной защиты населения районов города, но также организационно-управленческими структурами других регионов РФ.

Заключение. В результате исследования автором было выяснено, что в настоящий момент приоритетное значение в улучшении условий, качества жизни, сохранении здоровья, продлении активного долголетия людей пожилого возраста отводится системе учреждений социального и медицинского обслуживания. Но развитие негосударственного сектора социально-медицинского обслуживания населения идёт медленными темпами, прежде всего, из-за отсутствия механизма установления государственных стандартов социальных услуг и налоговых на них льгот. Необходимо законодательно закрепить пути постепенного перехода от полного государственного обслуживания к государственному заказу социально-медицинских услуг, а также привлекать НГО/НКО и индивидуальных предпринимателей к сотрудничеству в данной области. Формирование законодательной базы должно осуществляться параллельно с организацией системы просвещения широких масс, что приведет к возникновению доверия к новым формам социально-медицинского обслуживания таких людей. При этом необходимо сделать социальные и медицинские услуги более эффективными, адресными, учитывающими индивидуальные потребности клиентов. Необходимо внедрение современных инновационных технологий, создать информационную систему «Адресная социальная помощь», обучать специалистов по социальной работе на всех уровнях менеджменту предоставления социально-медицинских услуг на основе государственного заказа государственных и негосударственных организаций.

ПРИМЕНЕНИЕ ПНЕВМОТРЕНАЖЁРОВ В РЕАБИЛИТАЦИИ

Автор: Дьячеко Николай Андреевич, dyachenko.1954@mail.ru
Отрасль медицины: Профилактика и реабилитация
Соавторы: Бондаренко А.С., Дьяченко Ю.Н.

Источник финансирования: НГУ им П.Ф. Лесгафта
Дьяченко Н.А.
ФГБОУ ВО НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, Россия
Бондаренко А.С.
ФГАОУВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», г. Санкт-Петербург, Россия
Дьяченко Ю.Н.
Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

Цель исследования: оценка возможностей применения пневмотренажёров в реабилитации

Методы исследования: экспериментальное применение пневмотренажёра в диапазоне небольших отягощений и амплитуд в процессе реабилитации

В процессе реабилитации важную роль играет направленное воздействие на определённые группы мышц с целью их восстановления. В этом процессе важнейшую роль играет применение тренажёров, которые позволяют направленно воздействовать на отдельные мышечные группы, дозировать нагрузку, дозировать амплитуду движения и количественно оценивать полученные в процессе реабилитации сдвиги. Применение тренажёров заключается в направленном воздействии на реабилитационные процессы в общей системе лечебных мер по восстановлению здоровья или определенных функций организма, сниженных или утраченных в результате заболеваний.

Направленное локальное воздействие на нужные мышечные группы даёт возможность дифференцировать применяемые отягощения или внешнее сопротивление, оценивать возможность амплитудных воздействий при разной степени поражения мышечных групп. Предлагаемые пневмотренажёр даёт возможность задавать амплитуду движения, величины усилий с дискретностью 100 грамм, оценивать время поддержания заданного усилия в реабилитационной серии. В исследовании использовались стандартные упражнения на разные группы мышц в процессе реабилитации разной степени патологии.

Одним из основных факторов, повышающих эффективность физической реабилитации, является дифференциация внешних отягощений. Применяемые отягощения не всегда дают возможность оценивать усилие, которое развивает пациент. В этой связи актуальной проблемой является оценка величин развиваемых усилий при воздействии на разные мышечные группы, оценка амплитуды, угловой или линейной, в процессе выполнения реабилитационных упражнений, и возможность оценивать нужное количество повторений. Предлагаемый пневмотренажёр позволяет регистрировать вышеперечисленные параметры реабилитационных упражнений и оценивать их изменения в микро- и макроциклах восстановительного периода. Амплитудные и силовые характеристики носят индивидуальный характер и зависят от посттравматической квалификации поражения опорно-двигательного аппарата. В этой связи дифференциация силовых и кинематических параметров зависит от мышечных групп, которые подвергаются воздействию тренажёра, а так же от диагностической картины поражения опорно-двигательного аппарата. Кроме того, характер тренажёрного воздействия зависит от реабилитационных задач, которые определяются тем же диагнозом. Эти поражения в каждом случае бывают различными: мышечные (разрывы, растяжения...); поражения связок (растяжения, разрыв...); воспалительные или постоперационные изменения самого сустава; поражения опорно-двигательного аппарата иной этимологии.

Проведённые предварительные исследования показали высокую эффективность применения тренажёра в диапазоне небольших нагрузок и амплитуд. Удобство тренажёра определяется возможностью пассивного возвращения звена, которое производится за счёт силы тяжести. Повторное движение осу-

ществляется за счёт тяги тренажёра. Таким образом появляется возможность неоднократных повторений реабилитационных упражнений без тактильного воздействия врачей и массажистов.

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОЧЕТАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ СУХИХ УГЛЕКИСЛЫХ ВАНН И СКАНДИНАВСКОЙ ХОДЬБЫ НА ТРЕТЬЕМ ЭТАПЕ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ СТЕНОКАРДИЕЙ НАПРЯЖЕНИЯ

Автор: Фаизова Эльвира Раилевна, el13f@yandex.ru
Отрасль медицины: Профилактика и реабилитация
Соавторы: Фаизова Э.Р., Гильмутдинова Л.Т., Салахов Э.М.

Источник финансирования: нет

Проблема повышения эффективности лечения больных ишемической болезнью сердца актуальна ввиду высокой инвалидизации и смертности населения от данного недуга. Важная роль в реабилитации пациентов ИБС отводится немедикаментозным методам лечения.

Предмет исследования: третий этап реабилитации больных стенокардией напряжения.

Цель оценить эффективность сочетанного применения сухих углекислых ванн (СУВ) и групповых занятий скандинавской ходьбой (ГЗСХ) у больных стенокардией напряжения на третьем этапе реабилитации.

Методы исследования. Исследования проводились на третьем этапе реабилитации и через три месяца. Процедуры СУВ проводили в сидячих ваннах «Реабокс» («Конверсия» Москва) по 10-15 минут ежедневно курсом 10-15 ванн. Групповые занятия скандинавской ходьбой проходили под руководством инструктора ЛФК в течение 3 месяцев 2-3 раза в неделю по 90 минут. Наблюдения проведены у 44 больных стенокардией напряжения мужчин 40-60 лет (средний возраст 45,1лет ± 5,1лет), поступивших на III этап реабилитации в Республиканский врачебно-физкультурный диспансер (РВФД) после нестабильной стенокардии. Основную группу составили больные, в комплексе лечения которых применялись СУВ в сочетании с ГЗСХ. Группу сравнения составили 22 больных, не получавших СУВ в сочетании с ГЗСХ. Контрольную группу составили 20 здоровых мужчин. Группы сравнения и вмешательства были сопоставимы по возрасту, основным клинико-гемодинамическим и биохимическим параметрам. Комплексная реабилитация включала лечебную гимнастику в зале, занятия на велотренажерах, терренкур, сеансы психологической разгрузки и медикаментозную терапию (в-блокаторы, ингибиторы АПФ, дезагреганты, статины, нитраты). Критериями эффективности служили клиническое состояние больных, оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы (ЭКГ, ЭхоКГ и ВЭМ), уровень артериального давления, показатели общего холестерина в сыворотке крови.

Результаты исследования. В результате реабилитации в группах больных отмечалась позитивная динамика артериального давления и уровня холестерина крови (на 7,3%, $p<0,05$). Полное прекращение ангинозных приступов к концу III этапа реабилитации наблюдалось у 88% больных, получавших СУВ в сочетании с ГЗСХ, и у 75% - в группе сравнения. Анализ параметров внутрисердечной гемодинамики в основной группе показал достоверное снижение объемных показателей и ОПСС на 6,8% ($p<0,05$). Существенное снижение УО и ФВ, уменьшение %ds отмечалось во всех группах больных, однако эти отклонения были наиболее выражены в группе, получавших СУВ и ГЗСХ, на 24,7% ($p<0,05$), 32,9% ($p<0,05$) и 33,5% ($p<0,05$) относительно группы здоровых. Достоверно увеличилась толерантность к физическим нагрузкам в группе, получавших СУВ с ГЗСХ.

Выводы:

1. Включение сеансов СУВ в сочетании с ГЗСХ на III этапе реабилитации пациентов стенокардией напряжения способствовало позитивным сдвигам гемодинамических параметров, снижению риска развития сердечно-сосудистых осложнений и восстановлению трудоспособности пациентов.
2. Положительные эффекты сохранялись до 3 месяцев.
3. Для оптимизации III этапа реабилитации больных стенокардией напряжения рекомендуем сочетанное применение сухих углекислых ванн и скандинавской ходьбы.

ПРИМЕНЕНИЕ БИОУПРАВЛЯЕМОЙ МЕХАНОКИНЕЗИОТЕРАПИИ АППАРАТОМ «HUBER" В ПРОГРАММЕ ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ МЫШЦ СПИНЫ У СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ГРЕБЛЕЙ И ПЛАВАНИЕМ

Автор: Артамонова Марина Васильевна, marartamonova@mail.ru
Отрасль медицины: Профилактика и реабилитация
Соавторы: Калинин А.В., Бутко Д.Ю., Даниленко Л.А., Давыдов А.Т.

Источник финансирования: Нет

Артамонова М.В.[1], Калинин А.В.[1,2], Бутко Д.Ю. [1],Даниленко Л.А.[1],
Давыдов А.Т. [1]
1. Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. Санкт-Петербург, Россия
2. Институт здоровья и реабилитологии, Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф.Лесгафта, Санкт-Петербург, Россия

Цель исследования: Разработать комплекс мероприятий профилактического и лечебного воздействия на синдром перенапряжения мышц спины, возникающий у спортсменов высокого класса, занимающихся циклическими видами спорта (на примере гребли и плавания), с использованием биоуправляемой механокинезиотерапии аппаратом «Huber».

Материалы и методы исследования

В основу наших клинических наблюдений положен анализ обследования и лечения 46 спортсменов водных видов спорта (пловцов и гребцов), со средним синдромом перенапряжения (ССП) мышц спины, включающим поражение зубчатой мышцы, широчайшей мышцы спины. Из них 26 человек составили основную группу и 20 – контрольную. Основная группа отличалась включением в перечень мероприятий механокинезиотерапии на аппарате «Huber». Роботизированная платформа «Huber» применялась с использованием базовой методики и дополнительно разработанных комплексов упражнений. Больные контрольной группы получали традиционную терапию (включая массаж, физиолечение, прием НПВС). У всех обследуемых боли локализовались на одной стороне и сопровождались нарушением осанки во фронтальной плоскости. У 29 (63%) спортсменов ССП затрагивалодну пораженную мышцу, у 17 (37%) в процесс были вовлечены 2 мышцы. В структуре изолированного поражения преобладало поражение зубчатой мышцы (9 (35%) пациентов основной группы и 7 (35%) контрольной). В структуре сочетанного поражения 2-х мышц большая часть приходилась на зубчатую мышцу и широчайшую мышцу спины (6 (23%) пациентов основной и 4 (20%) спортсмена из контрольной группы). Боли в мышцах у всех пациентов сопровождались функциональным блоком в грудо-поясничном отделе позвоночника с вовлечением в процесс до 4 сегментов.

Проводилась динамическая оценка боли с использованием визуальной аналоговой шкалы (ВАШ) и формы бланка-опросника, состоящего из слов дескрипторов сенсорной и аффективной шкал боли. Подвижность грудного отдела позвоночникаопределяли по нейтральному О-проходящему методу. Из инструментальных методов применялась поверхностная статическая электромиография и оптическая топография.

Результаты исследования

Большинство 36 (78%) спортсменов обратились с 1-е по 3-е сутки после возникновения болей, 10 (22%) – на 4 сутки поле возникновения болей, В 39 (85%) случаях боли возникли на соревнованиях, у 7 (15%) на тренировке. Спортсменов мужчин был 27 (59%) человек, женщин – 19 (41%). Среднее значение боли по группе равнялось 5,5±0,55 и 6,6±0,55 балла по ВАШ, 44±3,54 и 49±4,32 баллов по индексу числа выбранных дескрипторов с максимальными значениями при сочетанной патологии. За время лечения у пациентов основной и контрольной группы мы наблюдали анальгетический эффект, более вы-

раженный у спортсменов в основной группе, по сравнению с контрольной. При сравнении основной и контрольных групп у спортсменов с изолированными поражениями, наибольшая разница в аналоговых шкалах отмечалась на 12 сутки, а при сочетанных поражениях на 16 сутки после начала лечения. Так жебыло выявлено увеличение подвижности грудного отдела позвоночника, более выраженное у представителей основной группы по сравнению с контрольной с наибольшей разницей при изолированном поражении на 12-е сутки, а при сочетанных поражениях на 16 день терапии.

Электромиографическое исследование проводили на 5 уровнях (T6; T8; T10; T12; L1). Оценка исходного состояния мышц выявила асимметрию статического напряжения в симметричных сегментах грудного отдела позвоночника у всех пациентов. При анализе результатов инструментальных методов диагностики уже к 8-му дню терапии у пациентов с изолированными и к 14-му дню лечения у пациентов с сочетанным поражениям мышц появляется тенденция к устранению мышечных асимметрий у спортсменов основной группы, по сравнению с контрольной.

Заключение

Применение роботизированной платформы «Huber» у спортсменов с ССП показывает большую эффективность при сравнении с традиционной терапией. Динамическое исследование индексов боли (ВАШ, число выбранных дескрипторов), клинико – инструментальные методы обследования подтверждают ускорение достижения анальгетического эффекта, увеличения амплитуды движений, уменьшение мышечных асимметрий у спортсменов основной группы по сравнению с контрольной на 12-16 сутки терапии.

Учитывая эти явления, мы считаем доказанным преимущество использования роботизированной платформы «Huber» перед традиционной терапией и рекомендуем внедрять использование роботизированных платформ в практику спортивной медицины для лечения хронических синдромов перенапряжения мышц спины.

БЕЗОПАСНОЕ ДЗЮДО И ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВЬЯ: ТОЧКИ СОПРИКОСНОВЕНИЯ

Автор: Михайлова Дарья Александровна, d-samuray@yandex.ru
Отрасль медицины: Профилактика и реабилитация
Соавторы: Нет

Источник финансирования: Нет

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург», Санкт-Петербург, Россия

Введение (обоснование исследования). Здоровье – весомый залог длинной и плодотворной жизни и жизнедеятельности человека. Разработка технологий формирования здоровья – актуальная тема современной науки (при этом, очевидно, что данный вопрос может рассматриваться не только в медицинской, но и в педагогической плоскости). Использование практики физических упражнений для повышения иммунитета организма человека доказано. Комплексные физические упражнения (касающиеся актуализации всех мышечных групп) наиболее интересны в таком контексте, и дзюдо является их ярким примером.

Цель исследования – выявить взаимоотношения между понятиями «безопасное дзюдо» и «формирование здоровья».

Методы исследования: анализ и обобщение информации из библиографических источников, метод теоретического моделирования, включённое педагогическое наблюдение, протоколирование, фотографирование, видеосъёмка, метод контрольных испытаний, формирующий естественный закрытый последовательный педагогический эксперимент (по схеме единственного различия), кейс-стади, математико-статистические методы.

Результаты исследования. Экспериментально доказано, что практика дзюдо в каждом измерении позволяет формировать соответствующий компонент здоровья из идентичного спектра (рассматриваем все компоненты – социальный, духовный, душевный, физический, психотелесный). Безопасное дзюдо определяется как упрощённый вариант практики дзюдо. Упрощение, то есть обеспечение безопасных условий практики, осуществляется за счёт выполнения ряда нижеследующих условий:

1. учебно-тренировочный процесс скорректирован на особенности слабых занимающихся или, в принципе, – неподготовленных учеников;
2. освоение технических приёмов и регулирование рандори должны проводиться в режиме «вживания в роль» по К. С. Станиславскому;
3. условия учебно-тренировочного процесса должны обоснованно оперативно и дифференцированно трансформироваться тренером;
4. обстановка учебно-тренировочного процесса должна приближаться к безопасной;
5. технические приёмы дзюдо должны изучаться в безопасной последовательности.

Выводы исследования. 1. Выявлено, что безопасное дзюдо – это технология упрощённого погружения в дзюдо для неподготовленных лиц, которая позволяет адепту формировать здоровье. 2. Практика безопасного дзюдо стимулирует формирование здоровья во всех его измерениях – в социальном измерении (дружба как критерий оценки), в духовном измерении (ум как критерий оценки), в душевном измерении (креативность, стабильность, позитивность как критерии оценки), в физическом измерении (физическая тренированность как критерий оценки), в психотелесном измерении (интеграция эмпатичности с пластичностью как критерий оценки).

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ПУЛЬМОНОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА Г. ВОРОНЕЖА В СИСТЕМЕ РЕАЛИЗАЦИИ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРОГРАММ СРЕДИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ

Автор: Панина Ольга Алексеевна, media01@list.ru
Отрасль медицины: Профилактика и реабилитация
Соавторы: Крючкова А.В., Почивалов А.В., Погорелова Е.И.

Источник финансирования: нет

Пульмонологический центр г.Воронежа был организован более 50 лет назад под руководством профессора Валентины Александровны Платоновой и продолжает традиции по раннему выявлению заболеваний органов дыхания, внедрению современных методов диагностики и лечения в Центрально-Черноземном округе.

Структура больных, наблюдающихся на лечении в пульмоцентре, который располагается на базе ДКБ ВГМУ, последние пять лет относительно стабильна. Она представлена следующими нозологическими формами: бронхиальная астма (53%пациентов), рецидивирующие бронхиты (42,6%), хронический бронхит (1,3%), альвеолиты (0,2%), наследственные заболевания (1,3%), пороки развития органов дыхания (1,4%) и состояния после оперативного лечения заболеваний органов дыхания (0,2%).

Внедрение бодиплетизмографии расширило возможности диагностики и позволило определять дыхательные объёмы, включая те, которые нельзя получить при спирографии. Компьютерная бронхофонография в нашей клинике проводится на аппарате «Паттерн-01». Зона высоких частот (выше 5000 Гц) отражает обструктивные изменения в нижних дыхательных путях и коррелирует со звуковыми характеристиками сухих хрипов.

