



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Рязанский государственный медицинский
университет имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

МАТЕРИАЛЫ

Ежегодной научной конференции, посвященной
Десятилетию науки и технологий и
**80-летию Рязанского государственного
медицинского университета
имени академика И.П. Павлова**

6.12.2023

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

МАТЕРИАЛЫ

**Ежегодной научной конференции,
посвященной Десятилетию науки и технологий
и 80-летию Рязанского государственного медицинского
университета имени академика И.П. Павлова**

Рязань, 06 декабря 2023 г.

Рязань, 2023

УДК 61(071)+61:378

ББК 5+74.58

М341

Редакционная коллегия:

доктор медицинских наук, профессор Р.Е. Калинин
доктор медицинских наук, профессор И.А. Сучков

Технические редакторы:

начальник отдела анализа и планирования управления по научной работе,
кандидат биологических наук А.А. Котлярова
заведующий редакцией научных изданий управления по научной работе
Е.В. Засоркина

М341 Материалы ежегодной научной конференции, посвященной Десятилетию науки и технологий и 80-летию Рязанского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова / редкол.: Р.Е. Калинин, И.А. Сучков; ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. – Рязань, 2023. – 196 с.

ISBN 978-5-8423-0244-4

Сборник составлен по материалам докладов ежегодной научной конференции Рязанского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова, посвященной Десятилетию науки и технологий и 80-летию Рязанского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова (06 декабря 2023 г.).

*Сборник рекомендован к изданию решением Научно-планового совета
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России от 14.12.2023 г., протокол № 5*

УДК 61(071) +61:378

ББК 5+74.58

Оглавление

СЕКЦИЯ «ГУМАНИТАРНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ НАУЧНЫЕ РАЗРАБОТКИ В ОБЛАСТИ БИОМЕДИЦИНЫ И ФИЗИОЛОГИИ»	8
Парадокс тренировки	8
Спортивная медицина на перекрестке спорта и клинической практики	10
Системная организация целенаправленной деятельности у спортсменов-спринтеров при выполнении нагрузочного теста	13
Изменение вегетативной регуляции сердечного ритма наркотизированных крыс при моделировании дополнительного сопротивления дыханию	15
Эффекты дополнительного респираторного сопротивления при выполнении когнитивных тестов	18
Разработка виртуального лабораторного практикума с учетом междисциплинарного подхода	20
Межвузовская интеграция в преподавании дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».....	22
Оценка влияния магнитного поля на организм человека по показателям вариабельности сердечного ритма	24
Применение адаптивной биологической обратной связи для коррекции психического здоровья студентов университета.....	26
Динамика фаз кардиоцикла при дыхании с индивидуально подобранной частотой	28
Использование телеметрических методов в физиологическом практикуме	30
Критерии оценивания технологического показателя медицинского учреждения в условиях активного интегрирования современных информационных технологий	32
СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ»	35
Новые пути диагностики фиброза миокарда у пациентов с артериальной гипертензией	35
Оценка кардиоваскулярного риска у женщин с первичной и вторичной преждевременной овариальной недостаточностью	37
Новый аспект влияния дженерика рабепразола на секреторную и моторную функцию желудочно-кишечного тракта.....	40
Фибрилляция предсердий у лиц старческого возраста: сравнительная характеристика клинических и лабораторных показателей разных групп.....	42

Расширение полости левого желудочка и постинфарктная аневризма левого желудочка у пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы.....	45
Факторы, определяющие динамику когнитивного статуса у пациентов с ДЭПД на электроэнцефалограмме.....	48
Инструментальный кардиомониторинг у пациентов старческого возраста с хронической сердечной недостаточностью.....	49
Новые перспективы в исследовании тревоги и депрессии среди пациентов с артериальной гипертензией в Рязанской области. (По данным ЭССЕ РФ2).....	53
Концентрации прямых оральных антикоагулянтов у пациентов с фибрилляцией предсердий - так ли предсказуем антикоагулянтный эффект?.....	55
Генетическая диагностика при нефротическом синдроме у детей грудного возраста, клинический случай.....	59
СЕКЦИЯ «ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ХИРУРГИИ»	63
Влияние вида оперативного вмешательства на динамику изменений маркеров апоптоза, пролиферации клеток и дисфункции эндотелия.....	63
Изучение маркеров апоптоза p53 и sFas в сосудистой стенке в области атеросклеротического поражения и рестеноза зоны реконструкции.....	66
Женская гипоспадия как причина хронических рецидивирующих вульвовагинитов.....	69
Нейрофизиологические факторы, ассоциированные с различной результативностью хирургического лечения боли в нижней части спины	73
Диагностика ишемических повреждений кишечника при острой спаечной кишечной непроходимости у детей	75
Ассоциации полиморфизмов генов репарации ДНК с клиническими аспектами рака желудка (предварительные результаты).....	76
Хирургическое лечение больных паховыми грыжами методом ненатяжной герниопластики с использованием имплантатов и аутоканевых лоскутов.....	79
Способ снижения частоты проведения компрессионного гемостаза при кровотечениях из варикозно расширенных вен пищевода.....	81
Оценка факторов риска развития истмико-цервикальной недостаточности.....	85
Опыт хирургического лечения пациентов с хроническим панкреатитом	88
Современные аспекты в лечении пациентов с острой мезентериальной ишемией	91

Развитие кафедры оториноларингологии под руководством профессора Абас Мехти-оглы Тальшинского.....	97
Внутриматочные синехии в репродуктивном возрасте	100
Генетические причины мужского бесплодия: диагностический алгоритм на примере клинического случая редкой перестройки хромосомы Y	103
СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СТОМАТОЛОГИИ».....	107
Патологические изменения слизистой оболочки рта при метотрексат-терапии	107
СЕКЦИЯ «БИОЛОГИЯ, ГЕНЕТИКА».....	110
Использование новых клеточных технологий при имплантации зубов	110
Применение магнитотерапии в комплексном лечении хронического пародонтита	111
Оценка стоматологического статуса у пациентов с болезнями слизистой оболочки рта в Рязанской области	114
Влияние факторов дисфункции эндотелия на изменение микроциркуляции в области установленных дентальных имплантатов.....	116
Реализация математической подготовки студентов в курсе медицинской информатики	118
СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОХИМИИ И ФАРМАКОЛОГИИ».....	122
Возможные биохимические маркёры при выборе респираторной терапии у пациентов с различными проявлениями COVID-19 инфекции.....	122
Влияние ингибитора гуанилатциклазы ODQ на NO-зависимую индукцию белка-транспортера OATP1B1	124
Определение концентрации лекарственных препаратов как один из способов персонализированного подхода к терапии артериальной гипертензии	127
Современные подходы к изучению воздействия ксенобиотиков на организм	128
Фармакокинетика сукцината после внутривенного введения мексидола крысам вистар	130
Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента и антагонисты рецепторов ангиотензина II в современной тактике терапии артериальной гипертензии ..	132

СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИИ И ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ»	134
Роль эмолентов в комплексной терапии дерматозов, сопровождающихся сухостью кожи.....	134
Опыт применения ингибиторов интерлейкина-17 в терапии тяжелого вульгарного псориаза.....	136
Акне: вопросы этиопатогенетической терапии.....	139
Патомимии у детей: взгляд дерматолога	141
Клинико-диагностические и терапевтические особенности инфекционного дерматита.....	143
Оценка важности и эффективности современных гематологических анализаторов.....	146
Синдром хронической усталости. Актуальные вопросы.....	148
Результаты сероэпидемиологического мониторинга на токсоплазмоз в г.Рязани	150
Течение отогенного менингита на фоне острого гнойного среднего отита	153
Видовой состав и антибиотикорезистентность микробиоты верхних дыхательных путей у детей с COVID-19 в г. Рязани	156
СЕКЦИЯ «ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ».....	159
Определение безубыточности фармацевтической организации	159
Разработка фармакопейной статьи на растительное сырье: кожура клубней картофеля клубненосного (SOLANUM TUBEROSUM F.SOLANACEAE)	161
COVID-19 у детей: эпидемиология, анализ подходов к терапии педиатрических пациентов.....	163
Анализ класс-специфических рисков нестероидных противовоспалительных препаратов	166
Особенности получения водных извлечений из лекарственного растительного сырья в домашних условиях.....	170
СЕКЦИЯ «ГИГИЕНА, ЭКОЛОГИЯ И ЭПИДЕМИОЛОГИЯ».....	172
Эпидемиологическая характеристика иксодового клещевого боррелиоза и геморрагической лихорадки с почечным синдромом в Центральном федеральном округе России	172

СЕКЦИЯ «МОРФОЛОГИЯ И ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ».....	175
Судебно-медицинская экспертиза в терминологическом и организационно-правовом отношении	175
Морфометрический анализ регенерации кожи при применении экстракта алоэ и гидросорб геля.....	177
Морфологические особенности строения межпредсердной перегородки при артериальной гипертензии в зависимости от пола.....	180
СЕКЦИЯ «ПСИХОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ, НЕВРОЛОГИЯ, ПСИХИАТРИЯ»	182
К вопросу об использовании произведений современного искусства для изучения истории России в вузе.....	182
Новое в преподавании гуманитарных дисциплин в медицинских вузах России	186
Клинико-нейрофизиологические предикторы фармакорезистентности у больных эпилепсией.....	188
Отношение врачей к здоровью.....	190
Комплексные предикторы динамики когнитивного статуса у пациентов после каротидной эндартерэктомии	193

СЕКЦИЯ «ГУМАНИТАРНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ НАУЧНЫЕ РАЗРАБОТКИ В ОБЛАСТИ БИОМЕДИЦИНЫ И ФИЗИОЛОГИИ»

Парадокс тренировки

Толстова Т.И., Шумова А.Л.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Высокий риск получения травм опорно-двигательного аппарата побуждает спортсменов заниматься самоконтролем работоспособности. Поддержание здоровья в период подготовки к соревнованиям особенно важно, но может быть сложной задачей в связи с тем, что примерно каждый третий спортсмен, выступающий на крупных чемпионатах, получил травму в предыдущем месяце [1]. Эта проблема связана с приоритетом достижения спортивных показателей в ущерб здоровью. Цель работы – рассмотреть актуальные направления подготовки спортивных врачей по профилактике травм у спортсменов в предсоревновательный период.

Материал и методы. В работе представлен анализ научной литературы по актуальным вопросам подготовки врачей с позиции вовлечения спортсменов в самоконтроль состояния для эффективной коррекции тренировочной нагрузки. Были проанализированы 34 источника, рассматривающие связь между самоконтролем спортсменов в плане заботы о сохранении здоровья и риском развития спортивного травматизма из-за нарушения режима тренировок в предсоревновательный период.

Тесная связь между медицинской грамотностью и пониманием риска травм при недостаточном самоконтроле подразумевает, что важным условием сохранения спортивной работоспособности является формирование у спортсменов высокой медицинской грамотности. Во время подготовки к чемпионатам спортсмены часто получают травмы в связи с неадекватной оценкой своего состояния и слабой самостоятельной регуляцией физической нагрузки. Спортсмены отдают приоритет повышению результатов, а не профилактику травм и подвержены риску самостоятельного «объяснения» симптомов, которые постепенно развиваются перед важными соревнованиями, что и является «парадоксом тренировки» [3]. Фактором, существенно влияющим на самоконтроль, по данным

научных исследований, выступила медицинская грамотность. В ряде работ было показано, что спортсмены, достаточно грамотные по вопросам здоровья с большей вероятностью снизят тренировочную нагрузку в ответ на травму и проведут коррекцию тренировочного режима. При этом низкая медицинская грамотность и риск травматизации были более распространены среди спортсменов молодежной категории. Медицинская грамотность – это степень, в которой люди могут получать, обрабатывать и понимать базовую медицинскую информацию, необходимую для принятия соответствующих медицинских решений. Эти наблюдения подчеркивают необходимость формирования адекватной медицинской грамотности среди спортсменов при принятии решения о тренировочной нагрузке перед соревнованиями [2]. Сегодня широкое использование таких терминов, как «умение», «компетентность» и «грамотность», является основным при определении образовательных и квалификационных стандартов, в том числе в области спорта [4]. При этом в основу подготовки, по мнению ряда авторов, следует положить именно грамотность как опору для дальнейшего развития. Современная модель спортивного образования позволяет развивать физическую грамотность студентов - спортсменов, опираясь на навыки управления собственным здоровьем [5]. Студенты-спортсмены – самая уязвимая группа населения, которая сталкивается со многими уникальными факторами стресса и часто совершает рискованные поступки. Снижению негативных последствий для здоровья комплекса факторов риска, влияющих на тренировочный процесс и повышающих риск травматизации, может способствовать повышение медицинской грамотности студентов [6]. При управлении состоянием здоровья у спортсменов могут потребоваться навыки не только в оценке состояния опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой системы и других систем, но и потребуются опора на когнитивные ресурсы для предотвращения рисков для здоровья и самостоятельного управления ими.

При подготовке специалистов в области спортивной медицины следует опираться на следующие постулаты: подготовка врачей по спортивной медицине должна включать компетенции по формированию медицинской грамотности у спортсменов, в том числе, в зависимости от вида спорта; обучение спортсменов технологиям эффективной самостоятельной коррекции тренировочного режима с

опорой на самооценку здоровья позволит снизить риск первичной и повторной травматизации во время тренировок в предсоревновательный период.

Литература

1. Alonso JM, Jacobsson J, Timpka T, et.al. Preparticipation injury complaint is a risk factor for injury: a prospective study of the Moscow 2013 IAAF Championships. *Br J Sports Med.* 2015 Sep;49(17):1118-24. doi: 10.1136/bjsports-2014-094359.

2. Timpka T, Fagher K, Bargoria V, et al. Injury acknowledgement by reduction of sports load in world-leading athletics (track and field) athletes varies with their musculoskeletal health literacy and the socioeconomic environment. // *Br J Sports Med.* 2023 Jul;57(13):849-854. doi: 10.1136/bjsports-2022-106007.

3. Edouard P, Depiesse F, Hertert P, et al. Injuries and illnesses during the 2011 Paris European Athletics Indoor Championships. *Scand J Med Sci Sports.* 2013 Aug;23(4): e213-8. doi: 10.1111/sms.12027.

4. Vogt T., Klein D. A Conceptual Perspective on Mediating Competence in Sports Coaching and Physical Education // *Advances in Physical Education*, 2020 Vol.10 No.3, ,187—195. doi: 10.4236/ape.2020.103016.

5. Толстова Т.И., Шумова А.Л., Прошляков В.Д. Расширение задач физического воспитания студентов в контексте формирования физической грамотности и модели спортивного образования// *Образование. Наука. Научные кадры 2021 / № 3.* С.300-302 doi 10.24411/2073-3305-2021-3-300-302.

6. Beasley L, Hoffman S, Andelin R. Physical health literacy of student-athletes. *Health Soc Care Community.* 2021 Sep;29(5):116-125. doi: 10.1111/hsc.13251.

Спортивная медицина на перекрестке спорта и клинической практики

Толстова Т.И., Шумова А.Л. Тарасенко Н.И.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

В настоящее время остро ощущается потребность в подготовке медицинских работников в области спортивной медицины независимо от их сферы деятельности – семейной медицины, неотложной медицины, реабилитационной медицины, педиатрии, ортопедии и

других специализаций [1]. Междисциплинарный подход в подготовке специалистов по спортивной медицине объединяет усилия врачей разных специальностей, однако, в обучении специалистов различного профиля спортивное образование не находит отражения [2]. Однако для построения эффективных программ, курсов, специальных тематических занятий необходимо изучить пробелы в знаниях, имеющиеся у студентов и их потребность в дополнительной подготовке по данным вопросам. Цель работы – изучить знания, понимание и отношение к вопросам спортивной медицины у будущих медицинских работников.

Технологии спортивной подготовки находят свое отражение в педагогических подходах к обучению медицинских работников особенно для повышения устойчивости в стрессовых ситуациях [3]. Проведено анкетирование 20 студентов фельдшеров (16 девушек и 4 юношей) в возрасте от 21 до 23 лет. Анкета включала 13 вопросов, касающихся осведомленности о спорте и спортивной тренировке, особенностей спортивных травм и оказания помощи при них, самооценке своих знаний и потребности в дополнительной информации.

Результаты исследования показали, что 55% не видят различий между оздоровительной физкультурой и спортом. 45% студентов признают, что нагрузки в спорте выше, чем при занятиях физкультурой и в спортивной нагрузке нет необходимости. Большинство опрошенных (80%) уверены, что занятия спортом укрепляют здоровье, при этом 20% отметили, что спортивная подготовка может быть дополнительным фактором риска для здоровья. Самооценка знаний по вопросам анализа физической тренировки и ее влияния на организм выявила большую разницу между возможностями оценки правильности выполнения физических упражнений и режима тренировки (30%) и оценкой влияния тренировки на показатели состояния здоровья (95%). Всего лишь 60% опрошенных указали, что смогут оказать помощь при спортивных травмах, 85% считают, что травмы в спорте связаны с видом спорта и требуют специальной реабилитации и 80% указали, что при оказании помощи следует учитывать спортивную квалификацию пациента. Оценка своих знания по особенностям влияния различных видов спорта на состояние здоровья и развитие опорно-двигательного аппарата разделилась пополам- 50% считают их вполне

достаточными. 65% отметили, что нуждаются в дополнительной информационной поддержке по вопросам возрастной физиологии для консультирования по физической нагрузке. 65% опрошенных считают, что знания по спортивной медицине необходимы для их будущей профессиональной деятельности, 95% готовы изучать вопросы спортивной медицины, при этом 40% считают, что их необходимо включить в учебные программы.

Таким образом, исследование показало, что знания в области спортивной медицины носят поверхностный характер, отсутствует понимание связи между спортивной тренировкой и ее влиянием на организм человека – отсутствие знаний по физической тренировке и готовность оценивать влияние на здоровье, признается необходимость знаний, связанных со спортивной спецификой и демонстрируется готовность к изучению данных тем. Спортивная медицина, как новая специальность уже находит свое отражение в подготовке специалистов [4], однако при этом возникает новая задача - включить вопросы спортивной медицины в подготовку специалистов общей врачебной практики [1], что позволит внедрить необходимые знания на всех уровнях подготовки, что, безусловно, будет способствовать как повышению качества оказания медицинской помощи спортсменам, так и пропаганде спорта среди медицинских работников.

Литература

1. Vishnubala D, Iqbal A, Marino K, et.al. Creating a sport and exercise medicine undergraduate syllabus: a delphi study. BMC Med Educ. 2023 Mar 23;23(1):179. doi: 10.1186/s12909-023-04139-x2.
2. Pandya, T., Marino, K. Embedding sports and exercise medicine into the medical curriculum; a call for inclusion. BMC Med Educ 2018. 18,306. <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1422-93>.
3. Толстова Т.И., Шумова А.Л., Куликова О.А. Повышение эффективности деятельности врача по управлению поведением в стрессовых ситуациях// Образование. Наука. Научные кадры 2021 №1 С.218-220 doi 10.24411/2073-3305-2021-1-218-2204.
4. Vishnubala D, Iqbal A, Marino KR, et al. Creating a Sport and Exercise Medicine Masters syllabus for doctors: a Delphi study. BMJ Open Sport & Exercise Medicine. 2022;8: e001252. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2021-001252>.