Достижением в лечении аллергических заболеваний можно считать внедрение анти-IgE-терапии (препарат ксолар (омализумаб)). Лечение ксоларом можно проводить на фоне применения современных базисных препаратов: ингаляционных кортикостероидов, комбинированных ИКС.

Хорошую эффективность показывает использование в терапии аллергических заболеваний у детей применение АСИТ. Этот патогенетический метод лечения аллергических заболеваний наиболее эффективен при сенсибилизации к бытовым, пыльцевым, эпидермальным аллергенам.

Для достижения максимального положительного эффекта в лечении пациентов необходимо проведение образовательных программ для пациентов и их родителей. В 2000г. научно-педагогическими работниками ВГМУ была организована «Детская Астма-школа» - образовательная игровая программа для детей, страдающих бронхиальной астмой.

Многолетние исследования, проводимые сотрудниками ВГМУ, позволили определить наиболее эффективные компоненты реабилитационных мероприятий, позволяющие при индивидуальном подходе к пациенту создавать оптимальные восстановительные комплексы при заболеваниях органов дыхания у детей: базисная медикаментозная терапия, специфическая иммунотерапия, назначение иммунокорригирующих препаратов, энтеросорбентов, физиотерапии, ингаляционной терапии, галотерапия, фитотерапия, бальнеотерапия, грязелечение (пеллоиды), ЛФК и массаж, отдельным пациентам назначение гомеопатических препаратов.

Реабилитационные программы внедрены в работу детских поликлиник г.Воронежа, Сомовского, Графского, Чертовицкого детских санаториев. Сотрудники кафедры активно внедряют международные и национальные программы по диагностике и лечению аллергических заболеваний, пневмоний, бронхолегочной дисплазии и другой патологии в практическое здравоохранение.

ИЗУЧЕНИЕ ПРИВЕРЖЕННОСТИ РОДИТЕЛЕЙ К ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКЕ СРЕДИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ

Автор: Крючкова Анна Васильевна, olga.panina-2017@yandex.ru
Отрасль медицины: Профилактика и реабилитация
Соавторы: Панина О.А., Полетаева И.А.,Кондусова Ю.В., Семынина Н.М., Дрошнева Т.Н.

Источник финансирования: нет

Введение. В настоящее время рост инфекционной заболеваемости среди детей на территории России является актуальной проблемой инфектологии. Анализ данных Роспотребнадзора показал, что заболеваемость коклюшем выросла в 2018г. в 1,9 раза, корью – в 2,96, на прежнем уровне сохраняется заболеваемость туберкулезом, гепатитом В, ветряной оспой в сравнении с 2017г. В 2018 году в Воронежской области зарегистрирована заболеваемость 16872,90 на 100 тыс. населения, что на 9,52% ниже показателя 2017г. В 2018г. зарегистрировано 5 случаев корью, по 9 случаев – эпидемическим паротитом, менингококковой инфекцией. Все эти инфекции относятся к «управляемым», т.е. их уровень находится в зависимости от вакцинации населения от этих инфекций. В борьбе с инфекционными болезнями у детей вакцинопрофилактика, радикально воздействуя на эпидемический процесс, является основной мерой в создании коллективного иммунитета, невосприимчивости к инфекциям в популяции в целом.

Цель. Изучение причин отказов родителей от вакцинации детей за период 2017–2018гг. для обоснования мер по увеличению охватом вакцинами детей в возрасте от 3 до 6 лет.

Материалы и методы. Нами был проведен опрос методом анкетирования родителей 112 детей в возрасте от 3 мес. до 6 лет.

Результаты. При анализе анкет выявлены причины отказов от профилактических прививок: боязнь осложнений (64%), недоверие к отечественной вакцине (20%), низкий образовательный уровень родителей (22%). Обращает внимание недостаточный уровень информированности родителей (61%) об эпидемиологии, иммунологии, тяжести течения инфекционных заболеваний, отсутствии специфического лечения, возможных осложнениях, высокой вероятности неблагоприятных исходов. Каждого второго родителя интересуют данные о современных вакцинах и возможных реакциях на них. Необходимую информацию об инфекционных заболеваниях и специфической профилактике получают от медицинских работников 78% родителей, на долю средств массовой информации приходится – 23%. Наличие негативных отзывов в социальных сетях привели к отказу от вакцинации в 26% случаев. Опрос родителей установил, что при неблагоприятной эпидемиологической ситуации они были бы готовы вакцинировать своих детей. При анализе эффективности проводимых индивидуальных бесед медицинскими сестрами с четкой аргументацией, выявлена возможность влияния на принятие положительных решений у 79% респондентов.

Вывод. Для снижения отказов от вакцинации детей против управляемых инфекций необходимо повысить уровень знаний родителей, обеспечение их качественной достоверной информацией об управляемых инфекциях со стороны врачей и медицинских сестер.

РОЛЬ ВСЕРОССИЙСКОЙ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ ДЛЯ РАННЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Автор: Крючкова Анна Васильевна, olga.panina-2017@yandex.ru
Отрасль медицины: Профилактика и реабилитация
Соавторы: Панина О.А., Кособуцкая С.А.

Источник финансирования: нет

Введение. В процессе трудовой деятельности на работников воздействуют факторы производственной среды и трудового процесса, которые могут оказать негативное влияние на здоровье. Причем, чем выше отклонение уровня воздействия фактора от гигиенического норматива и чем больше продолжительность воздействия такого фактора, чем выше вероятность возникновения профессионального заболевания. Отличительной чертой профзаболеваний можно считать способность развиваться или прогрессировать через несколько лет после прекращение работы во вредных или опасных условиях труда.

Материалы и методы исследования. Использованы данные территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Воронежской области. Применены аналитический и статистический методы исследования.

Результаты. Показатель профессиональной заболеваемости в Воронежской области составил 0,29 на 10 тыс. работников, что в 5 раз ниже показателя по РФ (1,47 на 10 тыс.). Регистрировались только хронические профессиональные заболевания. Удельный вес работающих под воздействием факторов производственной среды, не отвечающих гигиеническим нормативам, составил 27,7%, из них женщин - 15,7%. Максимальный удельный вес работающих в неблагоприятных производственных условиях отмечается в строительстве -35,0%, на производствах, добывающих полезные ископаемые – 61,1%; обрабатывающих производствах – 33,0%; на предприятиях транспорта и связи – 25,0%. Впервые выявленных профессиональных заболеваний в 2018 году зафиксировано 20 случаев у 15 человек (в 2017г. – 11 случаев у 9 человек). Самые высокие цифры профессиональной заболеваемости отмечались в сфере добычи полезных ископаемых - 3,87, в строительстве - 1,63 на 10 тыс. работающих. Выявлена стойкая утрата трудоспособности у 17 человек (в 2017г. – у 5). Инвалидность, как вследствие профессиональных заболеваний, зафиксирована у 4 работников. Основные условия возникновения хронических профессиональных заболеваний: несоответствие технологических процессов – 13 случаев, конструктивные неполадки машин и механизмов – 7. К профессиональным группам, максимально подверженным риску получения профпатологии, отнесены: фрезеровщик, сборщик-клепальщик, тракторист, слесарь механосборочных работ, средний медицинский персонал.

Наибольший уровень риска формирования профессиональной патологии зарегистрирован при стаже работы на производстве с вредным факторами от 10 до 20 лет (15 случаев).

Вывод. Мониторинг состояния условий труда, уровня и длительности воздействия факторов производственной среды, своевременности выявления начальных признаков профессиональной патологии, средств коллективной и индивидуальной защиты в совокупности с профилактическими мероприятиями являются главными индикаторами уровня профессиональной заболеваемости в регионе. В настоящее время в Воронежской области достигнута стабилизация приоритетных показателей здоровья работающего населения.

ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНАЯ МАГНИТОТЕРАПИЯ В РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЕ СЕДАЛИЩНОГО НЕРВА.

Автор: Мельничук Наталия Валентиновна, 2004bk@bk.ru
Отрасль медицины: Профилактика и реабилитация
Соавторы: Мельничук В.И, Калинин А. В., Ткачук М.Г., Мельничук А. В.

Источник финансирования: Собственные средства

Цель исследования состоит в оценке возможности применения метода экстракорпоральной магнитотерапии на аппарате «Авантрон», в реабилитации повреждения седалищного нерва.

Проводилась динамическая оценка интенсивности боли по вербальной аналоговой шкале оценки боли. Из инструментальных методов применялся метод электромиографии мышц разгибателей и сгибателей бедра.

Под клиническим наблюдением находилось 28 пациентов с подтверждённым неврологическим диагнозом туннельной невропатии. Пациенты были разделены на две клинически однородные группы. После проведения основного лечения пациенты предъявляли жалобы на боли в области задней поверхности бедра до коленного сустава, усиливающиеся при физических нагрузках по шкале ВАШ от 6 до 9 баллов. На ЭНМГ исследование всех пациентов перед началом лечения выявлено снижение электрических потенциалов мышц разгибателей и сгибателей бедра

Методика проводилась со следующими параметрами: максимальная величина индукции магнитного поля составляла 0,5 ± 0,1 Тл, регулировка частоты осуществлялась в диапазоне от 1 до 50 Гц с дискретностью 1 Гц, импульсное магнитное поле с пиковым значением 2-3 Тл. Диапазон времени сеанса от 10 до 20 мин., проводимых ежедневно. Пациент располагался на кресле таким образом, чтобы воздействие осуществлялось на болевую зону. При этом под действием без электродной стимуляции магнитными импульсами происходила тренировка мышц за счет сокращения и расслабления мышц и улучшение микроциркуляции в области воздействия. Курс лечения составил 14 процедур.

Применение метода экстракорпоральной магнитотерапии через 5 дней после начала курса лечения отмечено уменьшение болевого синдрома по шкале ВАШ после начала курса лечения в основной группе на 52%, что на 23% больше, чем в контрольной группе. В конце курса лечения в основной группе показателя «боль на момент опроса» уменьшилась до 98%, а в контрольной группе до 68%. Прирост электрических потенциалов мышц разгибателей и сгибателей бедра в основной группе к 5 суткам на 24% выше, чем в контрольной группе и к 14 суткам эти показатели на 38% были выше в основной группе.

Таким образом, при экстракорпоральной магнитнотерапии стимулы выше порога возбуждения вызывают тормозные реакции и расслабление мышц в зоне двуглавой мышц бедра и стимуляцию седалищного нерва и сегментарного аппарата спинного мозга, улучшая функциональное состояние сегментарных и корковых структур. Полученные результаты позволяют рекомендовать применение метода экстракорпоральной магнитотерапии в практику для лечение туннельных невропатий.

СРМ-ТЕРАПИЯ В РЕАБИЛИТАЦИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПЕРИФИРИЧЕСКИХ НЕРВОВ ВЕРНЕЙ КОНЕЧНОСТИ.

Автор: Мельничук Наталия Валентиновна, 2004bk@bk.ru
Отрасль медицины: Профилактика и реабилитация
Соавторы: Мельничук В.И.,Калинин А. В., Ткачук М.Г.,Мельничук А. В.

Источник финансирования: Собственные средства

Цель настоящей работы направлена на оценку возможности применения СРМ-терапии на аппарате «Kinetec Maestra», в реабилитации повреждений периферических нервов верней конечности у офисных работников без отрыва от рабочего процесса.

Проводилась динамическая оценка объема движения в лучезапястном суставе на 14 и 28 сутки после применения метода СРМ-терапии в реабилитации по индексу WOMAC, определения электрической активности периферических нервов по ЭНМГ.

Под клиническим наблюдением находилось 16 пациентов с повреждениями периферических нервов. При проведение динамической оценки объема движения в лучезапястном суставе после лечения по индексу WOMAC получено увеличение объема движений в лучезапястном суставе к 14-м суткам на 54.2% от первоначальных значений, что на 24.7% больше, чем в контрольной группе, к 28 суткам в основной группе объем движений в лучезапястном суставе восстановлен на 87.9%, что на 36.2% больше значений контрольной группы. Восстановление электрической активности периферических нервов по ЭНМГ в основной группе на 14-е сутки составила 67.8% , на 28-е сутки 93.2%, что соответственно на 8.4% и 13.7% показывает преимущество СРМ-терапии при повреждении периферических нервов в основной группе.

Пациенты были разделены на 2 однородные группы по 8 человек в каждой. Каждой группе пациентов был проведен курс физиотерапии, включающий электрофорез прозерина и никотиновой кислоты, электоромиостимуляцию и магнитотерапию, активно-пассивные упражнения ЛФК, а в основной группе была добавлена методика СРМ-терапии. Специальные упражнения СРМ-терапии проводилась на аппарате «Kinetec Maestra». Режим пассивный, диапазон – безболевой. Количество сеансов 28, проводимых ежедневно. Время сеанса 20 минут.

Применение метода СРМ-терапии позволило существенно снизить болевые ощущения у пациентов: в основной группе периодические боли остались у 6.9% пациентов, в то время как в контрольной они остались у 20.7%.

Применение специальных упражнений методом СРМ-терапии на аппарате «Kinetec Maestra» позволило добиться динамики в увеличение объема движений в лучезапястном суставе, за счет снижения болевой доминанты, восстановить двигательную функцию поврежденного сустава и как следствие восстановить работоспособность офисных работников без отрыва от производственного процесса.

БРАДИЭНТЕРИЯ КАК ПРЕДИКТОР КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИИ

Автор: Шемеровский Константин Александрович, constshem@yandex.ru
Отрасль медицины: Профилактика и реабилитация
Соавторы: нет

Источник финансирования: нет

Введение. Известно, что нарушение регулярности циркадианного ритма эвакуаторной функции кишечника является одним из существенных факторов риска кардиоваскулярной заболеваемости и смертности. Такое нарушение в виде брадиэнтерии (замедленного ритма кишечника) приводит к накоплению избытка холестерина в организме и повышает риск кардиоваскулярной смертности на 21-39%, а у пользователей слабительными средствами риск кардиоваскулярной смертности повышен на 56%. Однако остаётся не совсем ясной зависимость риска ожирения и риска артериальной гипертензии (АГ) от наличия синдрома брадиэнтерии. Целью данного исследования было выяснение зависимости между наличием брадиэнтерии и риском кардиоваскулярной патологии.

Методы. Использовали метод хроноэнтерографии (недельный мониторинг циркадианного ритма энтеральной эвакуаторной функции). Проводили скрининг брадиэнтерии с помощью специально разработанного анкетирования основных факторов риска десинхроноза (нарушения режима питания, двигательной активности, режима сна-бодрствования и режима эвакуаторной функции кишечника). Обследован 2501 человек (66% женщин) в возрасте 24-70 лет, а также 368 студентов-медиков в возрасте 20-22 года. Анализировали частоту и акрофазу ритма кишечника. Сравнивали лиц с эуэнтерией (не ниже 7 раз/нд) и брадиэнтерией (1-6 раз/нд). По частоте ритма кишечника выделяли три стадии тяжести брадиэнтерии: I – лёгкая, 5-6 раз/нд; II – умеренная, 3-4 раза/нд; III – тяжелая, 1-2 раза/нд. Измеряли уровень артериального давления (АД) и индекс массы тела. Анализировали уровень качества жизни.

Результаты. Установлено, что встречаемость брадиэнтерии среди всех лиц в среднем составляла 44%, а у студентов - 47%. Лёгкая стадия брадиэнтерии выявлена у 27%, средняя – у 13%, а тяжелая – у 4%. Выявлена зависимость циркадианной регулярности ритма кишечника от режима реализации его акрофазы. У лиц с эуэнтерией утренняя акрофаза ритма кишечника встречалась в 78% случаев, а у лиц с брадиэнтерией – в 24% случаев. Отсутствие утренней акрофазы ритма кишечника повышало риск брадиэнтерии почти в 3 раза. Показано, что риск ожирения у лиц с эуэнтерией достигал 10%, а у лиц с брадиэнтерией - 28%. Брадиэнтерия повышала риск ожирения почти в 3 раза. Выявлено, что встречаемость артериальной гипертензии у лиц с эуэнтерией составляла 12%, а среди лиц с брадиэнтерией – 34%. Брадиэнтерия повышала риск артериальной гипертензии почти в 3 раза. Установлена зависимость достижения целевого уровня АД от наличия утренней акрофазы ритма кишечника. Показано, что при терапии ингибиторами АПФ пациентов с наличием утренней фазы ритма кишечника лечение было эффективным в 77% случаев, а у лиц с отсутствием утренней акрофазы этого ритма – эффективность лечения была 16%. Качество жизни лиц с брадиэнтерией было в среднем на 19% ниже, чем у лиц с эуэнтерией.

Выводы. 1. Брадиэнтерия повышает риск ожирения и артериальной гипертензии почти в 3 раза, а перевод брадиэнтерии в эуэнтерию может способствовать профилактике кардиоваскулярной патологии.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАРУШЕНИЙ ЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА У ПРИЗЫВНОГО КОНТИНГЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В СВЕТЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭПИДЕМИОЛОГИИ

Автор: Голубков Александр Викторович, golubkov_av@mail.ru
Отрасль медицины: Профилактика и реабилитация
Соавторы: Яковлева Мария Владимировна ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург, Кучеров Александр Сергеевич ГЦ ГСЭН Минобороны России

Источник финансирования: нет

Введение. Заболеваемость болезнями органов дыхания, не смотря на проведение комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в частях и организациях Министерства обороны Российской Федерации (далее – МО РФ), все еще продолжает оставаться на достаточно высоком уровне и является одной из актуальных проблем военной медицины на современном этапе. Наиболее высокие уровни заболеваемости регистрируются в учебных центрах после прибытия призывного контингента из различных регионов Российской Федерации. Основными факторами, способствующими высокому уровню заболеваемости указанного контингента, являются «перемешивание», дезадаптация (асинхрония, изменение социальных и климатических условий), усиленные физические нагрузки на фоне учебно-боевой подготовки, в следствии чего происходит снижение иммунного статуса организма. Следует отметить, что фактор элементного статуса (избыток и/или недостаток содержания макро- и микроэлементов в организме - дисэлементоз) призывного контингента в зависимости от территории проживания в настоящее время остается мало изученным.

Используемые методы. С определения нарушений элементного состава у призывного контингента Российской Федерации на основе эмпирического метода авторами проведен анализ наиболее успешного российского и зарубежного опыта в данной области.

Результаты исследования. Накопленный опыт научных исследований в области элементного статуса населения указывает на прямую корреляцию баланса (дисбаланса) микроэлементов от геохимического окружения и социально-экологических факторов, в частности, от особенностей водно-пищевых рационов.

В работах ряда авторов показана зависимость недостаточности или избытка поступления в организм того или иного биоэлемента от территории проживания, пола и возраста человека, что проявляется наличием в популяции, проживающей на определенной географической территории, экологически обусловленных болезней, и, как логическое следствие, возникновением новой парадигмы на стыке таких научных дисциплин, как экология и эпидемиология – экологической эпидемиологии.

Вывод. Исследование биоэлементного статуса призывного контингента из различных регионов Российской Федерации, прибывающего в учебные центры МО РФ, с учетом показателей экологической эпидемиологии природного и/или техногенного происхождения, взаимосвязь с иммунным статусом, и их коррекция являются перспективным направлением профилактики болезней органов дыхания и инфекционных заболеваний у военнослужащих.

ПРОБЛЕМЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ТЕХНИКИ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ У ПАЦИЕНТОВ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Автор: Соколова Фанида Мениховна, fanidasokolova@mail.ru
Отрасль медицины: Профилактика и реабилитация
Соавторы: нет

Источник финансирования: нет

Обоснование исследования. В настоящее время в области нейрореабилитации наблюдается устойчивая тенденция к поиску путей взаимообмена оптом представителей различных сфер научного знания. Для пациентов нейрохирургического профиля требуются особый подход в связи с разнообразием проявлений неврологического дефицита. Остро встает вопрос о необходимости использования специальных методических приемов при восстановлении нарушенных функций путем применения физических упражнений. Специалист по физической реабилитации должен обладать навыками преподавания для восстановления умений, навыков у пациентов, имеющих преходящие нарушения восприятия, внимания, памяти, мышления, слуха, зрения, речи, самоконтроля эмоционально-волевой сферы, поведенческих реакций. В существующей литературе не обнаруживается методик, отражающих в содержательной части решение заявленных вопросов. Соответственно, восполнение дефицита научного знания в данной области позволит повысить качество исходов восстановительного лечения.

Используемые методы. Анализ научно-методической литературы, интернет-ресурсов и опыта специалистов в области нейрореабилитации.

Результаты исследования. Были выявлены следующие проблемы восстановления техники двигательных действий у пациентов нейрохирургического профиля:

- в связи с затрудненностью и часто – невозможностью осуществления зрительного самоконтроля за выполнением движений, требуется активизация у пациента в первую очередь моторной памяти;
- преимущественное использование средств биологической обратной связи сосредотачивает пациента на анализе внешних ориентиров правильности выполнения движения в ущерб внутренним, которые должны являться их основой;
- при наличии интеллектуально-мнестических нарушений, передача информации от специалиста по физической реабилитации пациенту должно осуществляться в облегченных условиях в соответствии с характером и степенью нарушений, что будет гарантировать ее полноценное усвоение;
- ввиду комплексного характера нарушений функций различных систем у пациентов нейрохирургического профиля, необходимо обеспечение восстановления функций всех систем, участвующих в осуществлении двигательных актов (сенсорных, кардио-респираторной, нервной, мышечной), что позволит предотвратить возникновение явлений перенапряжения и срыва адаптационных возможностей.

Выводы исследования. Для решения выявленных проблем предлагается проведение следующих мероприятий:

- разработка научно обоснованных методических рекомендаций по проведению процедур с использованием физических упражнений в зависимости от особенностей проявления неврологического дефицита;
- разработка системы оценки функциональной готовности систем организма к расширению режимов двигательной активности и повышению координационной сложности двигательных действий;
- применение положений концепции теории и методики формирования двигательных действий с заданным результатом профессора С.П.Евсеева (1995 - 2019) при построении программы восстановления техники разнообразных двигательных действий.

ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕМОАКТИВАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ГРАНУЛ СОРБЕНТА ИЗ СВЕРХСШИТОГО ПОЛИСТИРОЛА МАРКИ «СТИРОСОРБ 516» ПРИ МАЛООБЪЕМНОЙ ГЕМОПЕРФУЗИИ

Автор: Киселева Анастасия Дмитриевна, Kiselyeva_AD@almazovcentre.ru
Отрасль медицины: Профилактика и реабилитация
Соавторы: нет
Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова Институт медицинского образования Санкт-Петербург, Российская Федерация

Источник финансирования: нет

Введение. Лечебный эффект метода малообъемной гемоперфузии (МОГ), прошедшего апробацию в клиниках Санкт-Петербурга, основан на активации клеточных элементов крови при контакте с углеродным сорбентом СКТ-6А ВЧ, обладающим низкими модификационными свойствами. Возникла необходимость поиска новых твердофазных гемоконтактных препаратов в качестве гемоактиваторов. Активацию тромбоцитов можно оценить по процессам адгезии при контакте с гемосорбентом.

Цель исследования. Оценка активационных свойств гранул сорбента из сверхсшитого полистирола марки «Стиросорб 516» по скоростно-временному профилю адгезии тромбоцитов.

Материалы и методы. Эксперименты in vitro проводили в шприц-колонках объемом 20 мл, в которые забирали гепаринизированную донорскую кровь и загружали сорбент в соотношении 1:4. Шприцы-колонки помещали в роторную мешалку со скоростью 10 об/мин на 60 мин. В пробах 5, 20, 40 и 60 мин регистрировали количество фиксированных к сорбенту тромбоцитов по числу оставшихся в жидкой фазе крови. Рассчитывали скорость адгезии по формуле: $V=(A-B)/t$ где: V – скорость адгезии клеток; A – количество клеток в единице объема крови в предыдущей пробе; B – количество клеток в единице объема крови в последующей пробе; t – время между соответствующими точками проведения анализа. Проведен анализ 20 образцов крови доноров (по 10 для каждого сорбента). Измерения проводили на гематологическом анализаторе SySmex XT 1800i (Япония). Статистически достоверными считали различия при $p<0,05$.

Результаты. Максимальную скорость адгезии тромбоцитов наблюдали в 5 мин пробах при контакте с СКТ-6АВЧ и с СПС марки «Стиросорб 516». Скорость адгезии тромбоцитов на СПС была выше ($p<0,05$) и составила 27,52±1,83×103кл/мкл/мин (для СКТ-6АВЧ – 21,22±1,47×103кл/мкл/мин). В 20-ти мин пробе наблюдали снижение скорости адгезии тромбоцитов для СКТ-6АВЧ и для СПС – 6,17±0,368×103кл/мкл/мин и 7,98±0,536×103кл/мкл/мин соответственно ($p<0,05$). С 20 мин и до 60 мин преобладали процессы перехода тромбоцитов в жидкую фазу крови, показатели скорости адгезии для СКТ-6АВЧ составили –1,02±0,122×103кл/мкл/мин и – 0,37±0,060×103кл/мкл/мин для СПС марки «Стиросорб 516». Скорость перехода тромбоцитов в жидкую фазу крови на «Стиросорб 516» была более чем в 2,5 раза ниже, чем на СКТ-6АВЧ ($p<0,05$).

Выводы. Временные профили исследованных сорбентов идентичны, а скорости адгезии тромбоцитов на СПС марки «Стиросорб 516» значительно выше, чем на СКТ-6А ВЧ, что свидетельствует о более высоком активационном потенциале СПС марки «Стиросорб 516». Можно предполагать, что при использовании СПС при проведении МОГ будет получен более выраженный лечебный эффект.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕРАГЕРЦЕВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ

Автор: Хромов Вячеслав Сергеевич, vskhromov@mail.ioffe.ru
Отрасль медицины: Профилактика и реабилитация
Соавторы: Н.Т. Баграев, П.А. Головин, Л.Е. Клячкин, А.М. Маляренко, А.П. Преснухина, Н.И. Руль, А.С. Реуков

Источник финансирования: бюджет

В последние годы терагерцевое (ТГц) излучение получает всё большее применение в практической медицине, в частности, продемонстрированы возможности влияния THz-излучения на реакции метаболизма в сочетании с управлением важнейшими биохимическими процессами в организме человека. Это, в свою очередь, стимулировало разработку компактных источников и приемников ТГц и гигагерцевого (GHz) излучения электромагнитного спектра на основе развития кремниевой опто- и наноэлектроники. Были созданы кремниевые излучатели с возможностью управления THz и GHz частотной модуляцией, что позволило применить их для эффективной терапии демиелинизирующих заболеваний центральной нервной системы.

Среди всей аппаратуры, использующей ТГц излучение стоит выделить аппарат «ИК-Диполь», созданный в 1990-х годах в ООО «Дипольные структуры», Санкт-Петербург. Наиболее важным является его свойство воздействовать на калиево-натриевый насос и лимфатическую систему в целом. Под действием ТГц излучения на лимфатическую систему реакция АТФ+ГДФ = ГТФ+АДФ сопровождается рождением солитона, что в свою очередь приводит к открытию лимфатической системы с последующим удалением продуктов распада белков и ферментов, образованных в результате ишемического инсульта.

Исследования в данном направлении проводились в Национальном медицинском исследовательском центре им. В. А. Алмазова. Под наблюдением находился 61 пациент с ишемическим инсультом (ИИ), которые были разделены на две группы.

Пациентам 1й группы дополнительно к фармакотерапии проводилось транскраниальное воздействие ТГц излучением, аппарата ИК-Диполь. Процедуры с ТГц излучением в 1й группе проводили и на этапах амбулаторно-поликлинической реабилитации: через 6, 12 и 24 месяца от начала заболевания в объёме от 6 до 10 процедур на курсе. Пациенты 2й группы за весь период наблюдения получали только фармакологические препараты в различных сочетаниях.

К концу периода наблюдения в 1й группе инвалидность первой группы имел 1 пациент и 14 больных имели вторую группу инвалидности, в то время как во 2й группе на инвалидности второй группы было вдвое больше человек. Было также отмечено, что пациентам 1й группы с течением времени, на фоне улучшения самочувствия, уменьшали дозировки препаратов и 14 человек вернулись к прежней трудовой деятельности, в то время как во 2й группе такой тенденции в лекарственной терапии не наблюдалось и лишь два человека начали трудиться на прежней работе.

Более выраженный прогресс у пациентов 1й группы обусловлен более полным восстановлением функций организма на фоне медикаментозной терапии и подключения процедур ТГц излучения, чем во 2й группе, получавших только лекарственную терапию.

Использование аппарата «ИК-Диполь» оказалось эффективным у пациентов с ишемическим инсультом и после кардиохирургических операций. Было показано, что ТГц излучение влияет на реакции метаболизма в организме человека и позволяет проводить эффективную терапию демиелинизирующих заболеваний центральной нервной системы.

СЕКЦИЯ
«СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ И ИНТЕРВЕНЦИОННАЯ КАРДИОЛОГИЯ»

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА И НАРУШЕНИЯМИ РИТМА СЕРДЦА ПРИ ПОМОЩИ СИСТЕМЫ РОБОТИЗИРОВАННОЙ МАГНИТНОЙ НАВИГАЦИИ.

Автор: Пономаренко Андрей Викторович, dayshadoff@gmail.com
Отрасль медицины: Сердечно-сосудистая хирургия и интервенционная кардиология
Соавторы: Михеенко И.Л., Моржанаев Е.А., Елемесов Н.А., Лосик Д.В., Филиппенко А.Г., Романов А.Б.

Источник финансирования: Грант Президента РФ для молодых ученых (МД-1997.2020.7)

Введение: Нарушения ритма сердца (НРС) при врожденных (ВПС) зачастую ассоциированы с техническими сложностями во время интервенционного лечения путем радиочастотной аблации (РЧА). Несмотря на хирургическое лечение ВПС, устранить НРС не удается, а в ряде случаев открытое оперативное вмешательство может привести к развитию ятрогенных аритмий. Система магнитной роботизированной навигации обеспечивает лучший доступ к целевым зонам аблации, позволяет снизить рентген нагрузку во время операции, а также является более безопасной в сравнении с методикой мануальной РЧА.

Цель: оценить отдаленные результаты лечения пациентов с ВПС и сложными НРС с помощью роботизированной магнитной навигации.

Методы: 7 (5 мужчин, средний возраст 32,9±12 лет) пациентам с ВПС и НРС было выполнено интервенционное лечение аритмий с помощью роботизированной магнитной навигации (Stereotaxis, Niobe®, St. Louis MO, США) на базе нефлюороскопической 3-D навигационной системы (CARTO 3, Biosense Webster, Inc., Diamond Bar, CA, USA). ВПС включали в себя: корригированная транспозиция магистральных сосудов (n=3), тетрада Фалло (n=2), аномалия впадения нижней полой вены (n=1), корригированный дефект межпредсердной перегородки (n=1). Из НРС преобладали предсердные тахикардии с механизмом ре-ентри (n=7) и у одного пациента была диагностирована желудочковая тахикардия. Основными задачами явились оценка интраоперационных осложнений, а также ранней и отдаленной эффективности.

Результаты: Ни в одном случае не было выявлено интраоперационных осложнений. Среднее время флюороскопии, аблационного воздействия и интервенционного вмешательства составило 6,4±2 минут, 9,4±3,2 минуты, 96,2±22,9 минут, соответственно. Все тахикардии были эффективно устранены без возможности индукции в конце оперативного вмешательства. За период наблюдения (медиана 12 [10,3-14,2] месяцев) ни у одного из пациентов не наблюдался рецидив НРС по данным 24-часового холтеровского мониторирования ЭКГ при контрольном обследовании.

Выводы: Применение роботизированной магнитной навигации у пациентов с врожденными пороками сердца и нарушениями ритма сердца является безопасным и высокоэффективным методом лечения. Изучение интервенционного лечения пациентов с нарушениями ритма сердца в сочетании с врожденными пороками проводится при поддержке гранта Президента РФ для молодых ученых (МД-1997.2020.7).

СЕКЦИЯ «ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ НЕЙРОНОВ СКАТА, ВТУЛКИ И ЛИСТА ЧЕРВЯ МОЗЖЕЧКА ПОСЛЕ АМПУТАЦИИ ЗАДНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

Автор: Йулдошев Абдукодир Собирович, aayzekov@mail.ru
Отрасль медицины: Фундаментальные исследования
Соавторы: Улугбекова Гулрух Жораевна

Источник финансирования: Андижанский государственный медицинский институт

Актуальность работы. Впервые проведен комплексный анализ морфологического состояния нейронных популяций, всех слоев коры различных долек червья мозжечка, в динамике посттравматического периода. Использование адекватных приемов морфометрического анализа позволило сравнить изменения в коре различных долек червья мозжечка в разные сроки после ампутации задней конечности; выявлена разная степень выраженности реактивных и дистрофических изменений разных нейронных популяций. Установлено, что при травматическом воздействии наиболее выраженные изменения выявляются в нейронах ганглионарного слоя, умеренные - в молекулярном, а наименьшие - в зернистом слое коры червья мозжечка.

Материал и методы. Материалом исследования послужили 35 взрослых беспородных собак, весом от 9 до 15 кг. Первая группа из 5 животных, которая служила контролем. Во вторую группу вошли 30 собак, которым была произведена трехмоментная ампутация правой задней конечности на уровне средней трети бедра по Пирогову. Морфометрические исследования проводились по методу Г.Г.Автандилову (1990), окраска препаратов по Нисслю гематоксилином и эозином, а также метод вариационной статистики. При окраске по методу Ниссля мозжечок погружали в 5% раствор нейтрального формалина на 1 сутки, а на 2-е сутки в 10% раствор нейтрального формалина на срок не менее 3-х недель.

Результаты и обсуждение. Плотность нейронов молекулярного слоя ската червья мозжечка (СЧМ) в обоих полушариях на 7 сутки после АПЗКС почти одинакова с контрольной, затем, уменьшаясь, становится наименьшей на 30 сутки (от 27,2±0,42 до 22,6±0,6, P<0,001). На 2 месяце вновь увеличивается в 1,4 раза - до 31,8±0,76, P<0,001). Этот показатель сохраняется и на 2 месяце, а на 6 месяце становится значительно меньше (в 1,6 раза, P<0,001), чем в начале эксперимента. Эти показатели сохраняются на том же уровне на 3 месяце, а на 6 месяце вновь резко (почти в 2 раза, P<0,001) увеличиваются. Плотность нейронов молекулярного слоя листа червья мозжечка после АПЗКС, уменьшаясь, наименьшей становится через 30 суток (от 29,2±0,67 до 22,60±0,63, P<0,001), затем на 2 месяце вновь увеличивается в 1,4 раза (P<0,001 соответственно). Эти параметры остаются без изменений на 3 и 6 месяцах, по сравнению с предыдущими сроками исследования уменьшаясь почти в 2 раза (от 32,1±1,14 до 16,6±1,02 мкм, P<0,001).

Вывод. Согласно полученным результатам, высота гиперхромно окрашенных клеток Пуркинье ската червья мозжечка на 7 сутки, после АПЗКС незначительно увеличивается. После ампутации конечности плотность нейронов в молекуляроном слое ската, втулочки и листа червья мозжечка на 7 сутки уменьшается на 1/5, а затем на 21 сутки увеличивается вновь на в 1/5, а на 6 месяце, вновь уменьшаясь, становится на 1/3 меньше, чем в контроле.

012. ИЗМЕНЕНИЕ ВОЗБУДИМОСТИ КОРЫ МОЗЖЕЧКА В РАННЕМ ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ

Автор: Худякова Нина Алексеевна, whitemouse11@udm.ru
Отрасль медицины: Фундаментальные исследования
Соавторы: Белиал Ева Сергеевна

Источник финансирования: нет

ФГБОУ ВО Удмуртский госуниверситет, г. Ижевск, Удмуртия,

Введение. Как известно, мозжечок отвечает за координацию движений, позу тела и равновесие. Ранее в нашей лаборатории довольно подробно произведено картирование двигательных представительств (ДП) соматической и лицевой мускулатуры в коре мозжечка белой мыши, в то время как данный вопрос в онтогенетическом плане практически не изучен.