Системная организация целенаправленной деятельности у спортсменок-спринтеров при выполнении нагрузочного теста

Мазикин И.М. (1), Лапкин М.М. (2), Похачевский А.Л. (2,3)
1-ГКУ г. Москвы «Центр спортивных инновационных технологий и подготовки сборных команд» Департамента спорта г. Москвы, Москва; 2-ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань; 3-ФГБОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва

Согласно литературным данным в системной организации целенаправленной физической активности человека значительное место занимает не только общая физическая работоспособность [1, 2], но и ряд его психофизиологических особенностей [2] и биомеханических характеристик опорно-двигательного аппарата. При этом указанные индивидуальные особенности спортсменов влияют на результативность деятельности не изолированно, а во взаимосвязи, в рамках системной организации целенаправленной спортивной деятельности [3]. Однако, систематических исследований в этом направлении проводится недостаточно [3, 5].

Цель исследования. Выявить характер взаимосвязей между индивидуальными физиологическими и биомеханическими характеристиками девушек-спринтеров, выполняющими нагрузочный тест на тредбане.

В исследованиях приняло участие 50 девушек-спринтеров (легкая атлетика) в возрасте от 18 до 20 лет. Уровень спортивной квалификации: 1 спортивный разряд и кандидаты в мастера спорта.

В ходе исследований проводили биоимпедансный анализ состава тела, изокинетическое тестирование мышц сгибателей-разгибателей бедра, ряд психофизиологических тестов. При проведении нагрузочного тестирования на тредбане вводили полный газовый анализ выдыхаемого воздуха для определения показателя максимального потребления кислорода и оценки энергетических затрат в ходе деятельности.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета программ STATISTICA13.0 с применением методов оценки межгрупповых различий, кластерного анализа, корреляционного непараметрического метода и многофакторного регрессионного анализа. За критический уровень значимости принимали $P < 0,05$.

На основании анализа показателей нагрузочного тестирования кластерным анализом обследуемые разделены на два относительно однородных кластера. Первый кластер (33 испытуемых) – «низко результативные», с относительно-низкой физической работоспособностью. Второй кластер (17 испытуемых) – «высоко результативные», с относительно высокой физической работоспособностью. Ведущими факторами при формировании системной организации целенаправленной деятельности в 1 кластере являлись индекс реактивной силы, максимальная абсолютная сила, максимальная сила квадрицепса, зрительно-моторная реакция. Во втором кластере - показатели взрывной силы, реализующиеся в максимальной силе бицепса бедра и прыжковых тестах. Корреляционный анализ позволил выявить различный характер и выраженность корреляционных связей между исследуемыми показателями испытуемых выявленных кластеров. Это позволяет рассматривать указанные факты как доказательство различной системной организации целенаправленной деятельности у спортсменок-спринтеров, выполняющих нагрузочный тест с неодинаковой результативностью.

1. Исследования показали, что определенные взаимосвязи между физиологическими, психофизиологическими и биомеханическими показателями спортсменок-спринтеров, разделенных на кластеры (группы) по критерию различий результативности целенаправленной деятельности при выполнении нагрузочного теста, позволяет утверждать о различиях в системной организации их целенаправленного поведения.

2. Выявление наиболее значимых показателей системной организации целенаправленной деятельности спортсменок-спринтеров при выполнении нагрузочного теста с различной результативностью с помощью метода многофакторного регрессионного анализа позволит в дальнейшем на этой основе разработать систему прогнозирования результативности целенаправленной спортивной деятельности человека.

Литература

1. Козлов А.В. Удельная интенсивность физиологических затрат при циклической работе различной мощности / А. В. Козлов, А. В. Ваваев, А. В. Якушкин // Физиология человека. – 2022. – Т. 48, № 1. – С. 18-25.

2. Лапкин М.М. Проявление личностных особенностей спортсменов в нагрузочный период стресс-теста / М. М. Лапкин, А. Л. Похачевский, И. А. Мазикин, А. В. Фомичев // Теория и практика физической культуры. – 2020. – № 1. – С. 78.

3. Мазикин И.М. Взаимосвязь показателей психодинамических характеристик и общей физической работоспособности студентов медицинского университета / И. М. Мазикин, М. М. Лапкин, М. В. Акулина // Теория и практика физической культуры. – 2022. – № 8. – С. 26-29.

4. Похачевский А.Л. Способы контроля и совершенствования физической работоспособности / А. Л. Похачевский, О. В. Граф, Н. К. Голубева // Теория и практика физической культуры. – 2023. – № 3. – С. 6-8.

5. Sentyabrev N. N. System analysis of mechanisms of effect of essential oils / N. N. Sentyabrev, A. N. Doletskii, S. S. Miroshnikova, A. G. Kamchatnikov // Head and Neck. – 2022. – Vol. 10, No. S2S2. – P. 134-136.

Изменение вегетативной регуляции сердечного ритма наркотизированных крыс при моделировании дополнительного сопротивления дыханию

Спесивцева Н.Н.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

В связи с расширением использования масок, респираторов в обычной жизни, противогазов на производстве остается актуальной проблема изучения приспособления организма к ограничению воздушного потока. Помимо внешних факторов есть ряд заболеваний, патогенез которых связан с ограничением воздушного потока (пневмония, бронхиальная астма). Для расширения методов изучения адаптивных процессов, возникающих в результате приспособления организма к условиям ограничения потока воздуха в легкие, возникает необходимость поиска новых экспериментальных моделей. Таким образом, моделирование на животных позволяет не только обогатить исследования новыми условиями (например наркоз, гипоксия на фоне сужения воздухоносных путей, кровопотеря при оперативном вмешательстве и т.д.), не всегда выполнимыми при исследованиях на людях, но и более точно скорректировать параметры воспроизводимого сопротивления воздушному потоку.

Исследованы 20 беспородных крыс самцов. У животных регистрировались показатели насыщения кислородом капиллярной крови (посредством Mindray PM-60 Vet), определялась частота

дыхательных движений, вес, были исследованы показатели variability сердечного ритма (Варикард). Затем исследуемым животным было сформировано стойкое ограничение воздушного потока по методике по методу К.Глиноса - Д.Тумпанакиса. У наркотизированных крыс были вновь оценены те же параметры через 1 час после моделирования и на 2-3, 7-8, 11-12 и 14 сутки. В исследование были включены животные, соответствовавшие критериям пола, возраста 3-4 месяцев, веса от 290-350 г. Гибель животного до 14 суток от начала исследования было критерием исключения. Полученные данные обработаны с использованием пакета SPSS Statistics 17.0. Материалы исследования были подвергнуты статистической обработке методами непараметрического анализа. Для сравнения совокупных значений был использован U-критерий Манна-Уитни.

На фоне ограничения просвета трахеи стенотическое дыхание было получено у всех опытных животных, что подтверждалось значимым снижением частоты дыхательных движений (ЧДД) с визуально заметным включением дополнительной дыхательной мускулатуры уже на 2 сутки после операции, при этом происходило увеличение продолжительности дыхательного акта. Среди показателей насыщения капиллярной крови кислородом не отмечалось существенных различий на протяжении всего периода наблюдений по сравнению с исходными значениями, что может быть объяснено в соответствии со схемой работы дыхательного центра (Бредли), когда выключение вдоха происходит позднее посредством прямого возбуждения поздних инспираторных нейронов бета, что позволяет преодолеть возникающее сопротивление дыханию вследствие ограничения просвета трахеи и при этом сохранить требуемый объем вентиляции альвеол. Формируемые адаптивно-компенсаторные изменения механизма регуляции дыхания животного восстанавливают уровень насыщения кислородом капиллярной крови до исходных значений. Регистрация ВРС осуществлялась аппаратно-программным комплексом «Варикард» (исходный фон у животных, сразу после ограничения воздушного потока, в начале компенсаторно-приспособительного периода – на 2-3 сутки после операции, на 6-7 сутки, 11-12 сутки и 14 сутки при восстановлении уровня насыщения крови кислородом, фиксируемым аппаратом Mindray PM-60 Vet) с последующим автоматизированным анализом временных рядов

статистическими, автокорреляционными и спектральными методами. Показатели частоты сердечных сокращений у отдельных животных имели тенденцию к некоторому изменению, но при статистическом анализе общих значений существенных различий по сравнению с исходной частотой выявлено не было. При этом у здоровых людей на фоне ДРС при анализе вариабельности ритма отмечалось существенное увеличение пульса, что свидетельствует об активации симпатического компонента регуляции сердечного ритма. У животных подобная реакция не отмечалась, по-видимому, в связи с действием общего наркоза. Значимые различия отмечаются в ряде параметров, характеризующих активность симпатического (LFmx) и парасимпатического звена (HFmx) регуляции сердечной деятельности, а также активности центральных эрготропных и гуморально-метаболических механизмов регуляции сердечного ритма (VLFmx) сразу после операции, затем уже на 2-3 сутки значения приближаются к исходным и далее не отличаются от исходных. Что свидетельствует о существующей перестройке адаптивно-приспособительных реакций организма крысы в ответ на ограничение воздушного потока, но может быть обусловлено в большей степени влиянием общего наркоза и послеоперационного стресса, связанного с кровопотерей и возникновением новых условий для функционирования организма.

Моделирование ДРС по методике К.Глиноса - Д.Тумпанакиса вызывает динамичные приспособительные реакции со стороны дыхательной системы и заметно меняет показатели внешнего дыхания уже на вторые сутки после вмешательства. Изменения сохраняются в бодрствующем состоянии животного и под действием наркоза. При этом в наркотизированном состоянии частота пульса крыс изменяется незначительно. Параметры вегетативной регуляции сердечного ритма, зафиксированные у наркотизированных животных, имеют тенденцию к некоторому изменению сразу после формирования ДРС, практически возвращаясь к исходным значениям уже к концу первых суток и далее оставаясь неизменными. Что может говорить о стресс-лимитирующем влиянии общего наркоза на показатели ВРС. Общий наркоз при этом исключает возможности животного осознанно регулировать дыхательный акт. Для достоверных выводов о влиянии ДРС на вариабельность сердечного ритма у наркотизированных крыс необходимо большее количество наблюдений.

Литература

1. Дони́на Ж.А., Алекса́ндрова Н.П. Роль механорефлекторной регуляции дыхания в формировании компенсаторных реакций на антиортостатическую нагрузку у наркотизированных крыс // Ульяновский медико-биологический журнал. – 2016. - №4. – С. 160.
2. Аксентьева О.В., Бяловский Ю.Ю. Изменения неспецифических адаптационных механизмов у больных терапевтического профиля при использовании дыхательных тренажеров. // Российский медико-биологический вестник имени академика И. П. Павлова. – 2008. - №1. – С.1.
3. Бяловский Ю.Ю., Сучкова Ж.В., Булатецкий С.В. и др. Оценка variability сердечного ритма в условиях увеличенного респираторного сопротивления // Вестник Харьковского национального университета имени В. Н. Каразина. Серия «Медицина». – 2003. – С.1.
4. Glynos C, Toumpanakis D, Loverdos K, Karavana V, Zhou Z, Magkou C, Dettoraki M, Perlikos F, Pavlidou A, Kotsikoris V, Topouzis S, Theocharis SE, Brouckaert P, Giannis A, Papapetropoulos A, Vassilakopoulos T. Guanylyl cyclase activation reverses resistive breathing-induced lung injury and inflammation. *Am J Respir Cell Mol Biol.* 2015 Jun;52(6):762-71. doi: 10.1165/rcmb.2014-0092OC. PMID: 25353067.
5. Toumpanakis D, Kastis GA, Zacharatos P, Sigala I, Michailidou T, Kouvela M, Glynos C, Divangahi M, Roussos C, Theocharis SE, Vassilakopoulos T. Inspiratory resistive breathing induces acute lung injury. *Am J Respir Crit Care Med.* 2010 Nov 1;182(9):1129-36. doi: 10.1164/rccm.201001-0116OC. Epub 2010 Jul 9. PMID: 20622034.

Эффекты дополнительного респираторного сопротивления при выполнении когнитивных тестов

Ракитина И.С., Бяловский Ю.Ю.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Дополнительное респираторное сопротивление (ДРС) часто сопровождает работу человека в противогазах, респираторах, медицинских масках [1]. Резистивное дыхание может сочетаться с когнитивной деятельностью, однако не ясно, как изменяется эффективность такой деятельности в условиях ДРС [2, 3]. Цель исследования состояла в изучении изменений показателей

однозадачного цветового и словесного теста Струпа (SCWT) при комбинации его с ДРС величиной 40%P_mmax.

У 30 практически здоровых испытуемых (16 женщин и 14 мужчин, средний возраст 20,8±2,4 лет), оценивались изолированные показатели выполнения теста SCWT и показатели при комбинации теста SCWT с ДРС40%P_mmax. Резистивные дыхательные нагрузки предъявлялись с помощью респираторного реабилитационного тренажера Int. Air. Medical 23256, который позволял дозировать ДРС с привязкой к внутриротовому давлению (P_m). Измерялась одышка, возникающая при резистивном дыхании (шкала Борга), вербальные характеристики одышки (шкала Симона), показатели когнитивного теста Струпа. Для оценки ситуационной тревожности испытуемых использовалась шкала депрессии, тревоги и стресса-21 (DASS-21).

Комбинация теста SCWT+ДРС40%P_mmax имела более низкую точность когнитивного теста по сравнению только с одним тестом SCWT (97,5%, [96,4–100,0] против 99,4%, [98,4–100,0]; p = 0,008). Продолжительность дыхания под нагрузкой не отличалась между изолированным действием ДРС40%P_mmax и комбинацией теста SCWT+ДРС40%P_mmax (5,5 минут, [3,9–8,11] против 5,2 минут, [4,1–9,0]; p = 0,56). Показатели ситуационной тревожности по тесту DASS-21 положительно коррелировали с показателями одышки во время ДРС40%P_mmax (r=0,579, p <0,001) и комбинацией теста SCWT+ДРС40%P_mmax (r=0,596, p <0,001).

Выполнение когнитивно сложной задачи в виде однозадачного цветового и словесного теста Струпа SCWT в сочетании с ДРС значительно снижало когнитивную точность и производительность у здоровых молодых людей. Кроме того, более высокая ситуационная тревожность была связана с более высоким уровнем воспринимаемой одышки. Учитывая распространенность одышки и когнитивных нарушений при некоторых респираторных заболеваниях, исследования по оценке взаимосвязи между одышкой, тревожностью и когнитивными функциями у пациентов с хроническими заболеваниями легких могут обеспечить более точные стратегии реабилитации.

Литература

1. Бяловский Ю.Ю., Булатецкий С.В. Физиологические механизмы резистивного дыхания человека. 2018; 412. - ISBN 978-5-6041754-4-6.

2. Yohannes A.M., Chen W., Moga A.M., Leroi I., Connolly M.J. Cognitive Impairment in Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Chronic Heart Failure: A Systematic Review and Meta-analysis of Observational Studies. J. Am. Med. Dir. Assoc. 2017; 18:451. e1–451.e11. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017>.

3. Dodd J.W. Lung disease as a determinant of cognitive decline and dementia. *Alzheimers Res. Ther.* 2015; 7:32. <https://doi.org/10.1186/s13195-015-0116-3>.

Разработка виртуального лабораторного практикума с учетом междисциплинарного подхода

Авачева Т.Г., Ененков Н.В.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

В настоящее время междисциплинарное обучение рассматривается как необходимое, но сложное для внедрения в биомедицинское образование. Междисциплинарность определяется как объединение двух или более дисциплин, а также взаимодействие через дисциплинарные границы для решения проблемы, создавая решение, которое не может быть реализовано только в рамках одной дисциплины. Междисциплинарный подход интегрирует образовательный контент, предоставляет студентам возможность более глубокого понимания изучаемых дисциплин [1]. С другой стороны, классический тип преподавания необходимо дополнительно развивать и дополнять различными интерактивными и практико-ориентированными методами преподавания. На кафедре математики, физики и медицинской информатики Рязанского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова постоянно ведутся разработки в данном направлении [2-4].

Виртуальный практикум по определению электрической оси сердца и основам электрокардиографии разработан с использованием программного обеспечения Python 3.9.7 (.NET Framework Django 4.0.2).

Разработано две виртуальные практические работы по изучению основ электрокардиографии [5]. Несомненно, для создания междисциплинарного виртуального практикума требуется объединение и сотрудничество преподавателей и студентов двух или более дисциплин на разных факультетах. Поэтому логичным вытекающим направлением является разработка междисциплинарного виртуального практикума по

электрокардиографии. В практикуме по определению электрической оси сердца используется три метода расчета (определение ЭОС по Дьеду; определение ЭОС по методу Р.Я. Письменного по сумме зубцов I и III отведений; определение ЭОС Аналитическим методом), а также расчет среднего значения ЭОС и его интерпретация. Предлагаемая автоматизация исключает высокую погрешность результатов [6]. В дальнейшем планируется разработка практикума на основе взаимодействия кафедр математики, физики и медицинской информатики, нормальной физиологии, патофизиологии и факультетской терапии имени профессора В.Я. Гармаша Рязанского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова. Планируемая структура виртуального лабораторного практикума с учётом междисциплинарного подхода: 1. Основные характеристики ЭКГ, расчет ЭОС 2. Физиологические основы электрокардиографии 3. Основные ЭКГ-синдромы, 4. Автоматизация анализа ЭКГ Кроме изложения теоретического материала, каждый раздел будет сопровождаться контролем знаний в формате интерактивного теста.

Таким образом, создание виртуального лабораторного практикума с учётом межкафедрального взаимодействия позволит улучшить качество преподавания и уровень знаний у студентов медицинского вуза в области анализа электрокардиограмм.

Литература

1. Ross PM, Mercer-Mapstone L, Pozza LE, Poronnik P, Hinton T, Field DJ. An idea to explore: Interdisciplinary capstone courses in biomedical and life science education. *Biochem Mol Biol Educ.* 2022;50(6):649-660. doi:10.1002/bmb.21673.

2. Ененков Н.В., Авачева Т.Г. Изучение гемодинамических показателей и способов измерения артериального давления // Естественнонаучные основы медико-биологических знаний. Материалы III Всероссийской конференции студентов и молодых ученых с международным участием. Редколлегия: Т.Г. Авачева [и др.]. Рязань, 2021. С. 39-41.

3. Ененков Н.В., Авачева Т.Г. Новые подходы к преподаванию физики в медицинском вузе на примере определения импеданса биологического объекта // Актуальные проблемы физики и технологии в образовании, науке и производстве: материалы IV Всерос. науч.-практ. конф., посвящ. 120-летию Александра Васильевича Перышкина, 24-25

марта 2022 года. - Рязань: Ряз. гос. ун-т имени С. А. Есенина, 2022. С.186.-С.188.

4. Авачева Т.Г., Ененков Н.В. Методические приемы изучения основ электродинамики в медицинском ВУЗЕ // Российский вестник перинатологии и педиатрии, 2023; 68:(4), 365.

5. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2023660338 Российская Федерация. Автоматизированная лабораторная работа по определению электрической оси сердца по данным QRS-комплекса / Ененков Н.В., Авачева Т.Г., Медведев Р.Е.; заявитель и правообладатель ФГБОУ ВО РязГМУ им. ак. И.П. Павлова (RU); заявл. 06.05.2023; опубл. 19.05.2023, Реестр программ для ЭВМ. – 1 с.

6. Ененков Н.В., Авачева Т.Г. Автоматизированный подход к определению эос по данным QRS-комплекса // Естественнонаучные основы медико-биологических знаний. Сборник докладов IV Всероссийской конференции студентов и молодых ученых с международным участием, посвященной 80-летию РязГМУ. Рязань, 2023. С. 209-211.