Методика. Работа была проведена на 48 белых мышах возраста от 10 до 21 дня. Они были поделены на 5 возрастных групп, по 8 особей в каждой группе. Для внутрикорковой микростимуляции (ВКМС) использовали стеклянные микроэлектроды, заполненные 1,5М цитратом натрия, с кончиками, обломленными под микроскопом до диаметра 4-8 мкм и сопротивлением 1,0-2,5 МОм. Для ВКМС использовались короткие серии прямоугольных импульсов длительностью 0,4 мс, частотой 300 имп/с, по 7 импульсов в пачке. Шаг погружения микроэлектрода составлял 0,5 мм. Для каждого животного строилась серия индивидуальных карт расположения ДП. Достоверность различий пороговых токов двигательных ответов (ДО) оценивали по непараметрическому критерию Манна-Уитни.

Результаты. Выявлено, что ДО мышей возраста 10 – 11 дней имеют пороговые токи выше 100 мкА. Это говорит о незрелости коры мозжечка. У возрастных групп мышей 12 – 15 дней токовые пороги начинают снижаться от 20 до 50 мкА, за редким исключением больше 60.

В возрастных группах 16 – 18 дней идет явное снижение пороговых токов, что свидетельствует о постепенной активизации коры мозжечка (20 – 30 мкА). К возрастной группе 20 – 21 день пороговые токи ДО снова повышаются. Пороговые токи двигательных ответов лицевой и соматической мускулатуры имеют пределы нормы, как в мозжечке взрослого животного, у которого пороговые токи соматической мускулатуры равны 10 – 55 мкА, а лицевой мускулатуры – 10 – 50 мкА.

Обнаруженная динамика пороговых токов отражает изменение возбудимости клеток коры мозжечка в процессе созревания в раннем постнатальном онтогенезе и хорошо согласуется с данными динамики уровня медиаторов в коре мозжечка в раннем постнатальном онтогенезе. А именно, Miranda-Contreras отмечает повышение уровня возбуждающих аминокислот к 15 дню в 3-4 и последующее снижение уровня к 30 дням в 2 раза. Уровень тормозных аминокислот по данным тех же авторов у мышат в коре мозжечка в 15-дневном возрасте остается в 2 раза ниже, чем у взрослых животных. Преобладание возбуждающих медиаторов над тормозными делает возможным падение пороговых токов вызываемых внутрикорковой микростимуляцией двигательных ответов в возрасте 15-18 дней и наблюдаемую нами гипервозбудимость коры мозжечка в данном возрасте.

Вывод. В коре мозжечка двигательные представительства лицевой и соматической мускулатуры формируются уже в 10-11 день раннего постнатального онтогенеза; полное согласование деятельности коры мозжечка и деятельности других двигательных структур к 20 – 21 дню.

012. ИЗМЕНЕНИЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ КОРКОВЫХ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВ СОМАТИЧЕСКОЙ МУСКУЛАТУРЫ И ВОЗБУДИМОСТИ НЕОКОРТЕКСА У БЕЛОЙ МЫШИ В РАННЕМ ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ ПРИ БЛОКИРОВКЕ МОЛЕКУЛЯРНЫХ ПРОЦЕССОВ СИНТЕЗА И ДЕГРАДАЦИИ БЕЛКА.

Автор: Артемьев Алексей Петрович, whitemouse@udm.ru
Отрасль медицины: Фундаментальные исследования
Соавторы: Худякова Нина Алексеевна

Источник финансирования: нет

В предыдущих экспериментах было показано, что белые мыши в раннем постнатальном онтогенезе обладают неким окном резистентности к действию ингибитора белка. Одной из особенностей совместного влияния циклогексимида (ЦГ) и нитроаргинина (НА) на взрослых мышах отмечается сохранение возбудимости и расположения моторных представительств в неокортексе. Целью настоящей работы было исследование влияния ЦГ и НА на возбудимость и расположение двигательных представительств коры больших полушарий во время раннего постнатального онтогенеза.

Материалы и методы. Проведены острые опыты на 20 нелинейных белых мышах в возрасте от 25 до 35 дней. Для внутрикорковой микростимуляции (ВКМС) использовали стеклянные микроэлектроды, заполненные 1,5 М цитратом натрия и сопротивлением около 1,0 МОм. Для ВКМС использовались короткие серии прямоугольных импульсов длительностью 0,4 мс, частотой 300 имп./с, по 7 импульсов в пачке, интенсивностью тока не более 200 мкА. После первоначального картирования проводилось внутрикорковое введение 1 мкл раствора с помощью шприца Гамильтона в область расположения двигательного представительства передней конечности. Вводили р-р НА (Sigma, 20 мг/мл) и через 40 мин. р-р ЦГ (Sigma, 40 мг/мл растворителя). Картирование повторяли через 40 мин. Достоверность различий пороговых токов оценивали по критерию Вилкоксона.

Результаты. При картировании на 25 день замеры амплитуды пороговых токов двигательных ответов (ДО) мышц конечностей до и после введения ЦГ и НА были равны 39,0±4 мкА и 55,0±3,1 мкА (возбудимость уменьшалась под действием блокатора синтеза белка ЦГ и блокатор деградации белка НА этому не препятствовал). Различие амплитуды токов ДО является достоверным ($p<0,05$). На 26 день отмечается резкий скачек токов ДО передних и задних конечностей. До введения препаратов амплитуда ДО 33,0±2,8 мкА, после введения - 103,0±9,8 мкА (присутствует действие ЦГ на возбудимость моторного неокортекса, но отсутствует протекторное действие НА). Изменение амплитуды токов ДО является достоверным ($p<0,05$). Картирование в 28 дней дало схожий результат. До введения блокаторов пороговые токи ДО равнялись 47,1±5,3мкА, после - 103,0±11,3 мкА. Изменение амплитуды токов ДО является достоверным ($p<0,05$). Только на 31 день был отмечен тренд менее сильного повышения токов ДО после фармакологического воздействия. Пороговые токи ДО до воздействия составляли 50,8±4,8 мкА. Токи после воздействия - 96,4±4,9 мкА. Различие токов ДО является достоверным ($p<0,05$).

На 35 день была диагностирована картина, схожая с взаимодействием веществ на организм взрослых мышей. Амплитуда до инъекций составляла 23,0±6,8 мкА, после инъекций - 49,6±6,5мкА. Изменение амплитуды токов ДО является статистически достоверным ($p < 0,05$).

Вывод. Влияние блокатора синтеза белка ЦГ на возбудимость моторного неокортекса и расположение двигательных представительств соматической мускулатуры отмечено с 26 дня раннего постнатального онтогенеза, влияние блокатора деградации белка – с 31дня.

НЕАДАПТИРОВАННЫЙ К МЫШАМ ВИРУС H1N1pdm09 КАК МОДЕЛЬ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ГРИППОЗНОЙ ИНФЕКЦИИ

Автор: Аль Фаррух Мохаммад Касем, mouhammad1farroukh@gmail.com
Отрасль медицины: Фундаментальные исследования
Соавторы: Аль Фаррух М., Рекстин А.Р., Баженова Е.А.

Источник финансирования: государственное задание
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Институт экспериментальной медицины», Санкт-Петербург, Россия

Актуальность исследования. История открытия и изучения вирусов гриппа восходит к 1930-м годам прошлого века. Первыми лабораторными животными, на которых изучали вирусы гриппа и продолжают изучать до сих пор, являются мыши – чувствительная, неприхотливая в содержании и недорогая модель. Правильный подбор в качестве моделей для вирусологических исследований не только лабораторных животных, но и вирусов, является одним из актуальных вопросов современной экспериментальной медицины. Одним из основных условий изучения различных сторон гриппозной инфекции является адаптация модельного вируса к организму модельного животного, что осуществляется путем проведения серийных пассажей вируса. Количество адаптированных к мышам вирусов гриппа ограничено, большинство из них представляет собой классические вирусы устаревшей антигенной структуры - такие, как PR8 (H1N1), B/Lee/40, A/Aichi/2/68 (H3N2) и некоторые другие. Однако, в ряде областей вирусологии требуется проведение экспериментов с антигенно актуальными адаптированными к мышам штаммами, в частности первичный скрининг противогриппозных химиопрепаратов логичнее проводить на современных вирусах. Однако, процесс адаптации вируса гриппа к новому хозяину достаточно трудоемок и длителен.

Цель настоящего исследования состояла в выборе неадаптированного к мышам современного вируса гриппа, основные биологические свойства которого соответствовали бы свойствам классических адаптированных к мышам лабораторных штаммов.

Материалы и методы исследования. Мышей линии BALB/c интраназально заражали неадаптированными к мышам современными вирусами гриппа. Оценку результатов проводили по снижению массы тела, летальности (определяли дозу ЛД50), развитию пневмоний и активности репликации в легких. В качестве контроля использовали адаптированный к мышам вирус PR8.

Полученные результаты. Тестируемые вирусы одинаково хорошо размножались в легких мышей без предварительной адаптации, но значительно отличались по уровню патогенности. Самым подходящим кандидатом для замены классического вируса PR8 оказался штамм A/Южная Африка/3626/2013 (H1N1)pdm09. Показано, что для достижения уровня патогенности, присущего классическому адаптированному к мышам вируса PR8, не требуется его предварительной адаптации.

Заключение. Циркулирующие в настоящее время неадаптированные к мышам вирусы гриппа могут использоваться для изучения патогенеза гриппозной инфекции и оценки противогриппозного потенциала новых химиопрепаратов. Преимущество неадаптированных вирусов состоит в том, что нет необходимости в дополнительной работе по их адаптации к модельным животным. Неадаптированный к мышам вирус A/Южная Африка/3626/2013 (H1N1)pdm09 является перспективным модельным вирусом актуальной антигенной структуры.

ВЛИЯНИЕ НЕЙРОНАЛЬНОГО ФАКТОРА НА ПРОЛИФЕРАЦИЮ КЛЕТОК ТИМУСА

Автор: Рутто Кристина Валерьевна, krispins-90@mail.ru
Отрасль медицины: Фундаментальные исследования
Соавторы: Киселева Е.П.

Источник финансирования: Бюджет ФГБНУ «ИЭМ»

Введение. В современной литературе семафорин 3А (Sema 3A) рассматривается в качестве иммуносупрессорного фактора для Т-лимфоцитов человека. Показано, ингибирующее действие Sema 3A на аллогенную пролиферацию Т-клеток при совместном культивировании их с дендритными клетками, и на анти-CD3/анти-CD28 – индуцированную пролиферацию Т-лимфоцитов. Sema 3A также экспрессируется и внутри тимуса человека, где играет роль эндогенного регулятора ряда функций тимоцитов человека. Так показано, что исследуемый фактор ингибирует миграцию, стимулированную SDF-1α, и адгезию тимоцитов к эпителиальным клеткам тимуса человека. Однако влияние Sema 3A на пролиферативную активность тимоцитов и эпителиальных клеток не изучалось.

Цель работы. Изучение влияния Sema 3A на пролиферативную активность тимоцитов и эпителиальных клеток тимуса мыши.

Материалы и методы. В настоящей работе использовали тимоциты, полученные из тимуса мышей (самцов) гибридов F1, и клеточные линии кортикального cTEC1-2 и медуллярного mTEC3-10 эпителия тимуса мыши. Для изучения пролиферации (72 ч) тимоцитов применяли МТТ-тест, параллельно с который производили визуальный подсчет жизнеспособных клеток. Апоптоз (24 ч) тимоцитов исследовали с помощью проточной цитометрии путем окрашивания ДНК-свзывающими красителями: YO-PRO-1 и DAPI. Пролиферативную активность (72 ч) эпителиальных клеток тимуса исследовали с помощью двух спектрофотометрических методов: путём добавления тетразолиевого реагента WST-1 или окрашивания 0,05% метиленовым синим. Проведение перечисленных методов сопровождали количественным подсчётом концентрации жизнеспособных клеток. Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью t- критерия Стьюдента.

Результаты. Впервые показано, что Sema 3A (10 и 100 нг/мл) ингибировал пролиферацию тимоцитов мыши. Для проверки, не связан ли подавляющий эффект Sema 3A с индукцией апоптоза в тимоцитах определяли относительное содержание клеток, находящихся в стадии раннего или позднего апоптоза/некроза. Исследование проводили в двух вариантах – без стимулятора (спонтанный) и в присутствии стандартного индуктора апоптоза камптотецина. Ни в одном из случаев Sema 3A (100 и 200 нг/мл) не оказывал влияния на относительное содержание тимоцитов, находящих в состоянии раннего или позднего апоптоза/некроза. Впервые показано, что Sema 3A (10 и 100 нг/мл) ингибировал пролиферацию клеток cTEC1-2 и mTEC3-10. При этом жизнеспособность клеток, оцениваемая с помощью окрашивания трипановым синим, составляла не менее 95%.

Заключение. В настоящем исследовании впервые показано ингибирующее действие Sema 3A на пролиферацию тимоцитов мыши, которое не связано с индукцией апоптоза в клетках. Впервые показано, что Sema 3A ингибирует пролиферацию кортикальных cTEC1-2 и медуллярных mTEC3-10 эпителиальных клеток тимуса мыши. Полученные данные расширяют представления об иммунорегуляторной роли Sema 3A в центральном органе иммуногенеза.

ВНЕДРЕНИЕ ЕДИНОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ И КВАЛИФИКАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ КАК ЭТАП РАЗВИТИЯ ЭКСПОРТА МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ

Автор: Юдина Наталья Николаевна, iudina-nn@yandex.ru
Отрасль медицины: Фундаментальные исследования
Соавторы: Голубков Александр Викторович

Источник финансирования: Федеральный проект «Развитие экспорта медицинских услуг»

Введение. В настоящее время в 71 субъекте Российской Федерации (Далее – РФ) в рамках национального проекта «Здравоохранение» реализуется федеральный проект «Развитие экспорта медицинских услуг» – въездного медицинского туризма (Далее – МТ), направленного на привлечение иностранных пациентов (Далее – ИП) для оказания медицинской помощи. В международном МТ существует практика стандартизации требований к медицинским организациям (Далее – МО), вовлеченным в реализацию программы по экспорту медицинских услуг (Далее – МУ). Примером такого национального стандарта служит аккредитация KAHF, включающая в себя 130 критериев, сгруппированных по 6 направлениям. В настоящее время в РФ отсутствуют стандарты, предъявляемые к МО, участвующим в экспорте МУ.

Используемые методы. С целью стандартизации подхода к подготовке МО для работы с иностранными пациентами на основе эмпирического метода авторами проведен анализ наиболее успешного зарубежного опыта в данной области таких стран как Турция, Индия, Израиль, Южная Корея, Германия и страны Европейского Союза.

Результаты исследования. Рекомендуется сформировать единую систему оценки и квалификации МО по готовности к работе с ИП. Критерии такой системы могут быть объединены в 12 групп:

1. Инфраструктура (широкий круг вопросов от оснащения дополнительными удобствами палат, выделенных для ИП, до наличия выделенной стойки регистрации и наличия автотранспорта для оказания услуг трансфера);
2. Навигация и логистика (организованная маршрутизация ИП от первого запроса до постлечебного сопровождения);
3. Информационная открытость (открытость прайс-листа на медицинские и немедицинские услуги, доступность страницы веб-сайта МО на иностранных языках, информация о порядке оплаты и т. д.);
4. Персональные данные (оборот персональных данных ИП);
5. Документы и положения (внутренние документы, регламентирующие порядок работы с обращениями ИП, порядок их сопровождения);
6. Сопровождение пациента (организация получения плановой медицинской помощи ИП);
7. Постлечебное сопровождение (мониторинг реабилитации ИП после его возвращения на родину);
8. Немедицинские услуги (консьерж сервисы, специализированное питание, досуг в стационаре);
9. Защита прав пациентов (насколько в МО защищены права ИП);
10. Экстренные ситуации (порядок оказания экстренной помощи ИП, прибывшим в МО для получения плановых МУ);
11. Подготовка персонала (программы подготовки и повышения квалификации персонала, вовлеченного в работу с ИП);
12. Условия для партнеров (возможность получения обращений ИП по линии организаций-партнеров: зарубежных агентств МТ, страховых компаний, благотворительных фондов).

Вывод. Внедрение единой системы критериев позволит оперативно оценить состояние готовности медицинских организаций, вовлеченных в реализацию федерального проекта, выявить недоработки и сформировать единые решения и методологию по устранению ограничений.

РОЛЬ ЖЕЛЕЗА В МЕХАНИЗМАХ ИНВОЛЮЦИИ ТИМУСА ПРИ ОПУХОЛЕВОМ РОСТЕ

Автор: Зеленский Евгений Александрович, ez1506@mail.ru
Отрасль медицины: Фундаментальные исследования
Соавторы: Соколов А.В; Киселева Е.П

Источник финансирования: Нет

Введение: Известно, что при опухолевом росте одним из частых эффектов является инволюция тимуса, однако конкретные механизмы данного феномена остаются неясными. Как правило, по мере прогрессии опухоли наблюдается снижение уровня гемоглобина и содержания железа в сыворотке, указывая на развитие системного железодефицита в организме опухоленосителей. Мы предположили, что при опухолевом росте в тимусе также может наблюдаться снижение содержания железа, входящего в состав фермента рибонуклеотидредуктазы и необходимого для нормальной пролиферации тимоцитов.

Цель: Изучить содержание железа в тимусе, в динамике опухолевого роста, а также активность железо-зависимого фермента каталазы и экспрессию трансферринового рецептора на поверхности тимоцитов для уточнения наличия железодефицита в тимусе и его возможной связи с инволюцией данного органа.

Методы исследования: Мышам линии С3НА подкожно инокулировали 2х105 клеток линии сингенной гепатомы 22А. Контрольные мыши получили инъекцию забуференного физиологического раствора. В динамике опухолевого роста определяли: уровень содержания железа в тимусе, с использованием феррозинового метода, экспрессию трансферринового (CD71) рецептора на поверхности тимоцитов, методом проточной цитометрии, а также активность каталазы с помощью биохимического метода с ванадатом аммония.