Межвузовская интеграция в преподавании дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Минаева Н.В., Посевкина О.А., Филимонова Е.И.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Дисциплина "Безопасность жизнедеятельности" (БЖД) многоформатна, многогранна, комплексна, поэтому преподавание данной дисциплины подразумевает использование межпредметных связей, интегрированных методов, форм, технологий, создавать и совершенствовать которые возможно в межвузовском пространстве медицинских и немедицинских образовательных организаций. Целью данной работы явилось провести анализ возможностей и формы межвузовской интеграции в преподавании безопасности жизнедеятельности на современном этапе.

систематизация и анализ данных открытых источников и собственного учебно-методического опыта в расширении межвузовского взаимодействия при преподавании дисциплины "Безопасность жизнедеятельности"

Нами проведен анализ деятельности вузов страны и собственной активности в форме непосредственного взаимодействия с вузами медицинского и не медицинского профиля по вопросам преподавания, систематизации и актуализации знаний дисциплины «безопасность жизнедеятельности». Выявлены наиболее часто используемые и востребованные формы интеграции, в том числе реализуемые в рамках образовательного межвузовского кластера и регионального межвузовского консорциума. Среди них: организация, проведение и участие в научно-практических конференциях и семинарах по тематике дисциплины, межрегиональных и всероссийских олимпиадах по безопасности жизнедеятельности и научных фестивалях. Новой и интересной формой стало проведение совместных заседаний студенческого научного кружка в дистанционном формате. Интеграция в учебно-методической работе включает в себя совместная разработка учебных пособий, практикумов, рабочих программ, фонда оценочных средств, рецензирование материалов, обмен учебно-методическими материалами, в том числе для преподавания иностранным студентам на печатных носителях и в электронной среде, разработки виртуальных модулей. Не теряет актуальности консультирование и дискуссии в формате очного и дистанционного личного общения. Наиболее активными участниками интеграционного процесса в сфере преподавания БЖД являются медицинские и немедицинские вузы Воронежа, Волгограда, Рязани, Москвы, Саратова, Ижевска.

Межвузовская интеграция позволяет расширить имеющиеся и открыть новые аспекты возможностей преподавания безопасности жизнедеятельности. Необходимо интенсифицировать межвузовское взаимодействие, активно используя для работы единые образовательные пространства, в том числе новые возможности цифровых технологий, электронных библиотек и платформ.

Литература

1. Анохова Е.В., Штырно Д.А. Научно-образовательные коллаборации как инструмент повышения конкурентноспособности современных вузов / Анохова Е.В., Д.А. Штырно // Открытое образование. – 2021. - №2. – с. 5.
2. Варламов А. В., Яковлева Н. В. Психофизиологические особенности взаимодействия с пугающим образом в виртуальной

реальности // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2023. Т. 11, № 3. С. 345–360. <https://doi.org/10.23888/HMJ2023113345-360>.

3. Гончарова В.А. Консорциумы в высшем образовании: современные правовые вызовы / А.В. Гончарова // Образование и право. - 2022. - №1. – с. 176.

4. Шатрова Н.В., Оберешин В.И. Условия успешного освоения практических навыков проведения базовой сердечно-легочной реанимации студентами младших курсов медицинского вуза // Медицина катастроф. 2019. №3. С. 53–55. <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2019-3-53-55>.

5. Шестернина М.В. Большой университет как новая форма интеграции науки и образования в России / М.В. Шестернина // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. – 2021. - №3. – с.110-112.

Оценка влияния магнитного поля на организм человека по показателям вариабельности сердечного ритма

Одегов А.К., Булатецкий С.В.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

В данной статье рассматривается влияние магнитных полей на вегетативную регуляцию ритмических процессов сердца и уровень адаптации организма человека. Эмоциональное напряжение и стресс относятся к причинам, которые приводят к ухудшению адаптационных возможностей организма человека. В частности, этому подвержены студенты при получении высшего профессионального образования. Инновационным подходом в немедикаментозной коррекции эмоционального стресса является применение физиотерапевтического воздействия переменным магнитным полем [1, 2, 3]. В нашем исследовании мы опираемся на концепцию общеадаптационного синдрома, которую сформулировал Г. Селье, согласно которой при внешнем воздействии запускаются системные интегральные изменения в организме. Следовательно, внешние воздействия могут изменять адаптационные возможности организма и его функциональное состояние.

В качестве критерия оценки можно использовать методики изучения показателей вариабельности сердечного ритма (ВСР).

Основная суть метода ВСР заключается в расчёте времени каждого R–R-интервала ЭКГ с последующей оценкой. В исследовании участвовало 50 студентов 3 курса РязГМУ в возрасте от 20 до 22 лет. Оценивался эффект магнитного воздействия и возможность использования показателей ВСР для оценки динамики вегетативной регуляции сердечного ритма и уровня адаптации организма человека. Для осуществления магнитного воздействия на нейроны головного мозга использовался «ДИАМАГ». Продолжительность сеанса – 20 минут. Индукция магнитного поля – 10 мТл, частота импульсов 10 в секунду.

Магнитотерапевтическое воздействие привело к увеличению длительности кардиоцикла с 631 мс до 641 мс, увеличению суммарного эффекта вегетативных влияний (значение показателя SDNN выросло с 38,4 мс до 40,2 мс) и суммарной активности нейрогуморальных влияний (рост суммарной мощности спектра / TP/ со 1406 мс² до 1578 мс²), повышению активности парасимпатического отдела ВНС (увеличение RMSSD с 24 мс до 26,1 мс) и снижению активности симпатического отдела ВНС (уменьшение стресс-индекса /SI/ с 475 у.е. до 445 у.е.).

1. Магнитное воздействие аппаратом «ДИАМАГ» на головной мозг вызывает изменение (повышение) активности механизмов регуляции сердечного ритма.

2. При магнитном воздействии аппаратом «ДИАМАГ» на головной мозг повышается активность парасимпатического и снижается активности симпатического отделов вегетативной нервной системы, что может использоваться для снижения уровня стресса и повышения стрессоустойчивости.

Литература

1. Одегов, А.К. Показатели вариабельности сердечного ритма как критерий оценки влияния магнитного поля на организм человека / А.К. Одегов, С.В. Булатецкий // Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и практическое применение в спорте и массовой физкультуре: материалы VII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Ижевск, 25–26 мая 2021 года. – Ижевск, 2021. – С. 200-204.

2. Сучкова, Ж.В. Динамика вариабельности сердечного ритма при разной локализации и длительности магнитных воздействий / Ж.В. Сучкова, Ю.Ю. Бяловский, С.В. Булатецкий // Реабилитология:

Сборник научных трудов (ежегодное издание). Том 2. – Москва, 2004. – С. 195-198.

3. Бяловский, Ю.Ю. Вариабельность сердечного ритма и фрактальная нейродинамика в условиях локальных вибромагнитоакустических воздействий / Ю.Ю. Бяловский, С.В. Булатецкий, Ж.В. Сучкова // Физиология человека. – 2005. – Т. 31, № 4. – С. 50-60.

Применение адаптивной биологической обратной связи для коррекции психического здоровья студентов университета

Присакару М.Н., Булатецкий С.В.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

В настоящее время наблюдается ухудшение психического здоровья студентов, у которых часто наблюдается высокий уровень психофизиологического стресса, связанного с условиями обучения и их социальной жизнью. Результатом стресса является рост невротических, психосоматических и депрессивных расстройств. Биоправление способно снизить уровень психоэмоционального стресса, тревоги на основе волевого управления физиологическими процессами, сознательной регуляции внутреннего физиологического состояния [1, 2, 3, 4, 5, 6]. Цель исследования - сравнить психодиагностику личностных особенностей и стрессового состояния студентов с экспресс-диагностикой на основе биологической обратной связи.

По добровольному согласию в исследовании участвовало 67 студентов РязГМУ (возраст 20-23 года). Используются: опросник симптомов SCL-90-R Symptom Check List-90- Revised для определения наличия стресса; личностный опросник «Большая пятерка» для получения информации о личностных характеристиках студентов; Фрайбургский личностный опросник – FPI для диагностики состояний и черт личности, отвечающих за социальную адаптацию и регуляцию поведения; биокомпьютерный комплекс «БОСЛАБ Профессиональный+» для диагностики биологической обратной связи.

Студенты по критерию пластичности нейродинамических процессов разделены на 3 группы с высокой, средней и низкой адаптивностью. Выявлено нарушение психического здоровья у некоторых студентов (склонность к аффективному реагированию, выраженная потребность в общении, неустойчивость эмоционального

состояния). После прохождения БОС-тренинга снижался уровень тревожности, повышались показатели энергичности и бодрости, наблюдались значительные изменения в субъективном улучшении самочувствия, активности и настроения. Исследование показало, что адаптация студентов к учебному процессу протекает с проявлениями дистресса.

1. Адаптация студентов к учебному процессу протекает с проявлениями дистресса.

2. В образовательном процессе следует внедрять методы ранней диагностики возможных психофизиологических нарушений у студентов с их последующей коррекцией.

3. Адаптивное биоуправление с биологической обратной связью позволяет укреплять психическое здоровье студентов

Литература

1. Булатецкий, С.В. Психологические особенности адаптации к обучению, как критерий профессионального отбора / С.В. Булатецкий // Физиология адаптации: Материалы 2-й Всероссийской научно-практической конференции, Волгоград, 22–24 июня 2010 года. – Волгоград, 2010. – С. 303-306.

2. Булатецкий, С.В. Физиологические механизмы успешности профессиональной подготовки курсантов образовательных учреждений МВД России: диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук / С.В. Булатецкий. – Рязань, 2008. – 260 с.

3. Оптимизация оценки выраженности и направленности социальной активности человека / Ю.А. Шатыр, И.Г. Мулик, И.В. Улесикова [и др.] // Наука молодых (Eruditio Juvenium). – 2017. – Т. 5, № 4. – С. 393-405.

4. Присакару, М.Н. Некоторые аспекты психофизиологического тестирования аппаратным комплексом Бослаб Профессиональный / М.Н. Присакару, С.В. Булатецкий, А.К. Одегов // Материалы Ежегодной научной конференции Рязанского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова, посвященной 10-летию науки и технологий, Рязань, 16 декабря 2022 года. – Рязань, 2022. – С. 28-30.

5. Присакару, М.Н. Оценка функционального состояния дыхательной системы у студентов в процессе обучения / М.Н. Присакару, С.В. Булатецкий // Материалы ежегодной научной конференции Рязанского государственного медицинского

университета имени академика И.П. Павлова, посвящённой Году науки и технологий в Российской Федерации: Материалы конференции, Рязань, 17 декабря 2021 года. – Рязань, 2021. – С. 48-50.

6. Тапалова, О.Б. Психофизиологические корреляты дистресса / О.Б. Тапалова, Н.Б. Жиенбаева // *Universum: психология и образование*. – 2018. – № 11(53). – С. 12-18.

Динамика фаз кардиоцикла при дыхании с индивидуально подобранной частотой

Булатецкий С.В.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Дыхание с индивидуально подобранной частотой можно рассматривать как введение периодической компоненты в виде сигнала, вызывающего изменение регуляции сердечного ритма системой вегетативного управления, и вызывающее изменение функционального состояния организма в целом. Применение метода управления дыханием вызывает построение новых функциональных систем к изменившимся условиям, что может использоваться для активации неспецифических механизмов адаптации при коррекции функционального состояния организма человека [1, 2, 3, 4, 5, 6].

С использованием АПК «Варикард 2.76» у 22 студентов (средний возраст – $19,4 \pm 0,14$ лет) проведена 3-х разовая 5-минутная запись ЭКГ в исходном состоянии, при метрономизированном дыхании (с частотой, соответствующей частоте колебаний сердечного ритма в высокочастотном /HF/ диапазоне) и с произвольным дыханием в период восстановления. При метрономизированном дыхании соотношение длительности вдоха и выдоха соответствовало коэффициенту золотого сечения (1:1,618) и осуществлялось с использованием программного обеспечения ИСКИМ-7.3. В каждом исследовании проведен математический анализ ритма сердца, определены статистические значения и соотношение фаз кардиоцикла

Компьютерный анализ элементов кардиоцикла включал распознавание элементов кардиоцикла; вычисление длительности диастолы, систолы, соотношения длительности систолы к диастоле. Динамика длительности диастолы к исходному значению составила 91,2% при дыхании с навязанной частотой и 99,7% в период восстановления, длительность систолы 97,5% и 100,1% соответственно.

Соотношение диастола/систола при метрономизированном дыхании снижалось (93,3% к исходному значению) и незначительно возрастало (101,1%) при свободном дыхании. Следует отметить, что на интервалограмме соотношения времени систолы к диастоле хорошо прослеживалась вариабельность в виде дыхательных волн, волн высокочастотной и сверх высокочастотной составляющей спектра.

1. Дыхание с индивидуально подобранной частотой вызывает уменьшение времени диастолы, систолы и значение соотношения диастола/систола.

2. Применение метода управления дыханием может использоваться как способ для оценки и последующей коррекции функционального состояния организма человека.

Литература

1. Активация механизмов общего адаптационного синдрома с помощью увеличенного респираторного сопротивления / Ю.Ю. Бяловский, С.В. Булатецкий, О.В. Князев [и др.] // Анналы Рязанской фтизиатрии: Сборник научно-практических работ. Том № 3. – Рязань, 2002. – С. 101-105.

2. Булатецкий, С.В. Динамика компонентов волновой структуры сердечного ритма при их синхронизации / С.В. Булатецкий, А.К. Одегов, Ю.Н. Семенов // Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и практическое применение в спорте и массовой физкультуре: материалы VII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Ижевск, 25–26 мая 2021 года. – Ижевск, 2021. – С. 96-101.

3. Булатецкий, С.В. Эффект управления дыханием по исходным значениям частотного спектрального анализа вариабельности сердечного ритма / С.В. Булатецкий // Материалы Ежегодной научной конференции Рязанского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова, посвященной 10-летию науки и технологий, Рязань, 16 декабря 2022 года. – Рязань, 2022. – С. 34-37.

4. Одегов, А.К. Возможности коррекции функционального состояния организма человека посредством управления вариабельностью сердечного ритма дыханием с навязанной частотой / А.К. Одегов, С.В. Булатецкий, М.Н. Присакару // Материалы Ежегодной научной конференции Рязанского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова,

посвященной 10-летию науки и технологий, Рязань, 16 декабря 2022 года. – Рязань, 2022. – С. 32-34.

5. Одегов, А.К. Управляемое дыхание как способ коррекции функционального состояния организма человека посредством управления variability сердечного ритма / А.К. Одегов, С.В. Булатецкий, М.Н. Присакару // Физиология – актуальные проблемы фундаментальных и прикладных исследований: материалы Всероссийской с международным участием научно-практической конференции, посвященной 125-летию со дня рождения академика Петра Кузьмича Анохина, Волгоград, 16–17 мая 2023 года. – Волгоград, 2023. – С. 268-271.

6. Реализация адаптационных стратегий организма при действии дополнительного респираторного сопротивления / Ю.Ю. Бяловский, С.В. Булатецкий, О.В. Князев [и др.] // Анналы Рязанской фтизиатрии: Сборник научно-практических работ. Том № 3. – Рязань, 2002. – С. 106-109.

Использование телеметрических методов в физиологическом практикуме

Акулина М.В., Куликова Н.А., Лапкин М.М., Трутнева Е.А.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Учебная дисциплина «Нормальная физиология» является базовой в формировании навыков проведения физиологических исследований студентами-медиками. Благодаря развитию инновационных технологий и разработке телеметрических способов передачи информации появилась возможность создания информативных, цифровых методов оценки функционального состояния человека [1, 6]. Цель – внедрение и использование в учебном физиологическом практикуме современных телеметрических технологий для регистрации и оценки основных показателей функционального состояния организма человека.

Внедрение и использование в преподавании нормальной физиологии современного отечественного телеметрического программно-аппаратного физиологического комплекса «Биожезл» [5] для студентов медицинских факультетов и клинической психологии 1 и 2 курсов. Данная телеметрическая система для мониторинга физиологических параметров «Биожезл» содержит множество специализированных съемных датчиков (ЭКГ, ФКГ, ЭМГ, ЭЭГ, ЭОГ, измерение уровня АД,

пневмография и ряда других), блок обработки первичных сигналов и блок информации, вход которого связан с помощью телекоммуникационного канала с выходом блока обработки первичных сигналов.

На кафедре нормальной физиологии с курсом психофизиологии РязГМУ аппаратно-программный комплекс (АПК) «Биожезл» был внедрен и применяется при проведении практических занятий на лечебном, педиатрическом, медико-профилактическом, стоматологическом факультетах и факультете клинической психологии [3]. Комплекс используется при изучении следующих тем: «Физиология мышц», «Рефлекторная деятельность ЦНС», «Гомеостазис», «Физиология кровообращения», «Моторная функция пищеварительной системы» и «Физиология ВНД». Одним из преимуществ АПК «Биожезл» является способность регистрировать биологические сигналы, передавать их телеметрически с последующей обработкой и визуализацией сигнала. Это позволяет эффективно изучать динамику основных параметров организма человека при изменении функциональных состояний организма. Телеметрическая передача данных дает возможность мониторинга физиологических параметров при выполнении функциональных проб без ограничения локомоторной активности. Еще одним преимуществом данного устройства является его компактность, мобильность и удобство использования. Внедрение этого комплекса в учебный процесс позволило повысить качество учебного процесса за счет существенного увеличения количества практических работ, приближенных к применяемым в современной клинике. Это позволяет формировать компетенции у студентов-медиков, востребованные в дальнейшем на кафедрах клинического профиля и в практике работы современного врача [2, 3, 4].

Телеметрия - новые возможности в скрининге и диагностике различных заболеваний. Использование телеметрического АПК «Биожезл» в нашей педагогической практике значительно повышает эффективность и качество подготовки студентов, делает процесс обучения более практико-ориентированным и разнообразным.

Литература

1. Инновационные технологии преподавания физиологии / В. В. Зинчук, Л. В. Дорохина, Е. С. Билецкая, Т. Л. Степура // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. 2022. Т. 20, № 6. С. 661-666.

2. Колосова Т.Ю. Практико-ориентированные технологии в высшем образовании как фактор адаптации студентов первого курса (на примере преподавания биоорганической химии в медицинском вузе)/ Колосова Т.Ю., Кубасова Л.В. // Личность в меняющемся мире: здоровье, адаптация, развитие: сетевой журн. 2019. Т.7, № 4 (27).

3. Лапкин М.М. Организация современного физиологического практикума в медицинском вузе / М.М. Лапкин, Е.А. Трутнева, М.В. Акулина, Н.А. Куликова, Н.С. Санкина // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. 2021. № 85. – С. 36-40.

4. Маяковская Н.В. Профессиональное воспитание будущего врача в вузе //Наука и школа. 2012. Вып.4. С. 151-154.

5. Физиология на себе. Учебно-методическое пособие для практических занятий / В.Б. Дорохов с соавт. / под ред. Д.С. Свешникова, В.И. Торшина. - М.: Издательство «Ким Л.А.», 2019. - 212 с.

6. Чистякова С.Н. Тенденции развития профессиональной ориентации учащейся молодежи и вызовы времени / С.Н. Чистякова, Н.Ф. Родичев, В.И. Сахарова // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2013. № 2 (10). С. 23-29.

Критерии оценивания технологического показателя медицинского учреждения в условиях активного интегрирования современных информационных технологий

Лаптев Н.Е., Лаптева А.В.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

В медицине в 21 веке активно происходят процессы интеграции современных технологий, происходит оптимизация, автоматизация раннее подручных задач. В связи с большим количеством и сложностью аккумуляции технологий, встает вопрос о необходимости строгой систематизации уже существующих и необходимых для будущего внедрения информационных технологий в медицине. Для оценки, систематизации технологий необходимо создание единой базы критериев, что поможет автоматизировать процесс оценки технологического потенциала, обосновать, рационализировать подход к введению новых технологий или изменению старых. Целью исследования являлось определение необходимых критериев оценивания

технологического потенциала медицинского учреждения в условиях интеграции информационных технологий.

В рамках исследования была разработана анкетная форма, содержащая 14 вопросов, благодаря которым, респонденты могли распределить определенный критерий оценивания технологическому потенциалу в одну из трех групп: обязательные, возможные, ненужные.

Было опрошено 142 медицинских работников ЛПУ Рязанской области, после чего все ответы обрабатывались с помощью современных информационных методов анализа.

Результатом ответа респондента является присвоение критерия к одной из групп: “Обязательный”, “Возможный”, “Ненужный”. Обязательной группе присваивалось 3 балла, возможной - 2 балла, ненужной - 1 балл. Финальный результат определенного критерия рассчитывался как среднее арифметическое ответа всех респондентов в баллах.

Для определения критерия к соответствующей группе применялся следующий метод: показатель от 1 до 1,5 включительно – ненужная группа, от 1,5 до 2,5 включительно – возможная группа, от 2,5 – обязательная группа.

К обязательным критериям, таким образом, относятся:

- 1) своевременность внедрения информационных технологий,
- 2) повышение качества оказываемой медицинской помощи благодаря технологиям,
- 3) экономическая эффективность,
- 4) частота внедрения новых технологий,
- 5) эффективность новых технологий,
- 6) уровень обучения медицинского работника,
- 7) уровень использования технологий.

К возможным относятся:

- 1) наставничество, взаимодействие врач-врач во время обучения медицинского работника новым технологиям,
- 2) соответствие технологического параметра данного ЛПУ соответствующему параметру других ЛПУ,
- 3) скорость внедрения инновационных технологий,
- 4) комплексное предобучающее представление нового технологического проекта,
- 5) повышение доступности оказываемой медицинской помощи благодаря технологиям.

К ненужным респонденты отнесли всего два критерия:

- 1) уровень отчетности по степени реализации проекта интеграции технологий,
- 2) уникальность технологий.

В системе здравоохранения в 21 веке встает вопрос о комплексной системе мероприятий, направленной на оптимальное, доказательное, эффективное внедрение в медицину современных инновационных информационных решений в области цифровых технологий.

В связи с необходимостью интеграции технологий важным является создание единых критериев оценивания технологического инновационного показателя медицинского учреждения.

В рамках исследования было проанализировано 14 показателей оценки, среди которых было выделено 7 обязательных критериев, которые могут быть использованы для систематической оценки технологического показателя медицинского учреждения.

Литература

1. Дячук Е. А., Шмидт А. А., Дрыгин А. Н., и др. Инновации и развитие здравоохранения // Вестник Российской военно-медицинской академии. - 2015. – № 1. - С. 210–214.

2. Козлов В.А., Поляков Б.А., Мушников Д.Л., и др. Инновационный потенциал медицинской организации как часть ее экономической политики // Research'n Practical Medicine Journal. - 2019. – №6. – С. 138-145.

3. Орлов Г.М., Чугунов А.В. Цифровое здравоохранение: программно-целевой подход и проблемы старения // International Journal of Open Information Technologies. - 2022. – № 10. – С. 113-125.

4. Стефанова Н.А., Андропова И.В. Проблемы цифровизации сферы здравоохранения: Российский и зарубежный опыт // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. - 2018. – № 9. - С. 31-35.

5. Гуреев П.М., Гришин В.Н. Инновационный потенциал: проблемы определения и оценки // Инновации. - 2017. – № 4. – С. 89-92.

СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ»

Новые пути диагностики фиброза миокарда у пациентов с артериальной гипертензией

Бушманов П.А.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Фиброз миокарда — это процесс ремоделирования экстрацеллюлярного матрикса после сердечного стресса.

Введение. С помощью гистологического исследования возможно классифицировать фиброзные поражения сердца на три отдельные формы. После инфаркта развивается «заместительный фиброз» в результате замещения некротизированных кардиомиоцитов коллагеном. «Интерстициальный фиброз» описывает расширение экстрацеллюлярного матрикса с накоплением его белков при отсутствии значительной потери кардиомиоцитов. «периваскулярный фиброз» характеризуется расширением микрососудистой адвентиции. Периваскулярные фиброзные изменения выражены при гипертонической болезни сердца.

Материалы и методы. Получение объективных данных о состоянии миокарда и уровне миокардиального фиброза можно только в случае проведения биопсии миокарда. Важное значение для диагностики приобретают сывороточные маркеры фиброза миокарда. Значение нескольких маркеров (трансформирующего фактора роста- $\beta 1$ (TGF- $\beta 1$), С-концевого пропептида проколлагена I типа (PICP), фактора роста соединительной ткани (CTGF), эндотелина-1 (ЭТ-1), фактора роста тромбоцитов (PDGF) с целью оценки развития фиброза на данный момент практически не изучено.

Результаты и их обсуждения. На сегодняшний день изучена роль нескольких биомаркеров в патогенезе возникновения фиброза миокарда. TGF- β является наиболее изученным. Это пептид со сложным механизмом действия, который зависит от типа клеток, окружающей среды и клеточных условий и регулируется в значительной степени контекстно-зависимым образом. TGF- β опосредует различные процессы, например, эмбриональное развитие, рост опухолей, пролиферацию клеток и апоптоз. TGF- β также играет основную роль в гипертрофическом и фиброзном ремоделировании

сердца, опосредуя рост кардиомиоцитов, воспаление и отложение экстрацеллюлярного матрикса.

Обнаружена значимая корреляция между уровнем С-концевого пропептида проколлагена I типа в сыворотке крови у пациентов с гипертонической болезнью и сердечной недостаточностью, что также даёт возможность высказать предположение о его повышении у пациентов с гипертонической болезнью без сердечной недостаточности.

Фактор роста соединительной ткани (CTGF) принадлежит к семейству. Повышенная экспрессия CTGF была обнаружена в инфарктных сердцах. Повышенные уровни CTGF наблюдались в образцах сердца, полученных от пациентов с сердечной недостаточностью, и площадь, окрашенная CTGF, коррелировала с площадью миокардиального фиброза.

Эндотелин-1 представляет собой вазоактивный фактор, секретируемый преимущественно клетками эндотелия, фибробластами, кардиомиоцитами и макрофагами. ЭТ-1 может связываться с ЭТ-рецепторами, связывается с рецепторами кардиомиоцитов, тем самым способствуя развитию фиброза миокарда.

Факторы роста тромбоцитов задействованы в процессе развития множества заболеваний, а также в формировании фиброза миокарда. В фиброгенных состояниях передача сигналов PDGF, которая частично взаимодействует с передачей сигналов TGF- β , вызывает пролиферацию клеток, что приводит к избыточному производству и отложению экстрацеллюлярного матрикса.

Проведённые исследования позволяют рассматривать данные маркеры, как маркеры-кандидаты определения диффузного фиброза миокарда у пациентов с гипертонической болезнью.

У лабораторных крыс будет смоделирована ренальная артериальная гипертензия путем удаления одной почки и сужения почечной артерии другой почки. Затем будет проводиться забор крови и морфометрический анализ срезов миокарда в течение 5-6 месяцев.

Выводы. В результатах исследования ожидается увеличение уровня трансформирующего фактора роста- β 1 (TGF- β 1), С-концевого пропептида проколлагена I типа (PICP), фактора роста соединительной ткани (CTGF), эндотелина-1 (ЭТ-1), фактора роста тромбоцитов (PDGF). Кроме того, ожидается повышенный риск прогрессирования заболевания, клинического ухудшения состояния, морфометрические

изменения у крыс с высоким уровнем маркеров фиброза миокарда. Что в свою очередь позволит установить взаимосвязь между функциональным и морфологическим состоянием миокарда и маркерами фиброза, оценить значение маркеров фиброза и скорость развития сердечной недостаточности, оценить уровень сывороточных показателей миокардиального фиброза и их динамику у людей с артериальной гипертензией.

Литература

1) Ma ZG, Yuan YP, Wu HM, Zhang X, Tang QZ. Cardiac fibrosis: new insights into the pathogenesis. *Int J Biol Sci* 2018; 14(12):1645-1657. doi:10.7150/ijbs.28103. <https://www.ijbs.com/v14p1645.htm>

2) В.Н. Каретникова, В.В. Кашталап, С.Н. Косарева, О.Л. Барбараш. Фиброз миокарда: современные аспекты проблемы.

3) Сердечно-сосудистые исследования, том 117, выпуск 6, 1 июня 2021 г., страницы 1450–1488.

Оценка кардиоваскулярного риска у женщин с первичной и вторичной преждевременной овариальной недостаточностью

Лопухов С.В., Филиппов Е.В.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Преждевременная овариальная недостаточность (ПОН) - определяется как недостаточность яичников, наступившая в возрасте до 40 лет, которая приводит к развитию гипергонадотропного гипогонадизма [1]. По своей этиологии ПОН делится на две большие группы: первичную и вторичную. Распространённость ПОН составляет, около 1-2% от всех женщин, во всём мире [2]. Частота возникновения первичной ПОН, составляет 1 % среди женщин в возрасте до 40 лет и 0,1 % среди женщин в возрасте до 30 лет [3,4]. Частота возникновения вторичной ПОН, серьёзно различается, так как полностью зависит, от распространённости заболеваний, последствием которых она является, в первую очередь, онкологических заболеваний [3]. Критерием первичной постановки диагноза может служить прекращение менструации сроком не менее чем на четыре месяца, однако для постановки более точного диагноза, необходим анализ крови на сывороточный фолликулостимулирующий гормон (ФСГ), диагноз можно подтвердить, если уровень ФСГ >40 МЕ/л [5].

Исследование включает три группы пациентов: 1) женщины с первичной преждевременной овариальной недостаточностью, 2) женщины со вторичной преждевременной овариальной недостаточностью, 3) контрольная группа. В течении четырёх лет в исследовании приняло участие 399 женщин от 35 до 44 лет. Данное исследование является когортным и проспективным. Анализу подвергался сердечно-сосудистый профиль у пациентов с преждевременной овариальной недостаточностью. Выявление взаимосвязей изучаемых признаков осуществлялось с помощью: расчёта отношения шансов и относительного риска. Также был рассчитан 10-летний риск развития ССЗ, при помощи шкалы SCORE 2. Выявление взаимосвязей изучаемых признаков осуществлялось с помощью: расчёта отношения шансов («ОШ»/ «OR») и относительного риска (RR). Во всех случаях статистически значимыми считались различия при $p < 0,05$. Форма информированного согласия была одобрена Локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России протокол №2 от 08.10.2019.

Наибольшее отклонение от показателей здоровых женщин выявлены у пациенток с первичной ПОН: они обладали увеличенной на 11.3 см окружностью талией (ОТ); на 19 мм рт. ст. более высокими цифрами систолического артериального давления (САД) и на 11 мм рт. ст. более высокими цифрами диастолического артериального давления (ДАД); они обладали на 13 уд. в мин. более высокой ЧСС и на 3.2 ед. более высоким индексом атерогенности (ИА), общий холестерин (ОХ) был выше на 1.6 ммоль/л, ЛПНП были выше на 1.4 ммоль/л, Триглицериды (ТГ) были выше на 0.8 ммоль/л, а вот ЛПВП наоборот были ниже на 0.6 ммоль/л; также пациенты с первичной ПОН обладали на 1.2 ммоль/л более высоким уровнем глюкозы крови (ГК) натощак. Пациенты с первичной ПОН, при их сравнении с пациентами с вторичной обладали более высокими рисками развития ССЗ, а именно: они увеличенной на 5.3 см ОТ, на 7 мм рт. ст. более высокими цифрами САД и на 3 мм рт. ст. более высокими цифрами ДАД; они обладали на 8 уд. в мин. более высокой ЧСС и на 1.6 ед. более высоким ИА, ОХ был выше на 0.3 ммоль/л, ЛПНП были выше на 0.6 ммоль/л, ТГ были выше на 0.4 ммоль/л, а вот ЛПВП наоборот были ниже на 0.3 ммоль/л; также пациенты с первичной ПОН обладали на 0.7 ммоль/л более высоким уровнем ГК натощак. Наибольшее отклонение от показателей здоровых женщин были выявлены у пациенток с первичной ПОН: они

обладали в два раза более высоким относительным риском (RR) развития ожирения, чем у женщин без данной патологии; RR повышения САД более 140 мм рт. ст. был в 12 раз выше; RR развития повышения ДАД более 90 мм рт. ст. был в 30 раз выше; RR развития дислипидемии был в 1.4 раза выше; RR развития артериальной гипертензии (АГ) был в 3.9 раза выше; RR развития аритмии был в 4.2 раза выше; RR развития ИБС был в 13.7 раза выше; RR развития сахарного диабета (СД) был в 6.3 раза выше; а RR развития метаболического синдрома (МС) был в 26.6 раза выше чем у женщин без данной патологии. Пациентки с вторичной ПОН: обладали в два раза более высоким RR развития ожирения, чем у женщин без данной патологии; RR повышения САД более 140 мм рт. ст. был в 8 раз выше; RR развития повышения ДАД более 90 мм рт. ст. был в 15 раз выше; RR развития дислипидемии был в 1.4 раза выше; RR развития АГ был в 3.1 раза выше; RR развития аритмии был в 2.4 раза выше; RR развития ИБС был в 6 раз выше; RR развития СД был в 2.7 раза выше; а RR развития МС был в 16 раз выше, чем у женщин без данной патологии. 10-летний риск развития ССЗ по шкале SCORE2 был статистически значимо повышен у женщин с ПОН по сравнению с контрольной группой. У пациенток с первичной ПОН он составил 9,4% (95% ДИ: 6–14%; $p < 0,05$), что соответствует высокому 10-летнему риску развития ССЗ. У женщин с вторичной ПОН значение этого показателя равнялось 7,6% (95% ДИ: 4–14%; $p < 0,05$), что также соответствует высокому 10-летнему риску развития ССЗ. В контрольной группе он составил 5,1% (95% ДИ: 3–14%; $p < 0,05$), т.е. наблюдался умеренный 10-летний риск развития ССЗ.

У пациентов с ПОН наблюдается более высокое бремя факторов риска хронических неинфекционных заболеваний, по сравнению с контрольной группой, состоящей из здоровых женщин, сопоставимых по возрасту и ИМТ. У женщин с ПОН статистически значимо повышен 10-летний риск развития ССЗ, рассчитанный с использованием шкалы оценки SCORE 2. При этом, пациентки с первичной ПОН обладают более высоким относительным риском наступления сердечно-сосудистых заболеваний: риск развития повышения диастолического артериального давления более 90 мм рт. ст. в 30 раз, Метаболический синдром в 26.6 раза, ИБС в 13.7 раза, повышения систолического артериального давления более 140 мм рт. ст. в 12 раз и сахарного диабета в 6.3 раза. Полученные ассоциации между исследуемыми показателями

и ПОН, вероятнее всего связаны со снижением концентрации эстрогенов в крови и как следствие этого, падением их протективных свойств в отношении сердечно-сосудистых заболеваний.

Литература

1. Coulam C, Adamson S, Annegers J. Incidence of Premature Ovarian Failure. *Obstetrical & Gynecological Survey*. 1987; 42(3):182–183. DOI: 10.1097/00006254-198703000-00020.

2. Webber L, Davies M, Anderson R, Bartlett J, Braat D, Cartwright B, Cifkova R, de Muinck Keizer-Schrama S, Hogervorst E, Janse F, Liao L, Vlasisavljevic V, Zillikens C, Vermeulen N. ESHRE Guideline: management of women with premature ovarian insufficiency. *Hum Reprod*. 2016;31(5):926–937. DOI: 10.1093/humrep/dew027.

3. Panay N, Kalu E. Management of premature ovarian failure. *Best Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol*. 2009;23(1):129–140. DOI: 10.1016/j.bpobgyn.2008.10.008.

4. Vujovic S, Brincat M, Erel T, Gambacciani M, Lambrinoudaki I, Moen M, Schenck-Gustafsson K, Tremollieres F, Rozenberg S, Rees M. EMAS position statement: managing women with premature ovarian failure. *Maturitas*. 2010;67(1):91–93. DOI: 10.1016/j.maturitas.2010.04.011.

5. Nelson L. Primary ovarian insufficiency. *New England Journal of Medicine*. 2009;360(6):606–614. DOI: 10.1056/nejmcpr0808697.

Новый аспект влияния дженерика рабепразола на секреторную и моторную функцию желудочно-кишечного тракта

Мсакни М. (1) (Тунис), Бутов М.А. (2) (Россия)

1 – ГБУ РО «ГКБ № 4», Рязань.

2 – ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Ингибиторы протонной помпы париетальных клеток прочно вошли в практику клинициста. Обсуждая особенности их действия, как правило, исследователи фокусируют внимание на их антисекреторном эффекте. В доступной литературе имеются лишь единичные сообщения о влиянии ИПП рабепразол на моторику желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). Нами показано, что ИПП рабепразол обладает не только антисекреторным эффектом, но и нормализует моторную функцию всех отделов ЖКТ. В связи с этим он может применяться у пациентов с любыми нарушениями моторики ЖКТ.

В исследовании приняли добровольное участие 25 пациентов с кислотозависимым заболеваниями. Для купирования клинических симптомов назначался препарат дженерика рабепразола 20 мг 1 раз в день 14 дней. До и после лечения пациентам проведены исследования тестами «ВАШ», интрагастральная рН метрия, периферическая электрогастроэнтероколография (ЭГЭКГ).

Больные с кислотозависимым заболеваниями (КЗЗ) через 2 недели приема 20 мг/сут. рабепразола ответили на терапию. Интенсивность абдоминальной боли на второй неделе лечения уменьшилась у 88% пациентов, изжога устранена у 92% пациентов, у всех (100%) пациентов с КЗЗ после двухнедельного лечения исчезла кислая отрыжка, а тошнота - у 76% пациентов. Терапия рабепразолом сопровождалась выраженным улучшением у пациентов с КЗЗ по оцениваемым параметрам качества жизни. Через 2 недели после начала приема рабепразола у пациентов у КЗЗ с запором и с диареей по результатам ЭГЭКГ нормализовалась относительная электрическая активность (P(i)/PS) ЖКТ и коэффициент ритичность (Kritm).

Рабепразол быстро нейтрализует желудочную секрецию и способствует устранению симптомов заболевания ЖКТ, благотворно влияет моторику кишечника - нормализацию частоты актов дефекации, качества кала и миоэлектрической активности всех отделов ЖКТ по данным ЭГЭКГ. Рабепразол может применяться у больных КЗЗ с сопутствующими нарушениями моторики ЖКТ.

Литература

1. Marelli S., Pace F. Применение рабепразола для лечения кислотозависимых заболеваний // Репринт. Expert Review Gastroenterology & Hepatology. – 2012. – Т. 6. - №4. -С. 423-435.

2. Цуканов В.В., Черепнин М.А., Васютин А.В., Тонких Ю.Л., Каспаров Э.В., Масленникова Н.А., Павлова Н.В. Эффективность рабепразола (Разо®) для лечения различных клинических вариантов ГЭРБ: результаты исследования GERBERA. //Медицинский совет. – 2022 – Т. 16. №7. С. 28–35.

3. Иванюк А.С., Шавкунова А.А., Антипин С.А., Новиков В.Н., Значение суточной рН-метрии пищевода и желудка в комплексной диагностике гастроэзофагеальной рефлюксной болезни // Пермский медицинский журнал. – 2009 – Т.26. - №4. – С. 57-60.