Полученные результаты: Масса тимуса прогрессивно снижалась в группе мышей -опухоленосителей, начиная с 21 суток опухолевого роста. Уровень гемоглобина и содержание железа в сыворотке ожидаемо снижались, указывая на развитие системного железодефицита в динамике опухолевого роста, однако содержание железа в тимусе мышей-опухоленосителей возросло, в отсутствии изменений со стороны экспрессии трансферринового рецептора (CD71) на поверхности тимоцитов, но сопровождаясь повышением активности железо-зависимого антиоксидантного фермента каталазы в тимоцитах.

Заключение: Вопреки предположению о возможном развитии локального железодефицита в тимусе при росте опухоли, никаких его признаков при росте гепатомы 22А обнаружено не было, что показано впервые и, по-видимому, демонстрирует привилегированное положение тимуса при опухолевом росте. Повышение активности железо-зависимого антиоксидантного фермента каталазы в тимусе может быть косвенным признаком усиления оксидативного стресса в данном органе при опухолевом росте, однако, для установления роли данных изменений в механизмах развития инволюции тимуса, необходимы дополнительные эксперименты.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОПТЕРИНА КАК НОВЫЙ МЕТОД ОЦЕНКИ ВИРУСНОГО ВОСПАЛЕНИЯ

Автор: Погорелова Елена Ивановна, Pogorelova_elena_ivanovna@mail.ru
Отрасль медицины: Фундаментальные исследования
Соавторы: Буданова М.В., Панина О.А.

Источник финансирования: нет

Введение. Выраженность системного воспаления при острых респираторных вирусных инфекциях (ОРВИ) является прогностическим фактором течения заболевания. В клинике детских болезней важно иметь неинвазивные методы его оценки. В качестве такого маркера вирусного воспаления может быть предложен метод определения концентрации неоптерина в моче. Синтез неоптерина в иммунокомпетентных клетках увеличивается при повышении интерферона-гамма, отмечается его корреляция с С-реактивным белком, лейкоцитозом, вирусной нагрузкой.

Целью работы явилось изучение возможности использования метода определения неоптерина в моче у детей в качестве маркера оценки воспалительного процесса при ОРВИ.

Методы исследования. Для определения неоптерина в моче использовали набор реагентов (IBL International GmbH, Германия) для иммуноферментного анализа. Референтный интервал концентрации неоптерина составил 226-405 мкмоль/моль креатинина. Измерения проводились в 2 группах детей: 1 группа – пациенты с ОРВИ (32 ребенка, средний возраст 6,2±0,7 ;5B); 2 3@C??0 74>@>2K5 45B8, ?@>E>482H85 ?@>D8;0:B8G5A:89 <548F8=A:89 >A<>B@ (28 G5;>25:, A@54=89 2>7@0AB 6,0±0,8 ;5B). 01>@0B>@=K5 8AA;54>20=8O неоптерина проводились двукратно – в 1-й и 6-й дни наблюдения. Одновременно анализировались клинические симптомы заболевания (температура тела, кашель, насморк, заложенность носа, боль в горле) с оценкой их в условных единицах (от 0 баллов до 3 баллов).

Полученные результаты. В первый день наблюдения среднее значение концентрации неоптерина в моче у пациентов 1 группы составляло 914,5±156,6 мкмоль/моль креатинина, что 2,9 раза превышало его среднее значение во 2 группе (308,4±92,8 мкмоль/моль креатинина, p=0,008). Повторное исследование неоптерина в 1 группе выявило значительное снижение его концентрации в моче на 6 день до 623,2±106,7 мкмоль/моль креатинина (p=0,002 относительно 2 группы, 6 день; P=0,009 относительно 1 группы, 1 день). Динамики уровня неоптерина во 2 группе на 6 день отмечено не было.

При анализе суммы баллов, оценивающих выраженность симптомов клинической картины ОРВИ, был установлен коэффициент ее корреляции с уровнем неоптерина в моче в 1-й (r1=0,41, p1=0,028) и 6-й дни исследования (r2=0,43, p2=0,023).

Выводы исследования. Полученные результаты свидетельствуют о достоверной корреляции концентрации неоптерина в моче с выраженностью воспалительного процесса при ОРВИ у исследованных пациентов, что позволяет использовать этот биохимический маркер в качестве неинвазивного критерия оценки вирусного воспаления у детей.

ПРИМЕНЕНИЕ ОККЛЮЗИОННОГО ТРЕНИНГА В ПОДГОТОВКЕ СПОРТСМЕНОВ

Автор: Ципин Леонид Львович, l_tsipin@mail.ru
Отрасль медицины: Фундаментальные исследования
Соавторы: Голубев Александр Сергеевич, Самсонова Алла Владимировна

Источник финансирования: Нет

Современная спортивная тренировка предполагает использование инновационных технологий из разных областей знаний, в том числе физиологии, медицины и др. Одной из таких технологий является окклюзионный тренинг (KAATSU-тренинг), заключающийся в ограничении кровотока к работающим мышцам. Он находит применение при реабилитации после травм, увеличении массы и силы мышц. Вместе с тем, остается практически неизученным вопрос о влиянии KAATSU-тренинга на локальную силовую выносливость, имеющую большое значение во многих видах спорта. Цель настоящего исследования состоит в изучении эффективности применения KAATSU-тренинга при развитии локальной силовой выносливости на примере квалифицированных футболистов.

В исследовании приняли участие 18 квалифицированных футболистов, из которых были сформированы экспериментальная и контрольная группы. Спортсмены обеих групп выполняли три упражнения на мышцы нижних конечностей, которые включали приседания со штангой на плечах, разгибания ног сидя в тренажере и сгибания ног лежа на горизонтальной скамье методом «до отказа». Экспериментальная группа выполняла силовые упражнения с использованием KAATSU-тренинга по методике KAATSU NANO. Оценивалось количество приседаний со штангой на плечах с отягощением 40% от максимума и уровень болезненных ощущений посредством 10-бальной визуально-аналоговой шкалы (VAS).

Через 26 дней после начала силовой тренировки с использованием KAATSU-тренинга, то есть через семь дней после проведения последней силовой тренировки с его использованием, количество повторений приседаний со штангой на плечах составило 38±3, что достоверно выше ($p<0,05$) результатов, показанных спортсменами контрольной группы (25±3). При этом у спортсменов экспериментальной группы локальная силовая выносливость передней группы мышц бедра по сравнению с исходными показателями достоверно ($p<0,01$) увеличилась, а у спортсменов контрольной группы таких измерений не произошло. Достоверные сдвиги локальной силовой выносливости мышц спустя 7 дней после прекращения применения KAATSU-тренинга связываются нами с накоплением энергетических веществ в мышечных волокнах и улучшением их капилляризации.

Острые болезненные ощущения у спортсменов обеих групп достигли максимума в первый день эксперимента после выполнения силовых упражнений. К восьмому дню тренировки их интенсивность снизилась, и они не отличались от исходных. Изменение запаздывающих болезненных ощущений в мышцах четко соответствует их повреждению и последующей регенерации.

Полученные результаты показывают, что KAATSU-тренинг оказывает положительное воздействие на локальную силовую выносливость передней группы мышц бедра футболистов. Это позволяет рекомендовать его для применения в тренировочном процессе квалифицированных спортсменов.

ОЦЕНКА ПРИГОДНОСТИ ДОНОРСКОГО СЕРДЦА ДЛЯ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОСЛЕ РАЗЛИЧНЫХ ПЕРИОДОВ АСИСТОЛИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Автор: Полещенко Яна Игоревна, yana.poleschenko@gmail.com
Отрасль медицины: Фундаментальные исследования
Соавторы: Процак Е. С., Дружининский Д. А., Усков И. С, Минасян С. М., Галагудза М.М.

Источник финансирования: Исследование выполнено при поддержке гранта 20-015-00552 А (Исследование механизмов влияния гипотермического кондиционирования на состояние миокарда и микроциркуляторного русла донорского сердца, полученного от асистолического донора)

Актуальность. Недостаток доноров в кардиохирургической практике заставляет искать новые пути увеличения пула органов. Одним из возможных вариантов расширения донорской базы может быть использование асистолических доноров, а именно, пациентов, у которых произошла остановка сердца в лечебном учреждении или после мозговой смерти, т.н. «аварийные доноры».

Цель исследования. Изучение морфофункционального состояния донорских сердец после различных периодов нормотермической асистолии на крысах в эксперименте.

Материалы и методы. Исследование проводилось на крысах-самках линии Вистар массой 150 - 250 гр. После цервикальной дислокации и регистрации остановки сердечных сокращений, в течение 10, 15 и 20 минут, в зависимости от группы, тело крысы находилось в термостатируемой камере при температуре +37 °С после чего сердце подключалось к аппарату Лангендорфа для проведения перфузии. В полость левого желудочка устанавливался баллон для регистрации внутрижелудочкового давления. Также регистрировали частоту сердечных сокращений и интенсивность коронарной перфузии. По окончанию 90-минутной реперфузии срезы сердца окрашивали ТТС-красителем с целью количественной оценки объема необратимо поврежденного миокарда.

Результаты. В группе с 20-минутной ишемией восстановления сокращений желудочков не происходило, коронарный кровоток составил 5.2 +- 1.4 мл/мин, объем некроза – 46+-13 %. В группе 15-минутной ишемии ПДЛЖ составило 16.2+-7.1 мм.рт.ст., КК – 5.5+-1.7 мл/мин, некроз – 15.3 +-5.2. В группе длительностью ишемии 10 минут ПДЛЖ – 33.2 +-13.3 мм.рт.ст., КК – 14.6+-2 мл/мин, некроз – 14.4+-4.9%.

Выводы. Максимум повреждения миокарда пришелся на период между 15 и 20 минутами ишемии. В этот период прирост среднего объема инфаркта составил 30%, в то время как прирост между 10 и 15 минутой составил в среднем 1%. Другим важным интервалом времени является период между 10 и 15 минутой ишемии. В это время максимума достигает повреждение микроциркуляторного русла сердца, что видно исходя из снижения объема коронарного кровотока с 12.7 мл/мин на 10й минуте до 4.9 мл/мин на 15й минуте (снижение на 61%). В дальнейшем данный показатель значимо не менялся. Кроме того, во всех экспериментальных группах было замечено, что размер необратимого повреждения миокарда не в полной мере соответствует сократительной дисфункции, то есть при относительно небольшом размере некроза имеется выраженное нарушение сократительной функции левого желудочка. Исходя из этого, можно предположить, что имеет место станнирование миокарда, что, безусловно, повышает шансы на успех после трансплантации таких сердец.

ХИРУРГИЯ ЕДИНОГО ДОСТУПА В ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ТОЛСТОЙ КИШКИ

Автор: Ляликов Станислав Сергеевич, lalkalyalik@mail.ru
Отрасль медицины: Фундаментальные исследования
Соавторы: Колодяжный Михаил

Источник финансирования: нет

Введение. С появлением лапароскопической хирургии вмешательства на толстой кишке стали менее травматичными, что нашло отражение во многих исследованиях, доказавших не только безопасность лапароскопической хирургии, но и заметно лучшие результаты лечения в ближайшем и позднем послеоперационном периоде.

Цель исследования. Показать преимущества клинически модифицированного метода SILS в лечении заболеваний толстой кишки, проанализировать результаты лечения пациентов, использовавших разработанный доступ.

Используемые методы. Рассмотрены результаты хирургического лечения 49 больных ЗТК, оперированных в клинике общей хирургии № 1 на базе проктологического отделения Донецкого клинического территориального медицинского объединения за период с августа 2019 года, в которых применялся метод SILS. Среди них 23 мужчины и 26 женщин, средний возраст которых составил 52,8 года. Резекция сигмовидной кишки выполнена 17 больным, левосторонняя гемиколэктомия-14, правосторонняя гемиколэктомия-11, субтотальная колэктомия - 4, колотомия, полипэктомия-2, резекция поперечной ободочной кишки - 1

Результаты исследования. Средний койко-день у пациентов, получавших модифицированный метод, составил 7,5 суток, болевой синдром был менее выражен за счет меньшей травматизации передней брюшной стенки и большего физиологического доступа по белой линии живота.

Выводы исследования. SILS позволяет избежать технических трудностей, минимизировать травматичность передней брюшной стенки, манипулировать инструментами, предназначенными для стандартных лапароскопических вмешательств, улучшает послеоперационные результаты и сроки реабилитации пациента, является не только безопасным и выполнимым методом, но и влечет за собой улучшение результатов лечения

СРАВНЕНИЕ ЧАСТОТЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ГРЫЖ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ И ПРИ ХИРУРГИИ ОДНОГО ПОРТА

Автор: Ляликов Станислав Сергеевич, lalkalyalik@mail.ru
Отрасль медицины: Фундаментальные исследования
Соавторы: Бедак А.С., Белкин Д.К.

Источник финансирования: нет

Введение / обоснование исследования. Операции с одним портом доступа набирают популярность среди хирургов, которые стремятся к минимально инвазивным процедурам. Хотя этот метод использует только один доступ, разрез больше по сравнению с лапароскопической холецистэктомией, и этот факт может привести к более высокой частоте послеоперационных грыж.

Цель исследования: сравнить частоту возникновения послеоперационных грыж после лапароскопической холецистэктомии и по одному порту.

Используемые методы. Всего 57 пациентов были рандомизированы на две группы и подвергнуты традиционной лапароскопической холецистэктомии (n=29) и лапароскопической холецистэктомии одиночным доступом (n=28). Пациенты были прослежены и обследованы в течение 40,4 месяца наблюдения для выявления послеоперационных грыж.

Результаты исследования. Под наблюдением находились пятьдесят шесть пациентов со средним сроком наблюдения 40,4 месяца.

Средний внутренний диаметр апоневроза в группе монопорта составил 3,6 см, а в группе традиционной лапароскопической холецистэктомии-2,3 см (P<0,05).0001). Пупочный разрез кожи в группе монопорта составил в среднем 3,7 см, а в группе традиционной-2,9 см (P<0,05).0001). Последующее наблюдение показало 21,4% послеоперационных грыж в группе с одним портом и 3,57% в обычной технике.

Выводы: отмечена более высокая частота поздних послеоперационных грыж у пациентов, перенесших холецистэктомию с однопортовым доступом, по сравнению с традиционной лапароскопической холецистэктомией.

ВЫВЕДЕНИЕ КЛЕТОЧНЫХ ЛИНИЙ С ABC-ТРАНСПОРТЕР-ОПОСРЕДОВАННОЙ МНОЖЕСТВЕННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ

Автор: Сагайдак Александра Владимировна, aleksandrasagaidak@yandex.ru
Отрасль медицины: Фундаментальные исследования
Соавторы: Романова А.А., Григорьева Т.А., Трибулович В.Г.

Источник финансирования: Грант РНФ «Мультитаргетный рациональный дизайн низкомолекулярных противораковых препаратов» (№19-73-10150)

Введение. Множественная лекарственная устойчивость (МЛУ) подразумевает низкую чувствительность злокачественных новообразований к широкому спектру противоопухолевых препаратов. Ключевым фактором возникновения МЛУ считается повышенная экспрессия трансмембранных белков-экспортёров семейства ABC, приводящая к снижению концентрации лекарственного препарата в клетке и развитию химиорезистентности. Создание препаратов, способных преодолевать МЛУ и повышать эффективность противоопухолевой лекарственной терапии, является важной задачей современной онкологии.

С целью исследования активности белков-переносчиков и влияния на нее потенциальных ингибиторов нашей группой выведены химиорезистентные клеточные линии и изучены уровни экспрессии ABC-транспортеров.

Используемые методы. Лекарственно-устойчивые клеточные линии были получены культивированием клеток аденокарциномы толстой кишки человека HCT116 и аденокарциномы легкого человека H1299 в питательной среде с противоопухолевыми агентами Paclitaxel и Nutlin-3a при первоначальных концентрациях 0,01 мкМ и 10 мкМ, соответственно. Концентрации препаратов в среде ступенчато повышали в два-три раза по мере адаптации клеток. Для подтверждения экспортер-опосредованного характера резистентности выведенных клеточных линий методом ПЦР в реальном времени с обратной транскрипцией (ОТ-ПЦР РВ) провели анализ экспрессии генов, кодирующих белки - ABC-транспортёры: ABCB1 (MDR1), ABCC1 (MRP1), ABCG2 (BCRP). РНК фракцию выделяли с помощью «TRIzolReagent» (AMBION, Thermofisher). Для синтеза кДНК вносили 1 мкг РНК в реакционную смесь «MMLV RT kit» (Евроген). Объем ПЦР-смеси для амплификации составлял 25 мкл и включал в себя реакционную смесь «qPCRmix-HS» (Евроген), олигонуклеотидные праймеры, деионизированную воду и матрицу (кДНК).

Результаты исследования. Получены химиорезистентные клетки: HCT116, устойчивые к Paclitaxel в концентрациях 0,01, 0,03 и 0,06 мкМ, и к Nutlin-3a в концентрациях 10 и 30 мкМ, а также H1299, нечувствительные к 0,01 и 0,03 мкМ Paclitaxel, и 10 и 30 мкМ Nutlin-3a.

Расчет относительной экспрессии исследуемой РНК подтвердил факт гиперэкспрессии генов ABCB1, ABCC1 и ABCG2 в новых клетках по сравнению с исходными клеточными линиями HCT116 и H1299.

Выводы. В ходе проведенной работы получены клеточные линии аденокарцином толстой кишки и легкого, химиорезистентность которых обусловлена активацией транскрипции генов МЛУ.

ВЫБОР МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПЕРИАНАЛЬНЫХ СВИЩЕЙ ПРИ БОЛЕЗНИ КРОНА

Автор: Каманин Алексей Александрович, alexkamanin@yandex.ru
Отрасль медицины: Фундаментальные исследования
Соавторы: Позднякова В.Г., Номоконов Д.Г., Краснопеева М.К., Богданов П.И., Морозов В.П.

Источник финансирования: Нет

Введение. Болезнь Крона (БК) - хроническое заболевание неустановленной этиологии, характеризующееся трансмуральным гранулематозным воспалением различных отделов желудочно-кишечного тракта. Проявления и осложнения данного заболевания значительно снижают качество жизни пациентов, по большей части трудоспособного возраста, и могут приводить к инвалидизации больных. Перианальное поражение может осложнять любую из форм БК. Популяционные исследования утверждают, что гранулематозные язвы-трещины в прямой кишке при данном заболевании развиваются со временем у каждого второго пациента с БК. Язвы-трещины становятся внутренним отверстием формирующегося параректального свища. При этом трансмуральное воспаление не способствует классическому ограничению воспалительного процесса, приводя к формированию сложных свищей. Методам хирургического лечения перианальной болезни именно при БК уделяется мало внимания, опираясь часто на применение агрессивных методик малой проктологии. Учитывая разницу в патогенезе формирования свища, агрессия на очаг хронического трасмурального воспаления часто приводит к повторным операциям, анальной инконтиненции, длительно незаживаюшим ранам, необходимости выведения кишечных стом.

Используемые методы. В исследование было включено 18 пациентов с БК, осложненной перианальным поражением, которые проходили лечение на ХО № 3 Клиники НИИ хирургии и неотложной медицины ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова. Первым этапом лечения проводилась постановка в основной свищевой канал нережущего сетона. Цель данного этапа - локализовать множественные разветвленные ходы свищевого канала и дренировать абсцессы на фоне гранулематозного воспаления для формирования простой фистулы. Через 3 месяца вторым этапом после удаления сетона проводилась лазерная деструкция свищевого хода. При этом вмешательств на внутреннем отверстии свища не выполнялось. Оба этапа проводились под внутривенной анестезией. На фоне хирургического лечения больные получали противовоспалительную, антибактериальную и генно-инженерную биологическую терапию (ГИБТ).

Результаты исследования. Интраоперационная кровопотеря не превышала 5 мл, койко-день каждого этапа варьировал от 0 до 2 дней. Осложнений операции не было. На контрольном осмотре через 3 месяца после хирургического лечения у пациентов наблюдалось отсутствие выделений из свищевого хода, отсутствие самого свищевого хода по данным ТрУЗИ и МРТ малого таза. Максимальный срок безрецидивного наблюдения пациентов составил 24 месяца. Все пациенты получали противовоспалительную терапию, при этом 63% больных продолжали получать ГИБТ после лазерной деструкции свища.

Выводы исследования. Возможность применения сфинктеросохраняющих методик в лечении параректальных свищей при БК должно рассматриваться у данной группы больных в первую очередь. Это позволяет значительно уменьшить операционную травму, койко-день, время заживления послеоперационной раны. Снизить риск развития анальной инконтиненции, необходимости стомирования больных.

ИССЛЕДОВАНИЕ ТРОМБОЦИТАКТИВИРУЮЩИХ СВОЙСТВ ГЕМОКОНТАКТНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ МАЛООБЪЕМНОЙ ГЕМОПЕРФУЗИИ

Автор: Свиридов Эрик Евгеньевич, sviridov.erik@gmail.com
Отрасль медицины: Фундаментальные исследования
Соавторы: Сорокин Д.В., Колбасов А.В.

Источник финансирования: ГЗ

Введение. Гемосовместимость материалов и изделий медицинского назначения во многом определяется реакцией тромбоцитов на чужеродную поверхность, т.к. именно эти клетки играют важную роль в поддержании гемостаза и сохранении агрегатного состояния крови. Традиционно функциональное состояние тромбоцитов связывают с протекающими при изменении окружающей среды процессами адгезии, агрегации и высвобождения внутриклеточных биологически активных компонентов.

Цель исследования. Оценка активационных свойств гемоконтактных препаратов по скорости адгезии тромбоцитов.

Материалы и методы. Гемоконтактное взаимодействие проводили в стендовых условиях с использованием донорской крови (Центр переливания крови НМИЦ им. В.А. Алмазова) в ротационном режиме. Пробы крови брали до начала эксперимента и через 5, 20, 40 и 60 мин. В качестве сорбентов использовали твердофазный препарат С60 (КСКФ) и волокна хитозана (ВХ). Эталоном для сравнения полученных результатов служил разрешенный для клинического применения углеродный гемосорбент СКТ-6А-ВЧ. Подсчет тромбоцитов в пробах проводили на гематологическом анализаторе SySmex XT 1800i. Скорость адгезии клеток за каждый временной интервал рассчитывали по формуле: $V = (A – B) / t$, где: V – скорость адгезии клеток; A – количество клеток в единице объема крови в предыдущей пробе; B – количество клеток в единице объема крови в последующей пробе; t – время между соответствующими точками проведения анализа. По полученным результатам оценивали активационные свойства исследуемых гемосорбентов. Статистически достоверными считали различия при $p<0,05$.

Результаты. Наибольшую скорость адгезии тромбоцитов (5 мин) наблюдали при контакте с КСХФ: 32,4 ± 2,8 х 103 кл/мкл/мин, что было больше ($p < 0,05$) скорости адгезии при контакте крови с СКТ-6А ВЧ и ВХ в данный промежуток времени (21,2 ± 1,5 х 103 кл/мкл/мин и 20,7 ± 1,7 х 103 кл/мкл/мин соответственно). При этом различий в скорости адгезии для СКТ-6А-ВЧ и ВХ ($p>0,05$) выявлено не было. Через 20 минут эксперимента начинали преобладать процессы десорбции. При этом соотношение скоростей адгезии между сорбентами оставалось прежним на протяжении всего времени эксперимента.

Выводы. Показатели скорости адгезии ВХ соответствовали значениям эталонного сорбента СКТ-6А-ВЧ, но наибольший по времени период адгезии. Максимальную скорость адгезии отмечали при контакте с КСХФ в период 5 мин от начала эксперимента. Поскольку продолжительность проведения процедуры малообъемной гемоперфузии составляет 3–5 минут, КСХФ имеет наибольшую перспективу для использования в клинической практике.

ИММУНОРЕАКТИВНОСТЬ К PECAM-1/CD31 В ПОЛЕ CA1 ГИППОКАМПА ПЕСЧАНОК ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ПОСТКОНДИЦИОНИРОВАНИИ

Автор: Щербак Наталия Сергеевна, Shcherbakns@yandex.ru
Отрасль медицины: Фундаментальные исследования
Соавторы: Щербак Н.С., Гурбо А.Г., Юкина Г.Ю.

Источник финансирования: Работа выполнена в рамках темы государственного задания

Ишемическое посткондиционирование (ИПостК) головного мозга – это способ ограничения ишемически-реперфузионного повреждения мозга, основанный на стимулировании адаптивных реакций организма. Влияние стимулирующих ишемических воздействий на клетки ненейрональной природы до сих пор остаются неизученными.

Цель – изучить изменение иммунореактивности к PECAM-1/CD31 в поле CA1 гиппокампа песчанок при ишемическом посткондиционировании.

Эксперименты проведены на песчанках монгольских. Обратимую ишемию переднего мозга моделировали путем двусторонней окклюзии общих сонных артерий на 7 минут с последующей реперфузией в течение 2 суток. ИПостК головного мозга формировали, используя ранее разработанный протокол, в виде трехкратного снятия и наложения микрохирургических зажимов на артерии по 15-сек/15-сек после ишемии. Экспериментальные группы: «ЛО» - ложная операция; «Ишемия» – ишемия мозга; «ИПостК» – ишемия мозга и ИПостК. На гистологических срезах проводили: 1) морфометрический анализ пирамидного слоя поля CA1 гиппокампа; 2) иммуногистохимическую реакцию с поликлональными козьими антителами к PECAM-1/CD31; 3) анализ уровня иммунореактивности к PECAM-1/CD31 в структурах слоев (strata oriens, pyramidale и radiatum) поля CA1 гиппокампа на основании измерения оптической плотности продукта реакции.

Ишемия головного мозга приводила к значимому снижению морфологически неизмененных нейронов в поле CA1 гиппокампа на 68,4% ($P<0,05$) по сравнению с группой «ЛО». Применение ИПостК способствовало сохранению неизменных нейронов в 2,1 раза ($P<0,05$) по сравнению с группой «Ишемия». Ко 2-м суткам реперфузионного периода в группе «Ишемия» в структурах слоев (strata oriens, pyramidale и radiatum) поля CA1 гиппокампа наблюдалось значимое увеличение уровня иммунореактивности к PECAM-1/CD31 на 17,4, 28,6 и 12,8% ($P<0,05$) соответственно при сравнении с аналогичными показателями в группе «ЛО». Применение ИПостК не приводило к значимым изменениям уровня иммунореактивности к PECAM-1/CD31 в структурах слоев поля CA1 гиппокампа по сравнению с группой «Ишемия».

Таким образом, обратимая 7-минутная ишемия переднего мозга у песчанок монгольских в ранний реперфузионный период приводит к уменьшению морфологически неизмененных нейронов и увеличению уровня иммунореактивности к PECAM-1/CD31 в структурах слоев поля CA1 гиппокампа; примененный протокол ИПостК обладает цитопротективным эффектом для нейронов пирамидного слоя поля CA1 гиппокампа и не влияет на уровень иммунореактивности к PECAM-1/CD31 в структурах слоев strata oriens, pyramidale и radiatum поля CA1 гиппокампа. Полученные результаты позволяют предположить, что пик изменения уровня иммунореактивности к PECAM-1/CD31 после применения ИПостК не попадает во временную точку анализа и, возможно, что цитопротективный эффект ИПостК для нейронов поля CA1 гиппокампа сопровождается изменением уровня иммунореактивности к PECAM-1/CD31 структур слоев в зависимости от длительности реперфузионного периода.

РАЗРАБОТКА ЭФФЕКТИВНЫХ ПЕРОРАЛЬНЫХ СТИМУЛЯТОРОВ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ

Автор: Новикова Дарья Сергеевна, dc.novikova@gmail.com
Отрасль медицины: Фундаментальные исследования
Соавторы: Трибулович Вячеслав Генрихович

Источник финансирования: Работа выполнена при поддержке гранта РНФ №16-13-10358.

Введение. Основным требованием при разработке лекарственного средства, повышающего выносливость при физических нагрузках, являются физико-химические характеристики, обеспечивающие пероральное применение и высокую биодоступность. В то же время следует учитывать возможность проникновения препарата через гематоэнцефалический барьер, что может приводить к нежелательным эффектам, связанным с активацией АМФК в головном мозге. Современные стимулирующие агенты, нацеленные на активацию АМФК и представленные АМФ-миметиками, обладают чрезвычайно низкой биодоступностью, что затрудняет их использование на практике. Мы разработали и протестировали серию активаторов АМФК на основе 3-бензилиденоксиндола для того, чтобы выяснить, могут ли данные соединения быть использованы для стимуляции мышечной выносливости.

Используемые методы. Основными рассматриваемыми физико-химическими параметрами при разработке ряда соединений-кандидатов были растворимость, стабильность и простота получения растворимых форм. При этом особое внимание уделялось таким параметрам, как липофильность и способность проникать через гематоэнцефалический барьер, которые оценивались с помощью метода PAMPA. Активность синтезированных соединений в отношении АМФК определяли на клеточных культурах, экспрессирующих FRET-биосенсор, и подтверждали вестерн-блоттингом.

Результаты исследования. На основании проведенных исследований, наиболее перспективный кандидат из серии, показавший хорошую растворимость, стабильность, низкую проницаемость через гематоэнцефалический барьер, но сохранивший достаточно высокую целевую активность, был выбран для дальнейших исследований. Этот 3-бензилиденоксиндол был протестирован на токсичность и способность стимулировать физическую активность у мышей. Он показал низкий уровень токсичности и значительный стимулирующий эффект при длительном применении, сохраняющийся после отмены препарата.

Выводы исследования. Полученные результаты показали, что 3-бензилиденоксиндолы могут быть полезны при имитации физической активности. Однако необходимы дальнейшие исследования для выявления возможных побочных эффектов при длительном применении данного типа препаратов.

РОЛЬ ЦИРКУЛИРУЮЩИХ ГАЛЕКТИНОВ-1,3 В РАЗВИТИИ ДИСБАЛАНСА Т-КЛЕТОЧНОГО ИММУНИТЕТА ПРИ РАКЕ ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА

Автор: Полетика Вадим Сергевич, vpoletika@yandex.ru
Отрасль медицины: Фундаментальные исследования
Соавторы: Колобовникова Юлия Владимировна, Уразова Ольга Ивановна, Васильева Ольга Александровна, Романова Елена Викторовна, Новицкий Вячеслав Викторович

Источник финансирования: Работа поддержана грантом Президента РФ (МД-2788.2019.7).

Введение. Способность опухолевых клеток подавлять направленный против них иммунный ответ является центральным звеном патогенеза многих злокачественных новообразований. Одним из механизмов опухоль-индуцированной иммуносупрессии является продукция опухолевыми клетками и элементами микроокружения галактозид-связывающих белков - галектинов. Известно, что галектины-1,3 способны модулировать баланс эффекторных и супрессорных популяций Т-лимфоцитов, включая Т-лимфоцитов-хелперов (Th) 1-го и 17-го типов, а также регуляторных Т-клеток (Treg), определяя эффективность развития адаптивного иммунного ответа. В то же время, особенности иммунотропных эффектов галектинов 1 и 3 при опухолевых заболеваниях различной локализации остаются до конца не исследованными.

Цель исследования – установить взаимосвязь плазменной концентрации галектинов-1,3 с особенностями субпопуляционного состава и цитокин-секреторной активности Т-лимфоцитов (Th1, Th17 и Treg) периферической крови у больных раком толстого кишечника.

Материалы и методы. В исследование были включены 26 пациентов с диагнозом рака толстого кишечника, а также 17 относительно здоровых доноров. Материалом исследования служила цельная периферическая кровь, плазма крови и супернатанты суспензионной культуры мононуклеарных лейкоцитов. Определение субпопуляционного состава Т-лимфоцитов крови осуществляли методом проточной цитофлуориметрии с использованием моноклональных антител к CD4, T-bet, RORC2 и FoxP3. Содержание галектина-1 и галектина-3 в плазме крови и IFNγ, IL-17A и TGFβ в супернатантах культуры мононуклеарных лейкоцитов *in vitro* оценивали с помощью иммуноферментного анализа. Статистический анализ проводили с использованием программы Statistica 12.0. Различия между двумя сравниваемыми выборками считали достоверными при $p<0,05$.

Результаты. У больных раком толстого кишечника плазменная концентрация галектинов 1 и 3 достоверно превышала значения соответствующих показателей у здоровых доноров. Процентное содержание CD4+T-bet+ Th1- лимфоцитов, CD4+RORC2+ Th17-лимфоцитов в крови и *in vitro* секреция IL-17 у пациентов оказались ниже, чем в контрольной группе, в то время как относительное количество CD4+FoxP3+ Treg-клеток в крови и *in vitro* секреция TGFβ1, напротив, были повышены. Концентрация галектинов-1,3 отрицательно коррелировала с содержанием циркулирующих Th1- и Th17-лимфоцитов и уровнем секреции IL-17, и положительно – с количеством CD4+FoxP3+Treg клеток крови и *in vitro* продукцией TGFβ1 мононуклеарными лейкоцитами.

Выводы. При раке толстого кишечника повышенный уровень циркулирующих галектинов 1 и 3 ассоциирован с количественным и функциональным дефицитом эффекторных Т-лимфоцитов, и, напротив, с активацией иммуносупрессорных регуляторных Т-клеток. Полученные результаты свидетельствуют о негативной роли галектина-1 и галектина-3 в регуляции Т-клеточного звена иммунного ответа при раке толстого кишечника.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ CRISPR ДЛЯ СОЗДАНИЯ КЛЕТОЧНЫХ МОДЕЛЕЙ С РАСШИРЕННЫМ ДИНАМИЧЕСКИМ ДИАПАЗОНОМ

Автор: Иванов Глеб Сергеевич, glebsi@hotmail.com
Отрасль медицины: Фундаментальные исследования
Соавторы: Трибулович Вячеслав Генрихович

Источник финансирования: Работа выполнена при поддержке гранта РНФ №16-13-10358.

Введение. В лаборатории молекулярной фармакологии СПбГТИ разработана тест-система для анализа активности белков семейства p53. Конструкция на основе вектора pLV1 несет ген флуоресцентного белка под искусственным промотором, имеющим пять участков связывания транскрипционного фактора p53, что обеспечивает повышенную экспрессию зелёного флуоресцентного белка (EGFP) в ответ на увеличение активности p53. Такая система позволяет идентифицировать p53-опосредованный апоптоз по изменению флуоресценции клеток, однако имеет определенную инерционность. При применении высокоактивных ингибиторов накопление флуоресцентного белка конкурирует с нарастанием апоптотических изменений в клетке, блокирующих нормальную транскрипцию и трансляцию. При этом апоптотические изменения нарастают нелинейно, что усложняет интерпретацию результатов.

Решение описанных проблем возможно за счет нокаута длиной некодирующей РНК lincRNA-p21, поскольку через нее опосредуется большая доля репрессивных функций p53. Это было показано в экспериментах, где уровень lincRNA-p21 снижался с помощью введения в клетки малых интерферирующих РНК (siRNA), что приводило к прекращению экспрессии генов-мишеней белка p53.

Нашей задачей является создание клеточной модели на основе вектора pLVI с выбитым геном lincRNA-p21. Такая клеточная модель будет активно накапливать p53 и соответственно флуоресцировать, но при этом будет значительно позже уходить в апоптоз по сравнению с нативными клетками, что позволит значительно расширить динамический диапазон клеточной модели.

Используемые методы. Поиск таргетных последовательностей (sgRNA) в 5’ и 3’ направлениях от первого экзона lincRNA-p21; клонирование гомологичных плечей и гена устойчивости к антибиотику в донорную ДНК; клонированис sgRNA в лентивирусную систему CRISPR v2; трансфекция донорной ДНК и CRISPR v2 в выбранную модельную клеточную линию; получение моноклональных клеточных линий и детекция нокаута с помощью ПЦР.

Результаты исследования. Была создана плазмида, несущая цветной белок между двумя вставками из 299 и 290 нуклеотидов промоторной области (вставка-1) и из 5’-части (вставка-2) гена lincRNA-p21. Рассчитаны 6 адресных последовательностей для направляющих РНК к двум областям 5’-области гена lincRNA-p21. Произведена вставка направляющей последовательности в конструкцию, кодирующую направляющую последовательность под промотором U6 для полимеразы III. Клетки были трансфецированы смесью, содержащей как дополнительную плазмиду, так и направляющую РНК и последовательность, кодирующую Cas9 под промотором фактора элонгации трансляции I. Проведен отбор клонов на устойчивость к пуромицину.