4. Михеева О.М. Применение ингибиторов протонной помпы для лечения кислотозависимых заболеваний // Терапия. – 2016. - №2(6). - С. 43-46.

5. Трухманов А.С., Сторонова О.А., Ивашкин В.Т. Клиническое значение 24-часовой рН-метрии в диагностике и оценке эффективности лекарственных препаратов у больных с заболеваниями пищевода и желудка. //Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2016. Т. 26. №6. - С. 55-68.

6. Бутов М.А. Электрогастроэнтероколография: методическое пособие для специалистов практического здравоохранения / М.А. Бутов, П.С. Кузнецов, О.А. Маслова, С.В. Папков. – М.: ИД «МЕДПРАКТИКА-М», 2018. – 20 с.

**Фибрилляция предсердий у лиц старческого возраста:
сравнительная характеристика клинических и лабораторных
показателей разных групп**

Власенко В.Д.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Введение. Фибрилляция предсердий является наиболее распространенным нарушением сердечного ритма у лиц старческого и пожилого возраста. И риск возникновения пароксизма ФП с возрастом лишь увеличивается. Во всем мире на 2019 год насчитывалось в среднем около 59 миллионов пациентов с ФП и в ближайшее десятилетие ожидается 2,3-кратный рост, в значительной степени из-за увеличения продолжительности жизни населения в целом. Несмотря на имеющиеся возможности терапии и схем ведения пациентов с ФП, около 35-50%, получающих терапию, умирают в течение 5 лет после установления диагноза от возникших осложнений. Однозначной причины возникновения и прогрессирования ФП не выявлено, существует ряд ассоциированных клинических состояний, которые являются, так называемыми маркерами повышенного риска развития нарушений ритма сердца.

Также доказано, что существенную роль в патогенезе ФП играет воспалительный компонент, опосредующий различные патологические процессы, которые неизбежно ведут к ремоделированию предсердий и нарушению проводимости. Цель: провести оценку данных пациентов старческого возраста,

госпитализированных в ГБУ РО ОККД с диагнозом фибрилляция предсердий, оценить различия клинических и лабораторных показателей в зависимости от формы ФП. Материалы и методы. Проведен анализ результатов физикальных, лабораторных и инструментальных методов обследований 552 пациентов, страдающих фибрилляцией предсердий и госпитализированных в ГБУ РО ОККД. Средний возраст $81,62 \pm 4,30$ лет. Пациенты поделены на группы в зависимости от формы ФП.

Результаты. При анализе результатов обследований пациентов обращают на себя внимание следующие данные: в группе пациентов с ФП размер левого предсердия составил $4,64 \pm 0,59$ см, что статистически значимо больше, чем в группе пациентов без ФП ($p=0,01$), где он составил $4,34 \pm 0,51$ см. Площадь правого предсердия в группе пациентов с ФП составила $24,04 \pm 7,37$ см², что также статистически значимо больше, чем в группе пациентов без ФП ($p=0,01$), где данный показатель составил $20,44 \pm 4,59$ см². При этом в группе пациентов без ФП уровень общего холестерина составляет $4,86 \pm 1,32$ ммоль/л, что значимо превышает таковой в группе пациентов с ФП ($p=0,03$), где данный показатель составляет $4,59 \pm 1,33$ ммоль/л. При дополнительном разделении группы с ФП на группы с пароксизмальной/персистирующей ФП и перманентной ФП, сравнении между собой и группой пациентов без ФП были получены следующие результаты: уровень частоты сердечных сокращений в группе без ФП составил $70,29 \pm 25,91$, что значимо меньше, чем в группе пароксизмальной/персистирующей ФП, где уровень ЧСС $97,39 \pm 37,77$, и значимо меньше, чем в группе перманентной ФП, где уровень ЧСС $87,49 \pm 30,20$. Размер левого предсердия у пациентов с перманентной ФП составил $4,89 \pm 0,58$ см, что значимо больше, чем у пациентов с пароксизмальной/персистирующей ФП $4,47 \pm 0,52$ см, и значимо больше в группе без ФП $4,34 \pm 0,51$ см ($p=0,01$). Фракция выброса в группе пациентов с пароксизмальной/персистирующей формой ФП $56,98 \pm 9,76\%$, что на 11% больше, чем в группе пациентов без ФП ($p=0,01$) $51,13 \pm 10,70\%$. В группе пациентов с перманентной ФП фракция выброса составила $52,76 \pm 11,14\%$, что сопоставимо с группой пациентов без ФП ($p=0,01$). В лабораторных методах исследования обращает на себя внимание уровень ТТГ: в группе пациентов с пароксизмальной/персистирующей ФП уровень ТТГ составил $6,21 \pm 2,92$, что статистически значимо выше, чем в группе

пациентов без ФП $2,64 \pm 1,64$, и группе пациентов с перманентной ФП $1,90 \pm 1,34$ ($p=0,047$).

Заключение. Таким образом, полученные данные демонстрируют большие отличия при сравнении групп с различными формами ФП (пароксизмальная/персистирующая, перманентная) и группы с синусовым ритмом, чем при сравнении группы пациентов с ФП и группы пациентов с синусовым ритмом. Причины найденных отличий требуют дальнейшего подробного изучения. Интересным представляется изучение лекарственной терапии данных пациентов и определение возникновения осложнений ФП с дальнейшим влиянием на прогноз.

Литература

1. Hindricks, Gerhard et al. "2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS): The Task Force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC." *European heart journal* vol. 42,5 (2021): 373-498. doi:10.1093/eurheartj/ehaa612.

2. Polidori, M.C., Alves, M., Bahat, G. et al. Atrial fibrillation: a geriatric perspective on the 2020 ESC guidelines. *Eur Geriatr Med* 13, 5–18 (2022). <https://doi.org/10.1007/s41999-021-00537-w>.

3. Yao, Chunxia et al. "Enhanced Cardiomyocyte NLRP3 Inflammasome Signaling Promotes Atrial Fibrillation." *Circulation* vol. 138,20 (2018): 2227-2242. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.118.035202.

4. Бунова СС, Тимакова АЮ, Скирденко ЮП, и др. Фибрилляция предсердий и ее гериатрические аспекты: новости последних 5 лет (обзор). *Научные результаты биомедицинских исследований*. 2023;9(1):86-101. DOI: 10.18413/2658-6533-2023-9-1-0-6.

5. Сапельников О.В., Куликов А.А., Черкашин Д.И., Гришин И.Р., Николаева О.А., Акчурин Р.С. Фибрилляция предсердий: механизмы развития, подходы и перспективы терапии. *Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии* 2020;16(1):118-125. DOI:10.20996/1819-6446-2020-02-15.

Расширение полости левого желудочка и постинфарктная аневризма левого желудочка у пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы

Тишкина И.Е. (1), Переверзева К.Г. (2)

1 - ГБУ РО Областной клинический кардиологический диспансер, Рязань;

2 - ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Введение. В Рязанской области отмечается увеличение заболеваемости инфарктом миокарда (ИМ) [1]. Применение реперфузионной терапии привело к снижению смертности от ИМ [2] и росту числа выживших пациентов с осложнениями ИМ. Одним из таких осложнений ИМ является постинфарктная аневризма левого желудочка (ПАЛЖ), наличие которой приводит к увеличению госпитальной смертности до 8% [3], развитию тяжелой сердечной недостаточности у 26,3% пациентов [4]. Расширение полости левого желудочка (ЛЖ) к верхушке на момент выписки из стационара может быть этапом формирования ПАЛЖ у больных ИМ с подъемом сегмента ST электрокардиограммы (ИМпST) [5]. Определение факторов риска формирования ПАЛЖ позволит выявить пациентов, угрожаемых по развитию ПАЛЖ, и оптимизировать профилактические и лечебно-реабилитационные мероприятия у данной категории пациентов.

Цель. Определить предикторы формирования расширения и ПАЛЖ у больных ИМпST, в том числе связь стимулирующего фактора роста (ST2), пропротейн конвертазы субтилизин-кексин тип 9 (PCSK9), N-концевого натрийуретического пептида про-В-типа (NTproBNP) и высокочувствительного С-реактивного белка (CRP) с их формированием. **Материалы и методы.** В исследование включены 138 пациентов, госпитализированных в первые 24 ч от начала клинической картины ИМпST. Пациентам проведено обследование и лечение в соответствии с клиническими рекомендациями «Острый ИМпST электрокардиограммы» 2020г [6] и определение уровней ST2, PCSK9, NTproBNP и CRP методом иммуноферментного анализа в 1 сутки заболевания. Факторы, связанные с формированием расширения ЛЖ и ПАЛЖ определялись методом бинарной логистической регрессии с

пошаговым исключением признаков. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Пациенты были разделены на 2 группы: 1 группа ($n=25$) пациенты с расширением полости ЛЖ и ПАЛЖ к моменту выписки из стационара; 2 группа ($n=113$) пациенты без нарушения геометрии ЛЖ. Медиана возраста пациентов 1 группы составила 65 [61;73] лет, 2 группы – 61 [55; 68] год, $p=0,02$. В 1 группе 60% пациентов были женщины, во 2 группе 31,9%, $p=0,008$. 92% пациентов 1 группы и 72,1% пациентов 2 группы имели в анамнезе гипертоническую болезнь, $p=0,04$. У 100% пациентов 1 группы и 88,5% пациентов 2 группы диагностирован Q-инфаркт миокарда, $p=0,08$. У 92% пациентов 1 группы и 40,7% пациентов 2 группы была передняя локализация ИМ, $p < 0,001$. При поступлении 44 % пациентов 1 группы имели явления острой левожелудочковой недостаточности II и более класса по классификации Killip [7], во 2 группе явления острой левожелудочковой недостаточности отмечались у 17,7% больных, $p=0,004$. Расчетная скорости клубочковой фильтрации (pСКФ) по СКД-ЕРІ (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration) при поступлении у пациентов 1 группы составила $66,1 \pm 20,7$ мл/мин/1,73м², у пациентов 2 группы $79,2 \pm 20,4$ мл/мин/1,73м², $p=0,004$; на 2 сутки госпитализации pСКФ у пациентов 1 группы была $57,4 \pm 18,5$ мл/мин/1,73м², у пациентов 2 группы $72,3 \pm 19,0$ мл/мин/1,73м², $p < 0,001$. По данным эхокардиографии фракция выброса ЛЖ, определяемая по Симпсону, в 1 сутки госпитализации у пациентов 1 группы была 41 [38;43] %, у пациентов 2 группы 46 [44;47] %, $p=0,005$; на 10-12 сутки госпитализации ФВ ЛЖ составила 40 [37;45] % у пациентов 1 группы и 48 [45;53] % у пациентов 2 группы, $p < 0,001$. На электрокардиограмме при поступлении у пациентов 1 группы подъем сегмента ST в отведениях, определяющих локализацию инфаркта миокарда, был 4 [3;5,5] мм, у пациентов 2 группы 2 [2;3] мм, $p < 0,001$. Уровень CRP составил 1449,2 [1146,2;1752,1] нг/мл в 1 группе и 1309,3 [1096,4;1522,1] нг/мл во 2 группе, $p=0,48$; уровень NTproBNP 55,09 [21;88,7] пг/мл в 1 группе и 29,4 [17,6;53] пг/мл во 2 группе, $p=0,1$; уровень ST2 5455 [2472,50;8391,3] нг/мл в 1 группе и 2040 [1418,8;4243,8] нг/мл во 2 группе пациентов, $p=0,01$; уровень PCSK9 0,53 [0,43;0,61] нг/мл в 1 группе и 0,54 [0,40;0,62] нг/мл во 2 группе пациентов, $p=0,64$. При проведении многофакторного регрессионного анализа установлено, что

при увеличении показателя рСКФ при поступлении на 1 мл/мин/1,73м² шансы формирования расширения ЛЖ и ПАЛЖ уменьшались в 1,1 раза (отношение шансов (ОШ) 0,9; 95% доверительный интервал (ДИ) 0,9-0,997, p=0,04), при повышении уровня ST2 на 1 нг/мл шансы формирования расширения ЛЖ и ПАЛЖ возрастают в 1,000 раз (ОШ 1,0; 95% ДИ 1,0-1,001, p=0,04). Наличие передней локализации ИМ увеличивает шансы формирования расширения ЛЖ и ПАЛЖ в 41,9 раза (ОШ 41,9; 95% ДИ 3,77-464,52, p=0,002).

Расширение полости ЛЖ и ПАЛЖ имели 18,1% пациентов с ИМпСТ. Установлено, что увеличении рСКФ при поступлении на 1 мл/мин/1,73м² уменьшает шансы формирования расширения ЛЖ и ПАЛЖ в 1,1 раза. Наличие передней локализации ИМ повышает шансы формирования расширения ЛЖ и ПАЛЖ в 41,9 раза. При увеличении уровня ST2 на 1 нг/мл шансы формирования расширения ЛЖ и ПАЛЖ возрастают в 1,000 раза.

Литература

1. Данилов А.В., Кобзарь И.И., Нагибин О.А., Панфилова М.С., Филиппов Е.В., Хоминец В.В., Якушин С.С. Заболеваемость и смертность от сердечно-сосудистых заболеваний в Рязанской области: 2014-2018 гг. // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2019. Т. 7, №3. С. 439-449. doi:10.23888/НМЖ201973439-449.

2. Паршикова Е.Н., Филиппов Е.В. Смертность от всех причин у пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента st в зависимости от типа реперфузионной терапии (данные рязанской области, 2018-2020 гг.) // Российский медико-биологический вестник им. академика И.П. Павлова. - 2020. - Т. 28. - №4. - С. 479-487. doi: 10.23888/PAVLOVJ2020284479-487.

3. You J, Gao L, Shen Y, et al. Predictors and long-term prognosis of left ventricular aneurysm in patients with acute anterior myocardial infarction treated with primary percutaneous coronary intervention in the contemporary era. Thorac Dis. 2021;13(3):1706-1716. doi:10.21037/jtd-20-3350.

4. Vallabhajosyula S, Kanwar S, Aung H, et al. Temporal Trends and Outcomes of Left Ventricular Aneurysm After Acute Myocardial Infarction. Am J Cardiol. 2020; 133:32-38. doi: 10.1016/j.amjcard.2020.07.043.

5. Meizlish JL, Berger HJ, Plankey M, Errico D, Levy W, Zaret BL. Functional left ventricular aneurysm formation after acute anterior transmural myocardial infarction. Incidence, natural history, and prognostic implications.

N Engl J Med. 1984 Oct 18;311(16):1001-6. doi: 10.1056/NEJM198410183111601. PMID: 6482909.

6. Российское кардиологическое общество. Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы. Клинические рекомендации 2020. РКЖ. 2020;25(11):4103. doi:10.15829/29/1560-4071-2020-4103.

7. Killip T, Kimball JT: Treatment of myocardial infarction in a coronary care unit. A two-year experience with 250 patients. The American Journal of Cardiology 20:457–464, 1967.

Факторы, определяющие динамику когнитивного статуса у пациентов с ДЭПД на электроэнцефалограмме

Калинина Ю.Ю., Зорин Р.А.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Исследование коморбидности неврологических расстройств при фокальной эпилепсии является актуальной неврологической проблемой, особенно значимой для детского возраста. Спектр данных расстройств в детском возрасте достаточно широк как по синдромальным характеристикам, так и по степени выраженности. При этом факторы и корреляты течения нейропсихологических нарушений достаточно гетерогенны.

В исследование планируется включить 70 пациентов с фокальной эпилепсией со специфическими (ДЭПД) паттернами на ЭЭГ. Спектр методов исследования включает оценку клинико-неврологического статуса и клинико-психологического статуса (Epitrack), количественную электроэнцефалографию, регистрацию когнитивного вызванного потенциала P300, а также группу психофизиологических тестов. Методы обработки включают как логит-регрессионный анализ, так и моделирование при помощи искусственных нейронных сетей.

В настоящее время в исследование включено 32 пациента. Кроме того проведён ретроспективный анализ 60 амбулаторных карт и предложены модели, оценивающие тип нейропсихологических нарушений (речевые, поведенческие, полимодальные) на основе данных электроэнцефалограммы, стигм дизонтогенеза, данных магнитно-резонансной томографии и типологии эпилептических приступов (при их наличии). Модели продемонстрировали достаточно высокую (более 70%) точность в классификации пациентов в

выделенные группы. В рамках исследования предполагается оценка нейрофизиологических (в том числе в форме эпилептиформной активности с высокой представленностью) [3], данных связанных с событиями вызванных потенциалов (P300) [1]), морфологических (наличие структурных дефектов головного мозга), комплекса генетических факторов, ассоциированных с BDNF [2], а также ятрогенных факторов (тип получаемых препаратов) [3. Кроме того планируется применение методики ритмической транскраниальной стимуляции и её влияния на ДЭПД на ЭЭГ, а также на когнитивный статус пациентов.

Комплексный подход с оценкой нейрофизиологических, клинических, психофизиологических особенностей пациентов, а также применение современных предиктивных технологий позволит создать модели прогнозирования специфики и динамики когнитивных функций у детей с ДЭПД на электроэнцефалограмме.

Литература

1. Гнездицкий В.В., Корепина О.С. Атлас по вызванным потенциалам мозга. 2011. 532 с.
2. Kim E.H., Ko T.S. Cognitive impairment in childhood onset epilepsy: up-to-date information about its causes / Korean J. Pediatr. 2016; 59 (4): 155-164.
3. Tassinari C.A. et al. Epileptic syndromes in infancy, childhood and adolescence. 5th edition. Paris: J.L. 600 p.

Инструментальный кардиомониторинг у пациентов старческого возраста с хронической сердечной недостаточностью

Грачев Д.С., Петров В.С.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

ХСН (хроническая сердечная недостаточность) представляет собой синдром, возникающий в результате функционального или структурного заболевания сердца, нарушающего наполнение желудочков или выброс крови в большой круг кровообращения. ХСН остается широко распространенным заболеванием с высокой заболеваемостью и смертностью [1,2]. В связи с этим получение полной информации о функционировании сердечно сосудистой системы представляет актуальную проблему [3,4,5]. На сегодняшний день основным направлением кардиомониторинга является

мониторирование электрокардиограммы (ЭКГ). В последние годы все более широкое развитие получает метод электрокардиографии высокого разрешения (ЭКГ-ВР). Основой этого метода является компьютерное усиление, усреднение и фильтрация различных участков электрокардиограммы с их последующей математической обработкой [4,5]. Все это позволяет анализировать сигналы, недоступные для анализа при использовании традиционных методов регистрации ЭКГ.

Исследовано 120 пациентов (87 женщин и 33 мужчин) старческого возраста (средний возраст $81,32 \pm 4,2$ года), давших добровольное информированное согласие. Критериями включения в исследование являлись наличие диагноза ХСН в медицинской карте и ожидаемая продолжительность жизни больше года. Критериями исключения были наличие онкологических заболеваний, признаки острой инфекции, а также невозможность заполнения опросников, использованных в исследовании. Для анализа результатов исследования было использовано программное обеспечение Stat Soft 13.0. При работе с количественными показателями производилось вычисление среднего арифметического значения и определение стандартного отклонения. В случае отсутствия нормального распределения применялись критерии Уилкоксона и Манна – Уитни. Для сравнения средних значений использовался однофакторный дисперсионный анализ, для оценки возможной взаимосвязи между переменными применялся линейный регрессионный анализ.