Полученная система в настоящее время проходит проверку и испытания.

Выводы. Метод CRISPR является перспективным методом не только для поиска лекарственных мишеней, но и для создания тест-систем для скрининга на имиджинговых системах (Operetta, PerkinElmer).

ОБНАРУЖЕНИЕ АНТИТЕЛ К SARS-CoV-2 У ПАЦИЕНТОВ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Автор: Золотарева Антонина Андреевна, tohita@mail.ru
Отрасль медицины: Фундаментальные исследования
Соавторы: Калинина О.В., Васильева Е.Ю., Колегова М.В., Безруких В.А., Вавилова Т.В.

Источник финансирования: бюджет

Актуальность. Одним из актуальных вопросов диагностики коронавирусной инфекции COVID-19 является обнаружение антител к SARS-CoV-2. До сих пор имеются противоречивые данные о сроках формирования иммуноглобулинов класса М (IgM), которые являются маркерами острого периода инфекции согласно классическим представлениям об иммуногенезе, и иммуноглобулинов класса G (IgG), которые появляются на более поздних сроках инфекции. На данный момент остается открытым вопрос о диагностической значимости обнаружения различных классов антител в зависимости от сроков и тяжести заболевания.

Цель исследования. Оценить наличие суммарных антител (IgM+IgG) к SARS-CoV-2 у пациентов с диагнозом COVID-19 в острый период заболевания.

Материалы и методы. В исследование включено 47 пациентов с диагнозом COVID-19, находившихся на лечение в стационаре ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»: 20 женщин от 25 до 91 года (61,29±19,15) и 27 мужчин от 32 до 81 года (60,88±9,19). РНК SARS-CoV-2 была обнаружена у 38 пациентов, у 4 - не выявлена, для 5 данные отсутствовали. На момент госпитализации 29 пациентов имели среднюю степень тяжести, 15 – тяжелую, двое - крайне тяжелую, один – легкую. Клинически значимую сопутствующую патологию имели 36 пациентов (АГ, ОКС, гиперлипидемия, СД, ХОБЛ, БА, иммуновоспалительные ревматические заболевания). Выявление суммарных антител (IgM+IgG) к SARS-CoV-2 проводили у 10 пациентов на 1-3 день госпитализации, у 26 - на 5-10 день, у 11 - на 11-25 день, с использованием набора реагентов «ДС-ИФА-АНТИ-SARS-CoV-2» (РУ №РЗН 2020/10464 от 22.05.2020) согласно инструкции.

Результаты и обсуждение. В целом, суммарные анти-SARS-CoV-2 были обнаружены у 34 (72,3%) из 47 обследованных, в том числе у двух пациентов (мужчина 71 года со средней тяжестью и мужчина 80 лет с тяжелой степенью) с летальным исходом. В двух (4,2%) случаях результат интерпретировался как неопределенный: у женщины 59 лет с эссенциальной гипертензией, нарушением ритма и проводимости, со средней степенью тяжести по данным компьютерной томографии 1 степень поражения легких (КТ1, 20%); у мужчины 61 года с ГБ 3, риск 4, ХСН II, с тяжелой степенью тяжести, КТ4 (85%), в дальнейшем был переведен на искусственную вентиляцию легких. Анти-SARS-CoV-2 отсутствовали у 13 (27,7%) пациентов: у 11 - в возрасте 46-70 лет со средней степенью тяжести на 5-11 день заболевания; у одного – 62 года с тяжелой степенью на 9 день от начала симптомов; у одного – 71 год с крайне тяжелой степенью тяжести на 2 день заболевания, у которого на третьи сутки с момента проявления симптомов наступил летальный исход.

Отдельно следует отметить, что из 10 пациентов, обследованных на 1-3 день госпитализации, анти-SARS-CoV-2 были обнаружены только у пяти (50%), у трех из них одновременно была выявлена РНК SARS-CoV-2. У 4 из 5 пациентов с отрицательными результатами на анти-SARS-CoV-2 на 1-3 день госпитализации были выявлена РНК SARS-CoV-2 в назофаренгиальных мазках. У одного из 10 пациентов с диагнозом COVID-19 на 2 день госпитализации (10 день от начала заболевания) отсутствовали одновременно РНК SARS-CoV-2 и анти-SARS-CoV-2.

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о не типичной для вирусной инфекции динамике формирования специфических антител в острый период заболевания, а также о целесообразности комплексного определение РНК SARS-CoV-2 и анти-SARS-CoV-2 при госпитализации в качестве диагностических критериев наличия или отсутствия острого периода заболевания COVID-19.

МЕТОДОЛОГИЯ ПОИСКА И РАЗРАБОТКИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

Автор: Гарабаджиу Александр Васильевич, gar-54@mail.ru
Отрасль медицины: Фундаментальные исследования
Соавторы: Трибулович В.Г.

Источник финансирования: Грант РНФ 16-13-10358

Рассматриваются современные подходы к разработке лекарственных препаратов. Анализ стратегии поиска лекарственных препаратов, обсуждаются этапы разработки лекарств: скрининг, химическая оптимизация, валидация целевой биологической активности а также биомишени, доклинические испытания. Обсуждается проблематика применения методов молекулярного моделирования в контексте проведения виртуального скрининга библиотек малых молекул и корректного подбора терапевтической мишени.

Методы молекулярного моделирования в настоящее время оказывают всё большее влияние на процесс поиска и разработки малых молекул. В частности, базовая составляющая данных методов - растущий уровень детализации пространственной модели молекулярных структур, экспериментально разрешаемой с помощью метода рентгеноструктурного анализа, ЯМР и крио-электронной микроскопии.

Инструменты биохимии и молекулярной биологии позволяют детально изучить процесс патогенеза и установить его участников в деталях. Наличие данных о молекулярном механизме процесса патогенеза позволяет провести приоритезацию пространства малых молекул с более высокой эффективностью. Что в свою очередь повышает вероятность идентификации потенциальных лекарств.

Помимо терапевтических мишеней, данные пространственной структуре и свойствах малых молекул позволяют с помощью вычислительных инструментов спрогнозировать желаемые свойства или побочные эффекты исследуемых соединений. В данном случае, идёт речь о методике QSAR (количественное соотношение структура-активность). Прогноз нежелательных свойств малых молекул позволит избежать потенциальных побочных эффектов ещё на стадии разработки и доклинических испытаний, что в свою очередь, позволяет снизить риски на стадии клинических испытаний и при выходе препарата в клиническую практику.

В качестве наглядного примера рассмотрены стратегии поиска фармакологически активных веществ в таких областях, как: онкология, диабет, псориаз.

СЕКЦИЯ
«ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ УСИЛИЙ В ЛОКАЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЯ НА ТРЕНАЖЁРАХ У КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ-ГИРЕВИКОВ

Автор: Дьячеко Николай Андреевич, dyachenko.1954@mail.ru
Отрасль медицины: Функциональная диагностика
Соавторы: Косьмин И.В., Рыжков А.Н.

Источник финансирования: НГУ им П.Ф. Лесгафта
Дьяченко Н.А., Косьмин И.В.

Оценка параметров усилия является одной из важнейших характеристик контроля эффективности выполняемых двигательных действий.

Цель работы: определить количественные критерии оценки параметров усилия при выполнении локальных упражнений на тренажёрах.

Методы исследования: тензодинамометрия, позволяющая регистрировать силовые и временные характеристики усилия; анализ кинематических параметров тренировочных упражнений; методы оценки эффективности выполняемых тренировочных серий на основе анализа параметров развиваемых усилий

Анализ литературных источников показал, что вариативность прохождения соревновательной дистанции и выполнения тренировочных упражнений в гиревом спорте зависит от ряда факторов. Одним из них является соревновательная траектория прохождения дистанции, а именно количество подъёмов гири в каждой трети соревновательной попытки. В этой связи были выделены 3 типа прохождения соревновательной дистанции, условно названные «быстрый старт», «равномерный», «активный финишный». Реализация выделенных выше соревновательных и тренировочных траекторий зависит от темповых характеристик, которые в свою очередь определяются временными параметрами усилия. В качестве оценки параметров усилия нами были выделены следующие его характеристики: максимальное значение усилия; полная длительность проявления усилия в серии; длительность активной фазы усилия; длительность достижения максимального значения усилия; длительность пассивной части усилия и длительность паузы в развитии усилия. В качестве исследуемого упражнения был выделен жим сидя вверх в тренажере, так как это упражнение часто является тестовым в тренировке квалифицированных спортсменов-гиревиков. Сравнительный анализ развития усилия в каждой трети тренировочной дистанции показал, что основные различия в характере развития усилия заключаются в длительности развития активной части усилия и в длительности времени паузы между попытками в серии. В варианте быстрого старта время паузы достоверно меньше чем у других типов прохождения тренировочной серии в первой её трети. Во второй трети длительность паузы спортсменов этого типа существенно увеличивается, при этом снижается значение максимального усилия. В последней трети тренировочной серии в локальных упражнения на тренажёрах у быстрого старта существенно увеличивается время цикла, а у активного финишного достоверно уменьшается время паузы между повторениями. Максимальные значения усилия у всех трёх типов достоверно не различаются, следовательно изменения характера усилия осуществляются за счёт регуляции его временных параметров. При выполнении локальных упражнений на тренажёрах, направленных на разные мышечные группы, изменение параметров усилия носит сходный характер. Представленные в исследовании данные демонстрируют характер распределения усилия у квалифицированных гиревиков разных тактических типов. Предложенный подход позволяет оценивать исследуемые двигательные действия не только в предложенных упражнениях, но и в других видах спорта, а так же в системе реабилитационных упражнений.

ПОКАЗАТЕЛИ НАСОСНОЙ ФУНКЦИИ СЕРДЦА ЮНЫХ ПЛОВЦОВ В ПРОЦЕССЕ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

Автор: Большова Елена Валерьевна, bolshovaev@mail.ru
Отрасль медицины: Функциональная диагностика
Соавторы: Нет
Национальный Государственный Университет Физической Культуры Спорта и Здоровья им. П.Ф.Лесгафта, г.Санкт-Петербург, Россия.

Источник финансирования: Авторский

Целью исследования явилось изучение показателей насосной функции сердца юных пловцов в процессе спортивной подготовки, а именно исследование изменение частоты сердечных сокращений, ударного и минутного объемов крови при выполнении велоэргометрической нагрузки и в период восстановления.

Исследование проводилось с участием юных пловцов, в количестве 30 человек, за время исследования было проведено 95 тренировок, в этот период спортсмены выступали на различных соревнованиях. Среди реографических методов определения ударного объема крови наибольшее распространение получил метод тетраполярной грудной реографии по Кубичеку (Кубичек В.) в различных модификациях. Испытуемые выполняли нагрузку на велоэргометре фирмы KETTLER ergometer CX1 производства Германии. Нагрузка продолжалась в течение пяти минут. Мощность нагрузки для испытуемых контрольной группы и детей, занимающихся плаванием, составляла 6 кгм/мин (1,0 Вт) на 1 кг массы тела. Частота педалирования удерживалась на уровне 65-75 об/мин. Во время выполнения нагрузки производилась регистрация дифференцированной реограммы. После нагрузки следовал пятиминутный восстановительный период, в течение которого также производилась регистрация дифференцированной реограммы. В процессе спортивной подготовки происходит увеличение ударного объема крови. При этом следует отметить, что ударный объем крови изменяется неравномерно. В процессе тренировок у пловцов наиболее значительное увеличение ударного объема крови происходит на втором и четвертом годах занятий, т.е. в группах 11-12 и 12-13 лет. Увеличение ударного выброса крови по сравнению с показателями спортсменов, занимающихся в течение одного года, составило 13,78 мл ($P \geq 0,05$). В последующие годы, вплоть до шестого года тренировок, статистически достоверных изменений ударного выброса крови нами не обнаружено. У юных пловцов в восстановительном периоде после выполнения разовой велоэргометрической нагрузки установлено, что за второй год занятий плаванием частота сердечных сокращений снизилась на 8,3% , в то время как ударный объем крови увеличился на 49,6%. Значительным увеличением ударного объема крови можно объяснить, на наш взгляд, достоверный прирост минутного объема крови, который был установлен у спортсменов на втором году тренировок. На третьем году тренировок в возрастном периоде 13-14 лет темпы изменения как частоты сердечных сокращений, так и ударного объема крови - снизились и составили соответственно 3,3% и 7,9%. Измерения ЧСС, ударного и минутного объемов крови методом тетраполярной реографии может производится не только, лабораторных условиях, но и при проведении учебно-тренировочных сборов. Наблюдавшиеся нами выраженные изменения насосной функции сердца у юных пловцов отличающиеся от нормальных колебаний этого показателя у здоровых людей, не занимающихся спортом, дают основание полагать, что зависимость ударного объема крови от частоты и глубины дыханий, а также его связь с вариативностью сердечного ритма у спортсменов могут стать предметом специального исследования.

ПРОГРАММА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПЛОЩАДИ ОТВЕРСТИЙ В ПОЛОСТИ НОСА

Автор: Станчева Ольга Андреевна, olga.stancheva@yandex.ru
Отрасль медицины: Функциональная диагностика
Соавторы: С.А.Карпищенко, С.И.Алексеенко, А.Ф.Фаталиева, Д.И.Каплун, А.М.Синица.

Источник финансирования: нет

Цель исследования. Разработка и использование мобильного программного комплекса для измерения площади анатомических отверстий, находящихся во фронтальной плоскости. В частности, при лечении патологии клиновидной пазухи или внутреннего носового клапана

Материалы и методы

В процессе исследования было представлено мобильное приложение с ручной маркировкой объекта измерения для оценки состояния анатомических отверстий полости носа за счет расчета индивидуальных для пациента параметров площади в абсолютных единицах, что необходимо для определения тактики лечения и динамического наблюдения, а также для сокращения времени выполнения расчета в пред и послеоперационном периоде.

Исследование проводилось на базе кафедры оториноларингологии ПСПбГМУ им. акад И.П. Павлова в период с сентября 2018 по январь 2020 года. Включено 111 пациентов из которых 25 (22,5%) перенесли эндоскопическую сфенотомию, а 86 (77,4%) септопластику. Для оценки площади использовали только мобильный телефон и эндоскопическое оборудование. После фотофиксации с экрана эндоскопа, на полученных изображениях выделяли контур площади. Расчет производился автоматически в см².

Результаты

Всем 111 пациентам была проведена эффективная хирургическая коррекция анатомических структур**.** После септопластики средняя площадь составила 91±32 мм2 (min 49 мм2; max 110 мм2), что указывает на увеличение площади почти в 3 раза. Анализ площади сформированного соустья с клиновидной пазухой напротив не показал значительного отклонения от первичных данных ($p>0,05$). Таким образом мобильное приложение позволяет производить количественную оценку изменений анатомических структур, расположенных во фронтальной плоскости; повысить эффективность процедур за счет исключения субъективной составляющей и осуществления объективных, числовых изменений в полости носа.

Выводы

Новое мобильное приложение оказалось быстрым и легко выполняемым методом определения площади поперечного сечения, а также анализа этой площади в динамике. Точная предоперационная оценка, оперируемых внутриносовых структур имеет решающее значение в выборе тактики и объема хирургии. В свою очередь, разработанное мобильное приложение, выступает дополнительным способом в оценке эффективности проведенного вмешательства.

КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАММ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ИЗ РАЗНЫХ РЕГИОНОВ ЕВРОПЕЙСКОГО СЕВЕРА РФ

Автор: Лийв Екатерина Андреевна, kate.liiv@gmail.com
Отрасль медицины: Функциональная диагностика
Соавторы: нет

Источник финансирования: нет

Качественный анализ ЭЭГ младших школьников будет являться отправной точкой для проведения более широких исследований на репрезентативной выборке участников и изучения влияния гелио-географических и др. факторов (солнечная активность, экологическая обстановка, уровень урбанизации, влияние социального окружения) и условий проживания на особенности формирования ЦНС детей. Системные исследования по выявлению особенностей развития головного мозга должны способствовать пониманию природы и особенностям развития когнитивных функций человека. Целью настоящего исследования является качественный сравнительный анализ электроэнцефалограмм девочек младшего школьного возраста из разных регионов Европейского Севера РФ.

В исследовании были качественно проанализированы ЭЭГ трех школьниц (7-8 лет), проживающих в Архангельской и Мурманской областях. Одна из них обучалась в коррекционной школе 8 типа. Регистрацию ЭЭГ (электроэнцефалограф ООО Мицар) проводили в полосе 0.53-70Гц (сопротивление электродов <5 кОМ), от 31 отведения (10%-10%) в состояниях: глаза закрыты и при фотостимуляции. Заземляющий электрод располагался во фронтальной области головы. Для рассмотрения выбирали ЭЭГ детей с сопоставимой амплитудой основного (альфа 8-13 Гц) ритма ЭЭГ в теменно-затылочных зонах коры. При анализе ЭЭГ детей рассматривали частоту (Гц), мощность (мкВ^2) и индекс(%) основного ритма в теменно-затылочных зонах, усвоение ритмов фотостимуляции, а также - градиент основного ритма (между теменно-затылочными и лобными отведениями).

Показатели частоты, мощности и индексов основного ритма (Fz, Oz) составили 6.9 Гц, 8.8Гц; 4.7 мкВ^2, 22.3 мкВ^2; 13.11%, 34.5%; и 8.8Гц; 9.3Гц; 3.1 мкВ^2, 38.8мкВ^2; 15.62%, 34.48% у здоровых детей из Мурманской и Архангельской областей соответственно. У младшей школьницы со сниженным интеллектом – 9.8Гц, 7.3Гц, 3.3мкВ^2, 14.3мкВ^2, 3.46%, 8.22% соответственно, с регистрацией субдоминантной тета активности (около 4 Гц) в теменно-затылочных зонах. В рассмотренных ЭЭГ здоровых детей - характеристики электроэнцефалограмм находились в пределах возрастной нормы, альфа ритм был сформирован, имел правильное зональное распределение (с преобладанием индекса и амплитуды альфа-ритма в затылочных и теменно-затылочных отведениях. У учащейся коррекционной школы не было выявлено выраженного преобладания альфа-ритма в затылочной области, хотя градиент ото лба к затылку присутствовал.

У всех участников исследования наблюдалось присущее норме усвоение частот фотостимуляции. Исследование планируется продолжить.

При поддержке гос.задания. ИЭФБ РАН

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАММ ПОДРОСТКОВ

Автор: Киянова-Чарская Екатерина Константиновна, kiyanova-4arskaya@yandex.ru
Отрасль медицины: Функциональная диагностика
Соавторы: Нагорнова Ж.В
Источник финансирования: При поддержке гос.задания. ИЭФБ РАН

Гелиогеофизические характеристики условий проживания могут существенно влиять на развитие нервной системы ребёнка (Е.П. Бичелдей, 2002). Важно понимать, какие внешние и внутренние факторы среды проживания могут послужить предпосылками для отклонений и задержек психического развития с целью их предупреждения на ранних этапах. Период полового созревания (11-15 лет у девушек) является критическим периодом повышения активности гипоталамо-гипофизарной системы, что вносит существенный вклад в реорганизацию биоэлектрической активности мозга. На начальных этапах полового созревание активность лимбической системы растет, вследствие чего может увеличиваться представленность тета активности, снижаться мощность альфа ритма, могут возникать комплексы высокоамплитудной активности (Безруких и др., 2003).

В исследовании были рассмотрены ЭЭГ трех девушек 13-14 лет, проживающих в Архангельской и Мурманской областях. Одна из испытуемых обучалась в коррекционной школе 8 типа г. Апатиты. Регистрацию ЭЭГ (электроэнцефалограф ООО Мицар) проводили в полосе 0.53-70Гц (сопротивление электродов <5 кОМ), от 31 отведения (10%-10%) в состояниях: глаза закрыты и при фотостимуляции. Заземляющий электрод располагался во фронтальной области головы. Для рассмотрения выбирали ЭЭГ школьниц-подростков с сопоставимой амплитудой (70 - 100 мкВ) основного ритма ЭЭГ (8-14 Гц) в теменно-затылочных зонах коры. При анализе ЭЭГ рассматривали частоту, амплитуду и индекс основного ритма в теменно-затылочных зонах, усвоение ритмов фотостимуляции, а также - градиент основного ритма (между теменно-затылочными и лобными отведениями).

Показатели частоты, амплитуды и индексов основного ритма (Fz,Oz) составили 8,25Гц, 11,25Гц; 69,4 мкВ, 73,9 мкВ; 22,99%, 39,76%; и 8,25Гц; 10,5Гц; 89.5 мкВ,108,5 мкВ; 24,61%, 39,96% у подростков из Мурманской и Архангельской областей соответственно. У девушки-подростка из коррекционной школы (Мурманская. Обл). – 9,5Гц, 8,25Гц, 64,7 мкВ, 76,8мкВ, 29,00%,45,95 % соответственно.

ЭЭГ школьниц соответствовала возрастной норме: альфа ритм сформирован, с более-менее, правильным зональным распределением (с преобладанием индекса и амплитуды альфа-ритма в затылочных и теменно-затылочных отведениях). У учащейся коррекционной школы регистрировался дополнительный альфа-ритм в лобных отведениях, реакция на фотостимуляцию была выражена: спектр усваиваемых частот (3-25 Гц и 2-3 кратных более высокочастотных гармоник). Исследование будет продолжено с привлечением большей выборки испытуемых.

ХРОНОЭНТЕРОГРАФИЯ – НОВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ЦИРКАДИАННОГО ДЕСИНХРОНОЗА В КАРДИОЛОГИИ

Автор: Шемеровский Константин Александрович, constshem@yandex.ru
Отрасль медицины: Функциональная диагностика
Соавторы: нет

Источник финансирования: нет

Введение. Циркадианный десинхроноз мозга и 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 и выраженной склонностью к церебральной депрессии и артериальной гипертензии. Однако до настоящего времени в кардиологии практически не используется новая медицинская технология – хроноэнтерография – как комплексный метод функциональной диагностики циркадианного десинхроноза мозга и кишечника. Целью данного исследования было внедрение этой технологии для одновременной диагностики десинхроноза в активности мозга и десинхроноза в энтеральной эвакуаторной активности.

Метод. 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. Антропометрически определяли индекс массы тела. Уровень тревоги и депрессии определяли по госпитальной шкале (HADS), анализировали склонность к приёму слабительных средств. Проанализировано более 2000 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 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 брадиэнтерии встречались (в 61% и в 30% случаев соответственно) почти в 10 раз чаще, чем тяжелая стадия (9% случаев). Следовательно, метод хроноэнтерографии 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 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 брадиэнтерии.

Выводы. Неинвазивный метод хроноэнтерографии позволяет выявлять самые начальные стадии циркадианного десинхроноза (которые ранее не диагностировали) у пациентов кардиологического профиля, что может способствовать переводу брадиэнтерии в эуэнтерию и более ранней диагностике и профилактике кардиоваскулярной патологии.

СЕКЦИЯ «ЭНДОКРИНОЛОГИЯ»

СЕЗОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ГОРМОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СИСТЕМЫ «ГИПОФИЗ-ЩИТОВИДНАЯ ЖЕЛЕЗА» У ЧЕЛОВЕКА

Автор: Кузьменко Наталия Владимировна, nat.kuzmencko2011@yandex.ru
Отрасль медицины: Эндокринология
Соавторы: Н.В.Кузьменко, В.А.Цырлин, М.Г.Плисс, М.М. Галагудза

Источник финансирования: Нет

Известно, что сезонная динамика в функционировании организма млекопитающих регулируется цирканнуальными колебаниями в секреции ТТГ (тиреотропного гормона гипофиза) и тиреоидных гормонов. На активность тиреоидных гормонов оказывают влияние такие факторы как длина дня, температура воздуха, количество и качество кормов. У большинства млекопитающих летом по сравнению с зимой наблюдается высокая экспрессия РНК β-субъединицы ТТГ и гена DIO2, кодирующего дейодиназу 2, трансформирующую тироксин (Т4) в трийодтиронин (Т3). Несмотря на то, что для людей не характерна выраженная сезонность в функционировании организма, большинство анатомических и молекулярных структур, которые кодирует изменения фотопериода и секреции мелатонина, а также рецепторы, которые читают эти сигналы, сохранены у современного человека. Цель нашей работы была с помощью мета-анализа публикаций, посвященных исследованию сезонной динамики циркулирующих ТТГ и тиреоидных гормонов у здоровых эутиреоидных людей, установить сезонную динамику гормональных показателей системы «гипофиз-щитовидная железа», а также исследовать зависимость этой динамики от пола, возраста и амплитуды колебаний метеорологических факторов.

При помощи программы Review Manager 5.3 (Cochrane Library) был проведен мета-анализ 12 панельных и 9 перекрестных исследований, отобранных из баз PubMed и Scopus. Было установлено, что зимой по сравнению с летом значимо повышается уровень Т3 (общего трийодтиронина) и ТТГ. Цирканнуальные колебания Т3 по результатам 8 исследований отличаются большой гомогенностью (I2=0%) и составляют в среднем 0,13(0,07; 0,20) нмоль/л, p=0,0001. Для цирканнуальных колебаний ТТГ по результатам 19 исследований характерна высокая степень гетерогенности (I2=86%), а их амплитуда составляет в среднем 0,14(0,02; 0,25) мМЕ/л, p=0,02. Сезонные колебания ТТГ сильнее выражены в климате, где атмосферное давление значительно выше зимой по сравнению с летом, 0,23(0,13; 0,34) мМЕ/л, p<0,00001. Амплитуда цирканнуальных колебаний других метеорологических факторов не оказывает существенного влияния на сезонную динамику ТТГ и тиреоидных гормонов. Также анализ сезонный динамики гормонов с учетом гендерных различий показал, что у женщин увеличение ТТГ зимой по сравнению с летом более выражено, чем у мужчин (0,19(0,05; 0,34) мМЕ/л по сравнению с 0,06(-0,10; 0,21) мМЕ/л). При старении сезонная динамика ТТГ и тиреоидных гормонов не изменяется.

В итоге, по результатам мета-анализа можно сделать вывод, что для человека характерны цирканнуальные колебания гормональных показателей системы «гипофиз-щитовидная железа», однако они противоположны тем, что наблюдаются у большинства млекопитающих в естественной среде обитания. Использование искусственного освещения, отопления, кондиционирования, а также достаточное количество пищи в течение всего года могут существенно изменить адаптационные стратегии современного человека по сравнению с другими млекопитающими. Также чувствительность ТТГ к колебаниям атмосферного давления подтверждает участие атмосферного давления в синхронизации биологических ритмов.

Ключевые слова: тиреотропный гормон гипофиза, трийодтиронин, тироксин, сезон.

МОЛЕКУЛЯРНЫЕ МАРКЕРЫ ОБРАЗОВАНИЯ КОЛЛАГЕНА I И III ТИПОВ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА И ОЖИРЕНИЕМ, ОСЛОЖНЕННЫМ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА

Автор: Лебедев Денис Андреевич, fortminor77@yandex.ru
Отрасль медицины: Эндокринология
Соавторы: Лясникова Е.А., Бабенко А.Ю.

Источник финансирования: грант РНФ 17-75-30052

Наличие сахарного диабета 2 типа (СД2) и ожирения значимо повышает риски развития хронической сердечной недостаточности (ХСН). Развитие фиброза в миокарде и сосудистой стенке является одним из важных механизмов в патогенезе ХСН как с сохраненной (СНсФВ), так и с промежуточной фракцией выброса (СНпФВ), определяя актуальность изучения фиброобразования на фоне гипергликемии и ожирения. **Целью** нашего исследования было исследование маркеров обмена коллагена I и III типа у пациентов с СД2, ожирением и СНсФВ и СНпФВ. **Материалы и методы**: В исследование было включено 20 пациентов без клинических проявлений ХСН (индекс массы тела (ИМТ) 32,8[30,2;34,9]кг/м2) и с клиническими проявлениями ХСН II ФК: 29 пациентов с СНсФВ (ИМТ 32,3[28,7;36,8]кг/м2), 13 пациентов с СНпФВ (ИМТ 34,7[31,7;37,8]кг/м2). Контрольную группу составили 13 здоровых добровольца, сопоставимых по полу и возрасту (ИМТ 22–25 кг/м2). Все пациенты получали стандартную рекомендованную терапию и были обследованы в стабильном состоянии на синусовом ритме. Диагноз ХСН выставлялся согласно рекомендациям ESC 2016. ЭХОКГ проводилась по стандартной методике на аппарате VIVID 9 GE, USA. NtproBNP, высокочувствительный С-реактивный белок (вчСРБ) и сывороточные маркеры фиброза: С-концевой пропептид проколлагена I типа (PICP), N-концевой пропептид проколлагена III типа (PIIINP). **Результаты:** Пациенты в исследуемых группах не различались между собой по полу, возрасту, ИМТ, уровню гликированного гемоглобина, вчСРБ. Наряду с СД2 большинство больных имели несколько конкурирующих в отношении этиологии ХСН заболеваний, включая ИБС и АГ. Различий в причинах, длительности ХСН и СД2 не выявлялось. Концентрации PICP, PIIINP и соотношение PICP/PIIINP были выше во всех группах больных СД2 по сравнению с группой контроля (все $p<0,05$). Большие значения PICP и соотношение PICP/PIIINP наблюдались в группах пациентов с СНпФВ и у пациентов без ХСН по сравнению с пациентами СНсФВ (все $p<0,05$). У больных с СД2 и ХСН выявлена взаимосвязь между PIIINP и КДО ЛЖ ($r=0,38;p=0,02$). **Выводы:** Наши данные свидетельствуют о повышении содержания маркеров синтеза коллагена I и III типов в сыворотке крови у больных с СД2 и ожирением независимо от наличия ХСН. В то же время, полученные различия по маркерам обмена коллагена могут указывать на значимый процесс фиброобразования у пациентов с СНпФВ со сдвигом баланса фракций коллагена в сторону образования более жесткого коллагена I типа по сравнению с пациентами с СНсФВ. Тонкий баланс между синтезом и деградацией 2х типов коллагена может определять структурно-функциональные изменения миокарда на определенном этапе процесса ремоделирования у пациентов ХСН с нарушением гликемического статуса, дополнительными факторами кардиометаболического риска и требует дальнейшего изучения.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ЙОДОДЕФИЦИТНОМ РЕГИОНЕ

Автор: Крючкова Анна Васильевна, olga.panina-2017@yandex.ru
Отрасль медицины: Эндокринология
Соавторы: Панина О.А., Шульга М.А., Кособуцкая С.А.

Источник финансирования: нет

Введение. Одним из важных, приоритетных направлений здравоохранения в настоящее время является устранение йодефицитных заболеваний (ЙДЗ) щитовидной железы. В соответствии с современными критериями эпидемиологической оценки выраженности йодного дефицита, почти вся территория РФ отнесена к регионам умеренного и легкого йодного дефицита. Для Воронежской области-это так же является актуальной проблемой. Определение факторов риска и их корреляции с уровнем заболеваемости населения Воронежской области различной патологией щитовидной железы явилось целью нашего исследования.

Материалы и методы. Нами проанализированы отчетно-учетные формы по заболеваемости неинфекционными заболеваниями на территории Воронежской области и проведен корреляционный анализ с данными социально-гигиенического мониторинга по региону.

Результаты. Воронежская область относится к регионам с природным йодным дефицитом, что является доказанным основным фактором риска развития тиреоидной патологии. В 2017 году в структуре заболеваемости населения преобладал тиреоидит - 49,07 на 100 тыс. населения, что составило 22,3% от всей патологии щитовидной железы. В то же время за период с 2015 по 2017 годы отмечается снижение заболеваемости субклиническим гипотиреозом вследствие йодной недостаточности на – 20,9% (31,47 против 39,8 на 100 тыс. населения), эндемическим зобом, связанным с йодной недостаточностью – на 10,9% (25,7 против 28,8 на 100 тыс. населения). Но зарегистрирован рост заболеваемости тиреотоксикозом – на 40,4% (17,34 против 12,3 на 100 тыс. населения), тиреоидитом – на 16,0% (49,07 против 42,3 на 100 тыс. населения). К территориям «риска» по заболеваемости эндемическим зобом, связанным с йодной недостаточностью в 2017 году отнесены 11 муниципальных образований: Верхнехавский Богучарский, Бутурлиновский, Грибановский, Калачеевский, Ольховатский, Павловский, Панинский, Подгоренский, Репьевский районы. По заболеваемости тиреотоксикозом – 16 территорий: Аннинский, Богучарский, Верхнемамонский, Верхнехавский, Калачеевский, Каменский, Лискинский, Новоусманский, Ольховатский, Подгоренский, Рамонский, Репьёвский, Семилукский, Хохольский, Эртильский районы.

Сотрудники медицинского университета активно участвуют в программах раннего выявления и профилактики неинфекционных заболеваний, заболеваний щитовидной железы. В рамках этих программ проводятся мастер-классы, читаются лекции, в том числе за пределами г. Воронежа.

Выводы. Выявление факторов риска и территорий риска по развитию заболеваний щитовидной железы дает возможность разработки целевых профилактических программ по профилактической работе среди населения. Программы йодной профилактики доказали свою эффективность в плане уменьшения распространённости и профилактики заболеваний щитовидной железы, а также предотвращения развития кретинизма у детей.

ОПЫТ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ С БОЛЬНЫМИ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Автор: Панина Ольга Алексеевна, media01@list.ru
Отрасль медицины: Эндокринология
Соавторы: Панина О.А., Кособуцкая С.А., Погорелова Е.И.

Источник финансирования: нет

Введение. Сахарный диабет (СД) различных типов является острейшей медико-социальной проблемой, относящейся к приоритетам национальных систем здравоохранения практически всех стран мира, что отражено в нормативных актах ВОЗ. Актуальность проблемы определяется широкой распространенностью СД. Так, до 3-5% населения развитых стран страдают СД. В России по всем территориям ежегодно регистрируется около 16 000 детей до 15 лет с СД 1-го типа, что составляет 40,2:100 000 детского населения, а также 7000-8000 подростков до 15 лет с СД1-го типа или 57,2:100 000 детского населения.

Материалы и методы. Анализ учётно-отчетной документации школы по сахарному диабету на базе поликлинического отделения ДКБ Воронежа.

Результаты. Процесс обучения в школе по сахарному диабету включает в себя освоение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для самостоятельного управления своим заболеванием. Стандартный курс обучения состоит из нескольких занятий: изучение этиологии и патогенеза СД, принципы рациональной диетотерапии и составление индивидуального плана питания, профилактика и лечение острых и поздних осложнений СД, роль физической активности в лечении нарушений углеводного обмена, практические аспекты фармакотерапии СД. Теоретический материал в виде лектория проводят врачи клиники и преподаватели ВГМУ. Это групповая форма занятия. Преимуществами групповых занятий являются экономия временных, административных, экономических ресурсов, а также возможность обучать большое число пациентов. На практических занятиях, посвященных диетотерапии, медицинские сёстры учат пациентов вести учет углеводов, белков и жиров (вводятся понятия углеводных (хлебных), белковых и жировых единиц). Это уже индивидуальная форма обучения. Эту форму отличает высокая индивидуализация получаемых конкретным больным знаний и навыков. И значение медицинской сестры здесь огромно. Медицинские сёстры помогают больным рассчитать свой росто-весовой показатель – индекс массы тела (ИМТ) и помогают составить свой индивидуальный суточный калораж и план питания. Отдельное занятие отводится физической активности: медицинские сёстры разъясняют способы коррекции терапии до, во время и после выполнения упражнений, обучают пациентов упражнениям и контролю состояния при их выполнении, проводят мастер-классы. Особое внимание уделяется профилактике и лечению осложнений СД. Медицинские сёстры разъясняют понятия гипогликемии, гипергликемии, кетоза и кетоацидоза, дают рекомендации как нужно действовать в случаях их развития, а также как не допускать их. На каждом занятии проводится разбор конкретных примеров, ситуационных задач, демонстрация наглядных пособий.

Выводы. В эндокринологии терапевтическое обучение пациентов признано одним из главных компонентов многофакторного и комплексного управления СД, который интегрирован в алгоритмы лечения этого заболевания, т.к. целью обучения является не только передача суммы знаний, но и формирование у пациента новых привычек, мотивации к изменению образа жизни.

Сборник тезисов публикуется в авторской редакции.