. При анализе физического развития средний рост исследуемых составлял $163,09 \pm 7,86$ см., средняя масса тела $75,18 \pm 13,36$ кг, средний индекс массы тела $28,26 \pm 4,76$, средняя окружность талии $99,80 \pm 11,51$ см. АГ (Артериальная гипертензия) в анамнезе имели 99% пациентов, ИБС (ишемическая болезнь сердца) - 70%, постинфарктный кардиосклероз (ПИКС)- 26%, блокаду левой ножки пучка Гиса (БЛНПГ)- 21%, блокаду правой ножки пучка Гиса (БПНПГ)- 7,5%, сахарный диабет 2 типа (СД2)-18,3%, фибрилляцию предсердий (ФП) – 53%, острое нарушение мозгового кровообращения- 13%, аортальный стеноз – 19%, митральный стеноз – 3,5%. ХСН I ст. – 10%, II ст. – 74%, III ст. не выставлялась. ФК1 – 0,8%, ФК2 – 52,1%, ФК3 – 44,5%, ФК4 – 2,5%. Признаки декомпенсации ХСН при поступлении в стационар имели 41% пациентов. Среди пациентов выделяли группы больных с ПИКС:

38 человек с ХСН IIА и ХСН IIВ стадиями; 50 человек с полной блокады ножек пучка Гисса (ПБНпГ) с ХСН IIА и ХСН IIВ стадиями и пациенты с нарушениями сердечного ритма по типу ФП - 32 человека с ХСН I и ХСН IIА стадиями. Больным проводили комплексное клинико-инструментальное обследование включая 12-канальную ЭКГ с помощью полифункционального холтер-монитора (Кардиотехника-07-АД-3/12Р, Инкарт, Россия). Среди параметров ЭКГ ВР оценивали следующие показатели: скорректированный интервал QT (QTc), дисперсию интервала QT (QTdis), скорректированный интервал JT (JTc), дисперсию интервала JT (JTdis), среднесуточный коэффициент линейной регрессии (SlopeQT/RR), максимальную микровольтную альтернацию зубца Т (MTWA), среднюю микровольтную альтернация зубца Т (MTWA), длительность фильтрованного QRS комплекса (TotQRSF), среднеквадратичную амплитуду последних 40 мс QRS комплекса (RMS40), длительность низкоамплитудной части сигнала в конце QRS (LAS40), длительность фильтрованного зубца Р (PTotal) и среднеквадратичную амплитуду за последние 20 мс зубца Р (RMS20). Удлиненный интервал QTc регистрировался у пациентов с ХСН + ПИКС, у пациентов с ХСН + ФП, у пациентов с ХСН + ПБНпГ ($452,52 \pm 3,55$; $452,65 \pm 2,69$ и $463,25 \pm 3,98$ соответственно). Наибольшие его значения были выявлены у пациентов с ХСН IIВ стадии + ПИКС и ПБНпГ + ХСН IIВ стадии. Удлинение интервала QTdis у пациентов с ХСН + ПИКС, а также у пациентов с ХСН и ПБНпГ указывает на наличие электрической нестабильности миокарда, что неблагоприятно в плане развития жизнеугрожающих аритмий. Увеличение интервала TotQRSF и укорочение интервала RMS40 у пациентов с ХСН + ПИКС ($103,25 \pm 2,97$ и $21,22 \pm 2,14$ соответственно) и у пациентов с ХСН + ПБНпГ ($115,44 \pm 3,45$ и $16,08 \pm 1,87$ соответственно) может свидетельствовать о наличии зон миокарда с задержанной желудочковой деполяризацией, что представляет собой анатомо-физиологический субстрат для развития механизма re-entry. Наибольшие значения показателя TotQRSF были зафиксированы у пациентов с ХСН IIВ стадии + ПБНпГ ($125,98 \pm 6,30$) ($p < 0,05$).

Наибольшие значения среди группы пациентов с ХСН+ПИКС регистрировались по параметрам QTc ($452,52 \pm 3,55$), QTqtp ($87,83 \pm 1,21$), TotQRSF ($103,25 \pm 2,97$). Наибольшие значения в группе пациентов с ФП были зарегистрированы по показателям QTc, TotQRSF и LAS40 ($452,65 \pm 2,69$; $100,04 \pm 2,36$ и $51,64 \pm 2,85$ соответственно). У

пациентов с ПБНпГ наибольшие значения фиксировались по показателям QTc, Сигнал/Шум, TotQRSF, LAS40, PTotal (463,25±3,98; 18,09±4,04; 115,44±3,45; 67,44±4,63 и 128,83±8,65 соответственно). Наибольшие значения показателя QTc и TotQRSF регистрировались среди пациентов с ХСН IIВ стадии + ПИКС и ХСН IIВ стадии+ ПБНпГ. Изменения, выявленные с помощью ЭКГ ВР, свидетельствуют о наличии фрагментированной электрической активности миокарда у пациентов старческого возраста с ХСН, что является субстратом для развития жизнеугрожающих осложнений.

Литература

1. Malik A, Brito D, Vaqar S, et al. Congestive Heart Failure. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430873>.

2. Lind L, Ingelsson M, Sundstrom J, et al. Impact of risk factors for major cardiovascular diseases: a comparison of life-time observational and Mendelian randomisation findings. *Open Heart*. 2021;8(2):e001735. doi: 10.1136/openhrt-2021-001735.

3. Петров В.С. Поздние потенциалы желудочков у пациентов с хронической ревматической болезнью сердца. *Международный журнал сердца и сосудистых заболеваний*. 2021;9(29): 4-10.

4. Смирнова Е.А., Седых Е.В., Горбова А.В., Жеронкина В.В., Куртикова О.В. Оценка клинического профиля, подходов к диагностике и лечению пациентов, госпитализированных с острой декомпенсацией сердечной недостаточности. *Российский медико-биологический вестник им. академика И.П. Павлова*. 2022;30(2): 183-192. doi: 10.17816/PAVLOVJ81552.

5. Смирнова Е.А., Седых Е.В. Острая декомпенсация сердечной недостаточности: актуальные вопросы эпидемиологии, диагностики, терапии. *Наука молодых (Eruditio Juvenium)*. 2021;9(2): 289-300. doi:10.23888/HMJ202192289-300.

Новые перспективы в исследовании тревоги и депрессии среди пациентов с артериальной гипертензией в Рязанской области (по данным ЭССЕ РФ2)

Гленза А.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Актуальность: В дополнение к сердечно-сосудистым и онкологическим заболеваниям, психические расстройства представляют собой одну из наиболее значимых причин инвалидности и общего бремени заболеваний в Европе [1]. С 2007 по 2017г число случаев депрессии во всем мире выросло на 17,8% [2]. Было показано, что депрессия увеличивает заболеваемость и смертность у пациентов с уже установившимся сердечно-сосудистым заболеванием [3]. От 17% до 27% пациентов с заболеваниями сердца сталкиваются с тяжелой депрессией, в то время как еще большее количество людей испытывают субсиндромальные симптомы [4]. **Цель:** Оценка взаимосвязи уровня тревоги и депрессии с различными социально-демографическими характеристиками у пациентов с гипертонической болезнью в Рязанской области.

Материалы и методы: Проанализированы результаты анкетирования 264 человек, проживающих в г. Рязани и находящихся под наблюдением в рамках исследования «Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в различных регионах Российской Федерации 2» (ЭССЕ 2-РФ) с артериальной гипертензией (АГ), (Средний возраст 50,1, 59% женщин).

Для оценки степени чувствительности к стрессу использовалась Perceived Stress Scale (Шкала восприятия стресса) [5]. Для оценки степени тревоги и депрессии использовали госпитальную шкалу HADS (Hospital Anxiety (A) and Depression (D) Scale) [6].

Результаты: Уровень тревоги у пациентов с АГ составил Me: 6,00 баллов (3,00 – 8,00), и был статистически значимо выше у женщин Me: 6,50 (4,00- 8,25) по сравнению с мужчин Me: 4,50 (2,75- 7,00) $p < 0,001$. Уровень тревоги был статистически значимо выше у пациентов не имеющие среднее или высшее образование Me: 8,00 (6,50-11,50) по сравнению с тем у которых имеется средняя образование Me: 5,00 (3,00- 8,00) $p=0,031$. Уровень тревоги у пациентов с высшее образование составил Me: 6,00 (3,00-9,00) $p=0,041$. Согласно полученным данным у работающих пациентов уровень тревоги Me: 4,50 (2,75- 7,00) был

статистически значимо ниже, чем у не работающих пациентов Me: 6,00 (4,00-9,50) $p=0,010$. При оценке показателя "тревога" в зависимости от показателя "Обеспеченность", были установлены статистически значимые различия, у обеспеченных пациентов он составил Me: 5,00 (3,00-8,00), при среднем обеспечении Me: 6,00 (3,00-8,00) $p=0,041$, а у бедных пациентов Me: 6,50 (5,00-10,00) $p=0,023$. При оценке связи Стресса и тревоги была установлена прямая связь. Наблюдаемая зависимость описывается уравнением парной линейной регрессии: $Y_{\text{Стресс}} = 0,931 \times X_{\text{Тревога}} + 8,791$. Уровень депрессии у пациентов с АГ составил Me: 4,50 (2,00-7,00), и был статистически значимо выше у женщин Me: 5,00 (3,00- 8,00) по сравнению с мужчин Me: 4,00 (2,00- 6,25) $p=0,044$. Согласно полученным данным при оценке показателя "депрессии" в зависимости от показателя "Обеспеченность", были установлены статистически значимые различия, где у обеспеченных пациентов он составил Me: 4,00 (1,25-7,75), при среднем обеспечении Me: 4,00 (2,00-7,00) $p=0,002$ а у бедных пациентов Me: 7,00 (6,00-10,00) $p < 0,001$. При оценке связи Стресса и депрессии была установлена умеренной тесноты прямая связь. Наблюдаемая зависимость описывается уравнением парной линейной регрессии: $Y_{\text{Стресс}} = 0,87 \times X_{\text{Депрессия}} + 9,874$.

Выводы: Женский пол, уровень образование, отсутствие работы, низкая обеспеченность и повышенный уровень стресса представляют собой факторы, способствующие увеличению уровня тревоги у пациентов с артериальной гипертензией. Женский пол, низкая обеспеченность и повышенный уровень стресса стресса представляют собой факторы, способствующие увеличению уровня депрессии у пациентов с артериальной гипертензией.

Литература

1. Global health estimates 2015: disease burden by cause, age, sex, by country and by region, 2000–2015. Geneva. World Health Organization 2016 [Электронный ресурс] URL: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index2.html.

2. GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. Lancet 2018; 392:1789-858. doi:10.1016/S0140-6736(19)31047-5.

3. Pozuelo L, Tesar G, Zhang J, et al. Depression and heart disease: what do we know, and where are we headed? *Cleve Clin J Med*. 2009 Jan;76(1):59-70. doi: 10.3949/ccjm.75a.08011. PMID: 19122112.

4. Rudisch B, Nemeroff CB: Epidemiology of comorbid coronary artery disease and depression. *Biol Psychiatry* 2003, 54:227–240.

5. Ababkov VA, Baryshnikova K, Vorontsova-Wenger S, et al. Validation of the Russian version of the “Perceived Stress-10 Scale” questionnaire, *St. Petersburg University Bulletin. Ser. 16. Psychology. Pedagogy*. 2016; 2:6-15.

6. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand*. 1983 Jun;67(6):361-70. doi: 10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x. PMID: 6880820.

Концентрации прямых оральных антикоагулянтов у пациентов с фибрилляцией предсердий - так ли предсказуем антикоагулянтный эффект?

Правкина Е.А.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Фибрилляция предсердий (ФП) является самой распространенной аритмией в мире с известными, в том числе смертельными, осложнениями. Применение варфарина с антикоагулянтной целью позволило снизить риск ишемического инсульта при ФП на 62%. В последние годы активно используются прямые оральные антикоагулянты (ПОАК) (апиксабан, ривароксабан, дабигатрана этексилат), которые не требуют лабораторных исследований антикоагулянтной активности для выбора и коррекции доз согласно инструкциям к препаратам. Однако до настоящего времени отсутствует установленный терапевтический диапазон, то есть тот диапазон концентраций, в котором применяемый ПОАК будет эффективным и безопасным, в связи с чем продолжаются научные работы, посвященные исследованию их концентраций. Основным методом для определения концентраций ПОАК признана высокоэффективная жидкостная хроматография-тандемная масс-спектрометрия, результаты которой соответствуют антикоагулянтной активности апиксабана, дабигатрана и ривароксабана.

Представлен описательный обзор на основании литературного поиска в базах данных eLibrary и Pub med, по ключевым словам,

концентрация ривароксабана, концентрация дабигатрана, концентрация апиксабана (за весь период до ноября 2023 года).

В публикациях, освещающих результаты рандомизированных клинических исследований ПОАК, представлены пиковые и остаточные равновесные концентрации, выявленные у пациентов при приеме различных доз антикоагулянтов в определенных группах. Обращает на себя внимание высокая вариабельность концентраций при приеме ПОАК с целью профилактики ишемических событий при ФП как между пациентами, так и в течение периода действия препаратов (5й и 95й перцентили минимальной концентрации ривароксабана составляет 12 и 343 нг/мл, дабигатрана - 31 и 443 нг/мл, апиксабана - 32 и 290 нг/мл [1,2,3]. Проведенные исследования в клинической практике подтверждают данные о межвидовой вариабельности концентраций, при этом в ряде случаев определялись остаточные концентрации близкие к нулю. Значительно более низкая вариабельность наблюдается среди результатов, полученных у одного и того же пациента. Так, в исследовании Тоогор ММА. с соавторами внутрииндивидуальная вариабельность минимальных концентраций обсуждаемых ПОАК варьировала от 18% до 33% [4]. Эти результаты согласуются с исследованием Gulpen AJW. с соавторами, которые сообщили о значимой вариабельности концентрации ПОАК, наблюдаемых между пациентами и об отсутствии существенных изменений концентраций у отдельных пациентов, получавших ривароксабан или дабигатран [5]. Большое количество научных работ, посвященных концентрациям дабигатрана, позволило опубликовать в 2022 году систематический обзор (2991 пациент) и мета-анализ (15 исследований и 1226 пациентов) максимальной и минимальной концентрации этого препарата [6]. Также изучались концентрации апиксабана [7,8] и ривароксабана [9]. В публикациях подчеркивались неоднозначная ситуация с учетом формирования выражено различающихся концентраций у пациентов и их колебаний от минимальной до максимальной в аспекте эффективности и безопасности. О влиянии низких минимальных концентраций ПОАК на риск тромботических осложнений получены различные данные. В рандомизированном клиническом исследовании RE-LY была показана обратная зависимость остаточной концентрации дабигатрана и вероятности ишемического инсульта. Фармакокинетическое исследование апиксабана не выявило связи

между уровнем анти-Ха-активности препарата и риском инсульта [10]. Китайские ученые в проспективной 12-месячной части исследования, посвященному остаточным концентрациям ривароксабана, получили данные о том, что низкий уровень концентрации ривароксабана увеличивал тромботические явления [11]. Исследователи сходятся во мнении о необходимости дальнейшего изучения оптимального целевого диапазона, при котором риски как кровотечения, так и тромбоза будут минимальны. На базе ФГБОУ ВПО РязГМУ Минздрава запланировано проведение исследования, посвященного определению остаточных равновесных концентраций у пациентов с неклапанной ФП, имеющих тромбоз ушка левого предсердия и не имеющих его, изучению предикторов формирования низких концентраций, а также изучению прогноза в подгруппах пациентов с разными концентрациями ПОАК.

1. В исследованиях выявлена высокая межвидовая вариабельность концентраций ПОАК.

2. Необходимы дальнейшие исследования для выделения терапевтического диапазона концентраций каждого из применяемых ПОАК.

Литература

1. Mueck W, Stampfuss J, Kubitza D, Becka M. Clinical pharmacokinetic and pharmacodynamic profile of rivaroxaban. *Clin Pharmacokinet.* 2014 Jan;53(1):1-16. doi: 10.1007/s40262-013-0100-7.

2. Van Ryn J, Stangier J, Haertter S, Liesenfeld KH, Wienen W, Feuring M, Clemens A. Dabigatran etexilate--a novel, reversible, oral direct thrombin inhibitor: interpretation of coagulation assays and reversal of anticoagulant activity. *Thromb Haemost.* 2010 Jun;103(6):1116-27. doi: 10.1160/TH09-11-0758. Epub 2010 Mar 29.

3. Zeitouni M, Giczewska A, Lopes RD, Wojdyla DM, Christersson C, Siegbahn A, De Caterina R, Steg PG, Granger CB, Wallentin L, Alexander JH; ARISTOTLE Investigators. Clinical and Pharmacological Effects of Apixaban Dose Adjustment in the ARISTOTLE Trial. *J Am Coll Cardiol.* 2020 Mar 17;75(10):1145-1155. doi: 10.1016/j.jacc.2019.12.060.

4. Toorop MMA, van Rein N, Nierman MC, Vermaas HW, Huisman MV, van der Meer FJM, Cannegieter SC, Lijfering WM. Inter- and intra-individual concentrations of direct oral anticoagulants: The KIDOAC study. *J Thromb Haemost.* 2022 Jan;20(1):92-103. doi: 10.1111/jth.15563. Epub 2021 Nov 4.

5. Gulpen AJW, Ten Cate H, Henskens YMC, van Oerle R, Wetzels R, Schalla S, Crijns HJ, Ten Cate-Hoek AJ. The daily practice of direct oral anticoagulant use in patients with atrial fibrillation; an observational cohort study. *PLoS One*. 2019 Jun 6;14(6): e0217302. doi: 10.1371/journal.pone.0217302.
6. Ng JW, Mohd Tahir NA, Chin PKL, Makmor-Bakry M, Mohd Saffian S. A systematic review and meta-analysis of dabigatran peak and trough concentration in adults. *Br J Clin Pharmacol*. 2022 Oct;88(10):4443-4459. doi: 10.1111/bcp.15431. Epub 2022 Jun 16.
7. Mavri A, Vene N, Božič-Mijovski M, Miklič M, Söderblom L, Pohanka A, Malmström RE, Antovic J. Apixaban concentration variability and relation to clinical outcomes in real-life patients with atrial fibrillation. *Sci Rep*. 2021 Jul 6;11(1):13908. doi: 10.1038/s41598-021-93372-9.
8. Lin SY, Kuo CH, Ho LT, Liu YB, Huang CF, Tang SC, Jeng JS. Association Between Apixaban Concentration and Clinical Outcomes in Asians With Atrial Fibrillation. *Circ Arrhythm Electrophysiol*. 2022 May;15(5): e010693. doi: 10.1161/CIRCEP.121.010693. Epub 2022 Apr 26.
9. Miklič M, Mavri A, Vene N, Söderblom L, Božič-Mijovski M, Pohanka A, Antovic J, Malmström RE. Intra- and inter- individual rivaroxaban concentrations and potential bleeding risk in patients with atrial fibrillation. *Eur J Clin Pharmacol*. 2019 Aug;75(8):1069-1075. doi: 10.1007/s00228-019-02693-2. Epub 2019 May 28.
10. Bhagirath VC, Eikelboom JW, Hirsh J, Coppens M, Ginsberg J, Vanassche T, Yuan F, Chan N, Yusuf S, Connolly SJ. Apixaban-Calibrated Anti-FXa Activity in Relation to Outcome Events and Clinical Characteristics in Patients with Atrial Fibrillation: Results from the AVERROES Trial. *TH Open*. 2017 Dec 12;1(2): e139-e145. doi: 10.1055/s-0037-1613679.
11. Gao H, Li Y, Sun H, Huang X, Chen H, Lin W, Chen M. Trough Concentration Deficiency of Rivaroxaban in Patients With Nonvalvular Atrial Fibrillation Leading to Thromboembolism Events. *J Cardiovasc Pharmacol*. 2022 Dec 1;80(6):869-876. doi: 10.1097/FJC.0000000000001360.

Генетическая диагностика при нефротическом синдроме у детей грудного возраста, клинический случай

Кирюхина Е.А., Гудков Р.А.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Этиология большинства случаев нефротического синдрома остаётся не известной. Генетические исследования пациентов стали активно проводиться в мире последнее десятилетие и было выявлено большое количество причинно-значимых мутаций. Причём, заболевание может манифестировать в разные возрастные периоды и иметь различные морфологические варианты. Наибольшее значение определение генетических вариантов имеет при инфантильных формах заболевания, когда она может дать прогноз ответа на иммуносупрессивную терапию и риск раннего формирования терминальной стадии почечной недостаточности. К настоящему времени обнаружено более 30 белков, модифицирующих функцию клубочков при нефротическом синдроме, выявлено более 60 генов, патогенные варианты в которых приводят к развитию стероид-резистентного нефротического синдрома.

Проведен поиск информации в базах данных: OMIM, Генокарта, NCBI "ГЕНОМ" по ключевым словам. Проведен анализ статей, указанных в качестве источников литературы. Проведено изучение медицинской документации пациента.

Мы наблюдали девочку с манифестацией нефротического синдрома в 8 месяцев жизни, не ответившую на терапию преднизолоном, у которой была выявлена мутация R895L в экзоне 13 гена TRPC6 (chr11:101323798C> A). Данный ген кодирует синтез белка - Ca²⁺-проницаемых неселективных катионных каналов, локализованных в подоцитах и в ряде других клеток. Из литературных данных известно, что заболевание наследуется аутосомно-доминантно, манифестирует чаще в раннем возрасте и имеет стероид-резистентной характер (фокально-сегментарный гломерулосклероз). К настоящему времени в мире диагностировано несколько случаев развития нефротического синдрома у пациентов с мутацией в гене TRPC6, в РФ описаний нет. Девочка Н. поступила в стационар в возрасте 8 месяцев с клинико-лабораторной картиной нефротического синдрома. Из анамнеза обращали внимание низкие весоростовые показатели при рождении (вес 2000 г, длина тела 47 см). Каких-либо

наследственных заболеваний, болезней мочевыделительной системы в семье не отмечено. Рост на момент поступления был 75 см, вес - 8300 г. При лабораторном исследовании, помимо признаков нефротического синдрома, обращал внимание (624х10⁹/л), который отмечался и в последующем. Начатая терапия преднизолоном была не эффективна. В возрасте 9 месяцев госпитализирована в Российскую детскую клиническую больницу, к этому времени развилась олигурия, была диагностирована 5 стадия ХБП и начата заместительная терапия перитонеальным диализом в автоматизированном режиме. По данным УЗ-исследования сердца был диагностирован тромбоз камер сердца, по поводу чего длительно получала низкомолекулярный гепарин. Проводилась терапия ренальной гипертензии и анемии. Дальнейшее течение заболевания было осложнено проблемами проведения диализа с эпизодами перитонита, трудностями кормления, рвотой и отсутствием прибавки веса, аспирационной пневмонией. Ухудшение состояния произошло остро в возрасте 1 года 6 месяцев, когда было отмечено снижение активности, усиление рвоты, развитие пупочной грыжи с угрозой ущемления (по этому поводу была выполнена операция пластики). Декомпенсация сопровождалась развитием тяжёлого геморрагического синдрома с кровотечением из язв гастродуоденальной зоны и гемоторакса, приведших к летальному исходу. При патологоанатомическом исследовании определён фокально-сегментарный гломерулосклероз, фиброзные изменения в печени и поджелудочной железе, уремическая пневмопатия с очагами кальцификации. В камерах сердца обнаружены миксомоподобные образования.

Проведение генетического исследования всем пациентам с инфантильным нефротическим синдромом – необходимый современный шаг в детской нефрологии, который позволит оптимизировать ведение детей до трансплантации и повысить их шансы к сохранению жизни.- По нашему клиническому наблюдению и ряду аналогичных сообщений в литературе, мутация R895L проявляется или может проявляться стероид-резистентным нефротическим синдромом с ранней острой манифестацией и сверхбыстрым прогрессированием до терминальной стадии ХБП. Не исключается, что у пациентов могут наблюдаться экстраренальные нарушения, такие как коагулопатия и миксомоподобные образования в камерах сердца.

Литература

1. Santín S., Bullich G., Tazo'n-Vega B. et al. Clinical Utility of Genetic Testing in Children and Adults with Steroid-Resistant Nephrotic Syndrome. *Clin J Am Soc Nephrol* 2011 6: 1139-1148. doi: 10.2215/CJN.05260610.
2. Zhu X, Zhang Y, Yu Z, Yu L, Huang W, Sun S, Li Y, Wang M, Li Y, Sun L, Yang Q, Deng F, Shao X, Liu L, Liu C, Qin Y, Feng S, Zhu H, Yang F, Zheng W, Zheng W, Zhong R, Hou L, Mao J, Wang F, Ding J. The Clinical and Genetic Features in Chinese Children With Steroid-Resistant or Early-Onset Nephrotic Syndrome: A Multicenter Cohort Study. *Front Med (Lausanne)*. 2022 Jun 9; 9:885178. doi: 10.3389/fmed.2022.885178. PMID: 35755072; PMCID: PMC9218096.
3. Park E, Lee C, Kim NKD, Ahn YH, Park YS, Lee JH, Kim SH, Cho MH, Cho H, Yoo KH, Shin JI, Kang HG, Ha IS, Park WY, Cheong HI. Genetic Study in Korean Pediatric Patients with Steroid-Resistant Nephrotic Syndrome or Focal Segmental Glomerulosclerosis. *J Clin Med*. 2020 Jun 26;9(6):2013. doi: 10.3390/jcm9062013. Erratum in: *J Clin Med*. 2022 May 27;11(11): PMID: 32604935; PMCID: PMC7355646.
4. Nandlal L, Winkler CA, Bhimma R, Cho S, Nelson GW, Haripershad S, Naicker T. Causal and putative pathogenic mutations identified in 39% of children with primary steroid-resistant nephrotic syndrome in South Africa. *Eur J Pediatr*. 2022 Oct;181(10):3595-3606. doi: 10.1007/s00431-022-04581-x. Epub 2022 Aug 3. PMID: 35920919.
5. Riehle M, Büscher AK, Gohlke BO, Kaßmann M, Kolatsi-Joannou M, Bräsen JH, Nagel M, Becker JU, Winyard P, Hoyer PF, Preissner R, Krautwurst D, Gollasch M, Weber S, Harteneck C. TRPC6 G757D Loss-of-Function Mutation Associates with FSGS. *J Am Soc Nephrol*. 2016 Sep;27(9):2771-83. doi: 10.1681/ASN.2015030318. Epub 2016 Feb 18. PMID: 26892346; PMCID: PMC5004639.
6. Gigante M, Caridi G, Montemurno E, Soccio M, d'Apolito M, Cerullo G, Aucella F, Schirinzi A, Emma F, Massella L, Messina G, De Palo T, Ranieri E, Ghiggeri GM, Gesualdo L. TRPC6 mutations in children with steroid-resistant nephrotic syndrome and atypical phenotype. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2011 Jul;6(7):1626-34. doi: 10.2215/CJN.07830910. PMID: 21734084.
7. Милованова А.М., Пушков А.А., Савостьянов К.В., и соавт. Исследование генетических причин врожденного и инфантильного

нефротического синдрома у российских детей. Нефрология и диализ. 2021. 23(1):57-72. doi: 10.28996/2618-9801-2021-1-57-72.

8. Савенкова Н.Д. Наследственный нефротический синдром у педиатрических и взрослых пациентов. Нефрология 2020;24(3):15- 27.

9. В. Б. Михайлова, А. В. Карпушев, Ю. С. Юдина. Канал TRPC6 в подоцитах почечных гломерул. Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова, 2021, Т. 107, № 2, стр. 135-153.

СЕКЦИЯ «ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ХИРУРГИИ»

Влияние вида оперативного вмешательства на динамику изменений маркеров апоптоза, пролиферации клеток и дисфункции эндотелия

Калинин Р.Е., Сучков И.А., Климентова Э.А, Суров И.Ю.,
Афенов М.Р., Чобанян А. А.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Введение: Любое оперативное вмешательство на магистральных артериях приводит к повреждению клеток сосудистой стенки [1, 2]. Однако, по степени воздействия различные виды артериальных реконструкций могут отличаться друг от друга. Системы апоптоза, пролиферации клеток и дисфункции эндотелия взаимосвязаны между собой и принимают непосредственное участие в ремоделировании сосудистой стенки в послеоперационном периоде [3-6]. Поэтому, изучение влияния эндоваскулярных, гибридных и открытых вмешательств на динамику изучаемых биомаркеров в послеоперационном периоде может пролить свет на патогенез развития рестеноза зоны реконструкции либо прогрессирования атеросклеротического поражения.

Цель исследования: определение влияния различных видов оперативных вмешательств на динамику изменений маркеров апоптоза, пролиферации клеток и дисфункции эндотелия.

Материалы и методы: в исследование включено 120 пациентов с облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей (ОААНК) со ПБ-III стадией заболевания по классификации А.В. Покровсково-Фонтейна. Пациенты после включения в исследование были разделены на 3 группы. Группа А-С: по 30 пациентов, которым было выполнено эндоваскулярное (А), гибридное (В), открытое (С) вмешательство на артериях подвздошно-бедренного и бедренно-подколенного сегментов. Средний возраст пациентов с ОААНК составил 65 [60; 71] лет. Согласно дизайну исследования, пациентам в сроки: непосредственно до операции, в первые часы, 1, 7, 14, 21, 30 сутки после операции производился забор периферической крови для определения количества маркеров апоптоза (Bcl-2, Bax, sFas), пролиферации клеток (PDGF BB, VEGF A165), дисфункции эндотелия

(NO). Определение количества белков Вах, Vcl-2, PDGF BB, sFas, VEGF A165 в сыворотке крови производилось с помощью иммуноферментного анализа коммерческими наборами.

Результаты: при сравнении исходных значений всех исследуемых показателей, статистически значимых различий получено не было ($p > 0,05$). В первые часы у пациентов группы С было более выражено повышение количества маркера Вах на фоне снижения значений маркеров Vcl-2 в сравнении с их значениями у пациентов группы А и В ($p < 0,05$).

На первые сутки после операции маркер митохондриального пути апоптоза Вах удерживался на высоком уровне у пациентов группы С в сравнении с его значениями у пациентов групп А и В ($p < 0,001$). При этом стоит отметить, что маркер дисфункции эндотелия NO был достоверно снижен в сравнении с его значениями у пациентов группы А ($p = 0,001$) и В ($p = 0,01$).

К концу первой и второй недели показатель пролиферации PDGF BB был повышен у пациентов группы С относительно групп А ($p < 0,001$) и В ($p < 0,001$).

На 21-е сутки были достоверно значимо снижены значения sFas у пациентов группы С в сравнении с пациентами группы А ($p < 0,001$) и группы В ($p < 0,001$). Однако, к концу первого месяца статистически значимых различий между исследуемыми группами получено не было ($p > 0,05$).

Открытые операции ведут к более интенсивной активации маркеров митохондриального пути апоптоза по сравнению с гибридными и эндоваскулярными вмешательствами. Выражается это в значительном снижении NO к 1-ым суткам с выраженной ответной пролиферацией клеток, на 7-е и 14-е сутки, а также в виде более сильной активации второй волны апоптоза, с нормализацией значений исследуемых показателей к концу 1-го месяца. С нашей точки зрения, данное явление может быть обусловлено значительной травмой, как непосредственно самой артериальной стенки, так и окружающих тканей при выполнении открытых вмешательств на артериях нижних конечностей. Другой возможной причиной объяснения данных результатов является тот момент, что при выполнении открытой реконструкции формируется обходной путь для восстановления кровотока с сохранением атеросклеротически измененного исходного сегмента.

Выводы: Открытые вмешательства на магистральных артериях нижних конечностей ведут к более интенсивной активации проапоптотических маркеров с последующей выраженной дисфункцией эндотелия и ответной пролиферацией клеток сосудистой стенки в сравнении с эндовакулярными и гибридными операциями.

Финансирование. Исследование в рамках гранта Президента Российской Федерации (№МК -1214.2022.3.).

Литература

1. Le Hello C, Fouillet L, Boulon C, Rivière S, El Jaouhari A, Seffert B, Morel A, Boissier C. Artériopathie oblitérante des membres inférieurs [Lower-limb peripheral arterial disease]. *Rev Med Interne*. 2020;41(10):667-672.

2. Miyata T, Higashi Y, Shigematsu H, Origasa H, Fujita M, Matsuo H, Naritomi H, Matsuda H, Nakajima M, Yuki S, Awano H. Evaluation of Risk Factors for Limb-Specific Peripheral Vascular Events in Patients With Peripheral Artery Disease: A Post Hoc Analysis of the SEASON Prospective Observational Study. *Angiology*. 2019;70(6):506-514. doi: 10.1177/0003319718814351.

3. Paone S., Baxter A.A., Hulett M.D., Poon I.K.H. Endothelial cell apoptosis and the role of endothelial cell-derived extracellular vesicles in the progression of atherosclerosis // *Cell Mol Life Sci*. 2019;76(6):1093-1106. [https://doi.org/ 10.1007/s00018-018-2983-9](https://doi.org/10.1007/s00018-018-2983-9).

4. Walsh K., Smith R.C., Kim H.S. Vascular cell apoptosis in remodeling, restenosis, and plaque rupture // *Circ Res*. 2000;87(3):184-8. [https://doi.org/ 10.1161/01.res.87.3.184](https://doi.org/10.1161/01.res.87.3.184).

5. Калинин Р.Е., Сучков И.А., Климентова Э.А., Егоров А.А. Апоптоз в сосудистой патологии: настоящее и будущее // *Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова*. 2020; 28:1:79-87. <https://doi.org/10.23888/PAVLOVJ202028167-75>.

6. Калинин Р.Е., Сучков И.А., Климентова Э.А., Егоров А.А. Маркеры апоптоза и пролиферации клеток при воспалительно-фибропролиферативных заболеваниях сосудистой стенки (обзор) // *Современные технологии в медицине*. 2020; 12:4:119-128.

Изучение маркеров апоптоза p53 и sFas в сосудистой стенке в области атеросклеротического поражения и рестеноза зоны реконструкции

Калинин Р.Е., Сучков И.А., Климентова Э.А, Суров И.Ю.,
Афенов М.Р., Чобанян А.А.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Введение: Несмотря на развитие ангиохирургии, непрерывное совершенствование и расширение технических возможностей и методов лечения как открытых, так миниинвазивных эндоваскулярных вмешательств, совершенствование инструментария, развитие гибридной хирургии, терапевтических подходов при облитерирующем поражении аорты и магистральных артерий нижних конечностей, проблема стенотических окклюзий зоны артериальной реконструкции остается актуальной, достигая до 70% от общего числа вмешательств и далека от окончательного решения [1, 2]. Поиск новых направлений, лежащих в основе развития атеросклеротического поражения сосудистой стенки, является одним из перспективных направлений в сосудистой хирургии. Согласно последним исследованиям, важную роль в развитии рестеноза и прогрессирования атеросклероза играет система апоптоза [3]. Важными регуляторами апоптоза являются биомаркеры p53 и sFas, которые оказывают воздействие на фундаментальные клеточные процессы, такие как апоптоз, пролиферацию, остановку клеточного цикла, старение и клеточный метаболизм [4-6].

Цель исследования: Изучение маркеров апоптоза p53 и sFas в сосудистой стенке в области атеросклеротического поражения и рестеноза зоны реконструкции.

Материалы и методы: в исследование включено 60 пациентов с облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей (ОААНК) со II-III стадией заболевания по классификации А.В. Покровсково-Фонтейна. Всем пациентам были выполнены открытые вмешательства на магистральных артериях нижних конечностей. Во время выполнения оперативного вмешательства проводился забор 3-х слоев артериальной стенки в области атеросклеротического поражения для приготовления гомогената сосудистой стенки и последующей количественной оценки биомаркеров p53 и sFas помощью иммуноферментного анализа коммерческими наборами. В

случаях развития рестеноза зоны вмешательства либо прогрессирования атеросклероза в отдаленном послеоперационном периоде, в ходе выполнения повторных артериальных реконструкций, интраоперационно забирался участок пораженной сосудистой стенки для последующей оценки данных показателей.

Результаты: в образцах сосудистой стенки с атеросклеротическим поражением наблюдался повышенный уровень белка p53 при сниженном количестве ингибитора рецепторного пути апоптоза sFas в на 55% ($p=0,04$) и 45% ($p<0,001$) по сравнению с их значениями в нормальной сосудистой стенке.

В образцах сосудистой стенки с прогрессированием атеросклеротического поражения отмечалось увеличение значений маркеров p53 в 2,1 раза ($p<0,01$) при снижении значений маркера sFas был в 4,6 раза ($p<0,01$) сравнению с их значениями в нормальной сосудистой стенке. При сравнении исходных значений биомаркеров в сосудистой стенке в зоне атеросклеротического поражения у больных с прогрессированием атеросклероза и у больных без этого осложнения было показано, что уровень sFas снижен в 1,9 у больных с прогрессированием атеросклероза ($p<0,01$).

Рос-анализ, выполненный для исходных значений маркера sFas в образцах артерий с атеросклеротическим поражением, показал, что прогностическое пороговое значение составляет $\leq 0,14$ нг/мг белка (AUC 1,0, 95% DI: 0,98-1,0, $p<0,001$), которое ассоциируется с риском прогрессирования атеросклероза. Чувствительность и специфичность метода составляют 91,7% и 100%, соответственно.

В последующем мы продолжили изучение исследуемых биомаркеров, но уже в образцах артериальной стенки с зонами рестеноза. Количество исследуемых образцов составило 17. Значения белка p53 в образцах с рестенозом были ниже его количества в нормальной артериальной стенке в 3,2 раза ($p<0,01$). Количество ингибитора рецепторного пути апоптоза sFas в образцах с рестенозом было повышено на 70% по сравнению с его значением в нормальной сосудистой стенке ($p=0,03$).

Выводы: 1. В сосудистой стенке в области атеросклеротического поражения наблюдалось повышение количества биомаркеров p53 на 55% при сниженных значениях sFas на 45% по сравнению с их количеством в нормальной артериальной стенке ($p<0,01$).

2. Исходное количество маркера sFas \leq 0,14 нг/мг белка в сосудистой стенке у пациентов с облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей ассоциировано с риском прогрессирования атеросклероза в отдаленном послеоперационном периоде.

3. В образцах сосудистой стенки с рестенозом зоны реконструкции повышенная пролиферативная активность клеток сосудистой стенки поддерживается за счет повышенного количества антиапоптотического маркера sFas на фоне сниженного уровня маркера p53.

Финансирование. Исследование в рамках гранта Президента Российской Федерации (№МК -1214.2022.3.).

Литература

1. Hong JP, Park CJ, Suh HP. Importance of Vascularity and Selecting the Recipient Vessels of Lower Extremity Reconstruction. *J Reconstr Microsurg.* 2021;37(1):83-88. doi: 10.1055/s-0040-1708835.

2. Biscetti F, Nardella E, Rando MM, Cecchini AL, Gasbarrini A, Massetti M, Flex A. Outcomes of Lower Extremity Endovascular Revascularization: Potential Predictors and Prevention Strategies. *Int J Mol Sci.* 2021;22(4):2002. doi: 10.3390/ijms22042002.

3. Shan R, Liu N, Yan Y, Liu B. Apoptosis, autophagy and atherosclerosis: Relationships and the role of Hsp27. *Pharmacol Res.* 2021; 166:105169. doi: 10.1016/j.phrs.2020.105169.

4. Santavanond JP, Rutter SF, Atkin-Smith GK, Poon IKN. Apoptotic Bodies: Mechanism of Formation, Isolation and Functional Relevance. *Subcell Biochem.* 2021; 97:61-88. doi: 10.1007/978-3-030-67171-6_4.

5. Meng LB, Shan MJ, Yu ZM, Lv J, Qi RM, Guo P, Zhang YM, Gong T. Chronic stress: a crucial promoter of cell apoptosis in atherosclerosis. *J Int Med Res.* 2020 Jan;48(1):300060518814606. doi: 10.1177/0300060518814606.

6. Калинин Р.Е., Сучков И.А., Климентова Э.А., Егоров А.А. Апоптоз в сосудистой патологии: настоящее и будущее // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. 2020; 28:1:79-87. <https://doi.org/10.23888/PAVLOVJ202028167-75>.

Женская гипоспадия как причина хронических рецидивирующих вульвовагинитов

Веркина Е.Н., Соловьев А.Е., Коваленко М.С.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Актуальность. Проблема инфекций и инфекционного контроля уже долгое время сохраняет ведущие позиции в современной медицине, и, в частности, в акушерстве и гинекологии. Частота встречаемости вульвовагинитов не имеет тенденции к снижению. Так, в структуре гинекологической патологии вульвовагиниты составляют до 60-80% всех обращений [4]. Широкое и зачастую необоснованное назначение антибактериальных препаратов приводит к уменьшению микробного разнообразия, но не влияет на биопленки и формирует полимикробную резистентность. Лечению хронических вульвовагинитов посвящено очень много исследований, однако, при кажущейся простоте решения данной медико-социальной проблемы, частота гинекологических заболеваний этой группы высока.

Нужно отметить, что такие патологии как вульвиты и вульвовагиниты в гинекологии, находятся на стыке смежных специальностей, прежде всего урологии. Хронический вульвовагинит в сочетании с нефроурологической патологией имеет место у 42,2% больных. У 66,7% женщин с вульвовагинитом в моче обнаружены те же микроорганизмы, что и во влагалище [1].

Причина кроется в тесной анатомо-физиологической связи органов. Женский мочеиспускательный канал короче и шире, чем у мужчин. У женщин длина уретры — от 3 до 5 см. Ее диаметр в среднем равен 1–1,5 см (при растяжении), объем в покое — около 1,5 мл [3]. Свою роль играет и наличие особого капюшона уретры, описанного Reed Jr, который способствует проталкиванию содержимого влагалища в уретру [7]. Гормональная зависимость эпителия в мочевыводящей и половой системах, а также общность источников происхождения органов существенные факторы такой взаимосвязи.

Истинная врожденная гипоспадия, которая подразумевает укорочение уретры и эктопию наружного отверстия, когда оно смещается в сторону влагалища, у женщин встречается крайне редко. Истинная распространенность не указана ни в одном достоверном источнике, обозначены примерные цифры 1-4500 женщин в мире, но опять же подчеркнуто, что встречаемость в разных странах не

одинаковая. Значительно чаще в практике можно наблюдать такое состояние, как гипермобильность уретры, связанную по представлению большинства авторов с наличием спаек между уретрой и остатками девственной плевы и описанные Хиршхорном еще в 1965 г. Данное состояние способствует инвагинации во время половой жизни дистального отдела уретры во влагалище. Помимо этого, считается, что избыточные остатки плевы, плотно прикрывая вход во влагалище, при определенных условиях ввиду ограниченности доступа кислорода, способны провоцировать развитие хронического вульвовагинита [7].

Все перечисленные выше анатомические особенности при определенных отягощающих моментах, к которым можно отнести - поведенческие характеристики, особенности гигиены, частая смена половых партнеров, особенности половой жизни, метаболические нарушения, анемия – приводят к возможности ретроградного заброса содержимого влагалища в уретру. Что приводит как к развитию патологии мочевыводящей системы, так и вульвовагиниту. Моча же в свою очередь, являясь питательной средой, поддерживает воспалительный процесс во влагалище. «Порочный» круг замыкается. Такие пациентки в буквальном смысле, курсируют между урологами и гинекологами, получая непрерывно противовоспалительную и антибактериальную терапию, что приводит к нарушению баланса влагалищной микрофлоры и не дает никакого стойкого клинического эффекта.

Диагностика особенностей анатомического строения в целом не должна представлять сложностей, поскольку область промежности является легкодоступной для обследования. Однако большая часть случаев остается не диагностированной из-за малой осведомленности медицинских работников об этой проблеме, малой освещенности этой патологии в литературе, путанице в трактовке диагностических проб, а так же в связи с отсутствием общепринятых нормальных антропометрических характеристик женской промежности.

Мы проанализировали данные, размещенные в базах Pubmed, scholar.google.com и научной электронной библиотеке eLibrary, по ключевым словам, ««посткоитальный цистит», «женская гипоспадия», «уретрогименальные спайки», «женская промежность».

Самое цитируемое исследование в отношении антропометрических величин женской промежности относится к 1999

году, в котором Hooton Т.М и соавторы на опыте обследования 213 женщин 18-30 лет установили, что расстояние от уретры до ануса менее 4,5 см в большой степени ассоциировалось с рецидивирующими инфекциями мочевыводящих путей [6].

Греческое проспективное исследование «случай-контроль» от 2018 года на примере всего лишь 61 женщины с острыми посткоитальными циститами 18-40 лет и 56 женщин группы контроля, сопоставимых по возрасту, установили, что расстояние уретра-влагалище и уретра-анус было в исследуемой группе 16 мм (14–18) против 21 мм (19–23) у здоровых и 51 мм (47–53) против 59 мм (55–62) соответственно [5].

Еще одно относительно существенное исследование от 2014 года, ученые из Харьковского национального медицинского университета, на примере 215 пациенток с рецидивирующими посткоитальными инфекциями мочевыводящих путей и 580 здоровых женщин установили, что для пациенток с рецидивирующими инфекциями типична величина уретра-клитор более 3 см, а для здоровых женщин – 3 см и менее ($\chi^2=403,84$; $p<0,001$); средние показатели – $3,70\pm 0,39$ см (Me – 3,6) против $2,63\pm 0,39$ см (Me – 2,5) соответственно ($p<0,01$). Расстояние между уретрой и влагалищем они не уточняли [2].

Все остальные работы за последние 20 лет связаны лишь с описание отдельных клинических наблюдений.

Выводы.

1. Таким образом, необходимо отметить, что антропометрические характеристики описания женской промежности и ее критерии, согласно данным литературы существенно различаются. Они скудны и не систематизированы.

2. Все авторы подтверждают роль гипоспадии и гипермобильности уретры у женщин как одних из ведущих причин хронических и рецидивирующих вульвитов и вульвовагинитов, уретритов и циститов.

3. Нет единых критериев диагностики гипоспадии и гипермобильности уретры.

4. Выявляемость данной патологии очень низкая, вследствие как отсутствия единой систематизированной антропометрии женской промежности, так и низкой информированности медицинских работников.

5. В подобных клинических ситуациях обязательная совместная работа гинеколога и уролога.

6. Тщательно собранный анамнез – одно из ведущих звеньев в диагностике данной патологии.

7. Лечение рецидивирующих хронических вульвовагинитов и посткоитальных циститов в ряде случаев должно выйти за рамки консервативного противовоспалительного и антибактериального лечения. И включать оперативные методики, направленные на коррекцию нарушения анатомических отношений органов.

В связи с этим, проблема гипоспадии и функциональной гипермобильности уретры у женщин является одной из актуальнейших в современной медицине с большим количеством нерешённых проблем.

Литература

1. Дервянко Т.И., Придчин С.В., Рыжкова Э.В. Противовоспалительная терапия инфекций нижних мочевых путей у пациенток с заболеваниями дистальной уретры // Экспериментальная и клиническая урология. 2021. №14(2). С. 100-104.

2. Лесовой В.Н., Андреев С.В., Щукин Д.В., Гарагатый А.И. Рекуррентная секс-индуцированная дизурия у молодых женщин пути выхода из кризиса // Актуальные проблемы медицины. 2014. № 27(18). С. 189.

3. Лопаткин Н. А. Урология. Национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 1024 с.

4. Подзолкова Н. М., Созаева Л. Г. Вульвовагинальные инфекции в акушерстве и гинекологии. Диагностика, лечение, реабилитация — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. — 160 с.

5. Gyftopoulos K, Matkaris M, Vourda A, Sakellaropoulos G. Clinical implications of the anatomical position of the urethra meatus in women with recurrent post-coital cystitis: a case-control study. *Int Urogynecol J*. 2019;30(8):1351-1357. DOI: 10.1007/s00192-018-3710-7.

6. Hooton T.M., Stapleton A.E., Roberts P.L. et al. Perineal anatomy and urine-voiding characteristics of young women with and without recurrent urinary tract infections // *Clin Infect Dis*. 1999. Vol. 29. P. 1600–1160.

7. Reed Jr Urethral-hymenal fusion: a cause of chronic adult female cystitis. *J Urol*. 1970 Apr;103(4):441-6.

Нейрофизиологические факторы, ассоциированные с различной результативностью хирургического лечения боли в нижней части спины

Баринова И.А. (1,2), Жаднов В.А. (1), Косолапов А.А. (2),
Зорин Р.А. (1)

1 - ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань;

2 - ГБУ РО ОКБ, Рязань

Боли в нижней части спины и компрессионные радикулопатии являются одними из наиболее частых показаний к оперативному лечению в нейрохирургии. Вместе с тем, эффективность хирургического лечения остаётся вариабельной и зависимой от множества предикторов: клиничко--морфологических, нейрофизиологических и психологических характеристик пациентов. Цель работы: определить нейрофизиологические факторы результативности хирургического лечения боли в нижней части спины (low back pain).

Обследовано 52 пациента с компрессионной вертеброгенной радикулопатией L5 или S1, длительностью болевого синдрома не более 3 недель. Оценка эффективности хирургического лечения оценена на основе динамики боли по визуально-аналоговой шкале (ВАШ). Пациентам проведено комплексное нейрофизиологическое исследование с оценкой условно-негативного отклонения (CNV), амплитуды и латентности поздних электронейромиографических ответов при стимуляции малоберцовых и большеберцовых нервов, вегетативного обеспечения по показателям вариабельности сердечного ритма (комплексы "Нейро-МВП-Микро" и "Полиспектр" ООО "Нейрософт". Метод кластерного анализа использован для выделения групп пациентов по динамике ВАШ. Программа моделирования искусственных нейронных сетей (ИНС) применена для классификации испытуемых в группы с эффективным и неэффективным лечением на основе нейрофизиологических показателей.

По результатам кластерного анализа выделено 2 группы пациентов: первая группа (27 пациентов) характеризовалась регрессом степени выраженности боли через 1 месяц (ВАШ менее 3 баллов через 1 месяц), группа 2 (25 пациентов) – с сохраняющимся болевым синдромом или незначительной динамикой уровня боли

(регресс не более 2 баллов от исходного по ВАШ). Обучена ИНС, позволяющая классифицировать испытуемых в группы – многослойный персептрон с 5 входными нейронами, 3 нейронами промежуточного слоя, 2 выходными нейронами со 100% производительностью обучения и 75% тестовой производительностью (70% верных ответов при классификации в группу 1 и 80% верных ответов при классификации в группу 2). В качестве предикторов с наибольшей значимостью выделена латентность Н-ответа на стороне поражения, амплитуда CNV и мощность низкочастотных колебаний спектра ВСП. Достоверные различия между группами выявлены по амплитуде CNV (ниже в группе с неэффективным хирургическим лечением). Выявленные изменения латентности Н-ответа в большей степени ассоциированы с нарушением проведения по проксимальным отделам периферической нервной системы [1, 2], что может выступать коррелятом корешкового поражения; в то же время низкая амплитуда CNV отражает избыточную ситуативную тревожность пациентов и специфику моторного ответа [3].

Среди исследованных нейрофизиологических параметров, наибольшее значение в выделении группы с низко эффективным хирургическим лечением имели психофизиологические корреляты тревожности и изменений корковых механизмов реализации моторного ответа, а также характеристики вегетативного обеспечения и активности сегментарного аппарата спинного мозга.

Литература

1. Ерхова Л.Н., Жаднов В.А. Взаимосвязь нейрофизиологических характеристик пациентов с поясничным вертеброгенным хроническим болевым синдромом. Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. 2015; 23 (3): 88-93. DOI: 10.17816/PAVLOVJ2015388-93.

2. Селиверстова Е.Г., Синкин М.В., Кордонский А.Ю., и др. Электромиографические методы в дифференциальной диагностике и обосновании нейрохирургического лечения радикулопатий, вызванных заболеваниями позвоночника. Информативность и методология. Вопросы нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко. 2022; 86 (2): 109-118. DOI: 10.17116/neiro202286021109.

3. Nijs J., Apeldoorn A., Hallegraef H. et al. Low back pain: guidelines for the clinical classification of predominant neuropathic, nociceptive or central sensitization pain. Pain physician. 2015. 18 (3): E333-346.

Диагностика ишемических повреждений кишечника при острой спаечной кишечной непроходимости у детей

Кульчицкий О.А., Соловьев А.Е.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Цель исследования. Определить возможность лабораторных и эндоскопических методов диагностики ишемических нарушений кишечника при ОСКН у детей в зависимости от стадии заболевания.

37 детям с ОСКН проводили общепринятое обследование, включая определение уровня лактата в крови (молочной кислоты), а также лапароскопию.

Уровень лактата и данные лапароскопических исследований позволяют более точно диагностировать ишемию кишечника у детей с ОСКН. У детей с I стадией ОСКН уровень лактата был умеренно повышен, со II стадией – превышал норму на 31% и был значительно выше нормы (в 2 раза) у детей с III стадией заболевания. При лапароскопии обнаружены следующие варианты ОСКН у обследованных детей: ангуляция (крутой перегиб, «двустволка») и торсия (перекручивание кишки вокруг собственной оси) чаще встретились у детей со II стадией ОСКН. Контракция (сужение просвета кишки за счет странгуляционного тяжа) имела у детей с I стадией заболевания.

Заключение. Определение уровня лактата у детей с ОСКН и лапароскопия могут быть использованы в диагностике ишемии кишечника. Использование этих методов диагностики может помочь детскому хирургу вовремя заподозрить ишемию кишки, стадию заболевания и провести оперативное вмешательство, тем самым предотвратить развитие грозных осложнений, в том числе некроза кишки при ОСКН у детей.

Литература

1. Соловьев, А.Е. Особенности острой странгуляционной кишечной непроходимости у детей / А.Е. Соловьев, О.А. Кульчицкий. – Текст: непосредственный // Детская хирургия. - 2020.- Т. 24, № S1.- С. 77.

2. Диагностика ишемических повреждений кишечника при острой спаечной странгуляционной кишечной непроходимости (ОССКН) у детей / А.Е. Соловьев, О.А. Кульчицкий, Л.Ф. Притуло, А.В. Олейник. – Текст: непосредственный // Таврический медико-биологический вестник. - 2021.- Т. 24, № 1.- С. 62-66.

3. Исследование лактата как маркера ишемии кишечника при острой спаечной странгуляционной кишечной непроходимости у детей / А.Е. Соловьев, О.А. Кульчицкий, Л.Ф. Притуло [и др.]. – Текст: непосредственный // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. - 2021. - Т. 11, № 5. - С. 141. - (Соавт.: А.В. Олейник, Д.С. Акмоллаев, И.В. Джемилов).

4. The role of the lactate level in determining the risk rates of small bowel rezection in incarcerated hernias / M. Sahin, H. Bulus, A. Yavus [et al.]. – Text: visual // Ulus Travma Acil Cerrahi Derg. – 2020. – Vol.26, №4. – P.593–598. DOI:10.14744/tjtes.2020.02500.

5. Тимербулатов, В.М. Диагностика ишемических повреждений кишечника при некоторых острых хирургических заболеваниях органов брюшной полости / В.М. Тимербулатов, Ш.В. Тимербулатов, Р.Б. Сагитов. – Текст: непосредственный // Креативная хирургия и онкология. – 2017.– Т.7, №3.– С. 12–19.

6. Tanaka, K. Lactate levels in bowel strangulation with experimental animal model / K. Tanaka, H. Hisashimoto, T. Ohki. – Text: visual // Int. Surg. – 2015. – Vol.100, №2. – P. 240–243. DOI:10.9738/Jntsurg–D–13–00211.

7. The 16 golden hours for conservative treatment in children with postoperative small bowel obstruction / E. Feigin, D. Kravarusic, I. Goldrat [et al.]. – Text: visual // Journal of Pediatric Surgery. – 2010.– Vol.45.– P. 966–968.

Ассоциации полиморфизмов генов репарации ДНК с клиническими аспектами рака желудка (предварительные результаты)

Пикушин И.С., Григоренко В.А.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

За последние годы значительно расширился спектр показаний для проведения неоадьювантной химиотерапии при раке желудка. Несмотря на современные достижения лекарственной терапии, у ряда пациентов опухоль оказывается нечувствительной к данному виду лечения. Для этой группы больных проведение химиотерапии лишь отодвигает сроки проведения хирургического лечения, что может негативно сказаться на прогнозе заболевания. В связи с повышающейся доступностью молекулярно-генетического тестирования, актуальным является поиск генетических факторов,

которые бы позволили спрогнозировать ответ опухоли на химиотерапию еще до начала лечения. Одним из направлений этой работы является поиск ассоциаций клинических особенностей течения опухолевого процесса с полиморфными вариантами генов. Для рака желудка перспективным является изучение полиморфных вариантов генов репарации ДНК.

В исследование включены 30 пациентов с верифицированным раком желудка и кардиоэзофагеального перехода. Исследование носило проспективный характер. Всем пациентам проводилось определение полиморфизмов двух генов репарации ДНК: XRCC1 194 и XRCC1 399. Материалом для исследования явилась ДНК, выделенная из лейкоцитов венозной крови. Генетическое исследование проводилось на базе ЦНИЛ ФГБОУ ВО РязГМУ. Оценивалась взаимосвязь полиморфных вариантов генов с полом, возрастом, морфологическими особенностями опухоли, а для пациентов, получивших неoadъювантную химиотерапию, со степенью выраженности лечебного патоморфоза. Сравнение групп по количественному показателю выполнялось с помощью U-критерия Манна-Уитни и критерия Краскела-Уоллиса. Сравнение процентных долей при анализе многопольных таблиц сопряженности выполнялось с помощью точного критерия Фишера и критерия хи-квадрат Пирсона. Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 3.1.10

При проведении анализа в отношении гена XRCC1 194 (Arg194Trp) было выявлено, что 80% пациентов имело гомозиготный генотип по доминантному аллелю Arg/Arg, 20% - имели гетерозиготный генотип Arg/Trp, носителей гомозиготного генотипа по рецессивному аллелю Trp/Trp в исследовании зафиксировано не было. При анализе ассоциаций варианта полиморфизма XRCC1 194 с полом ($p = 0,633$) и возрастом ($p = 0,774$) не удалось установить значимых различий. Анализ зависимостей морфологических особенностей опухоли и полиморфизма гена показал, что значимых различий между генотипом и типом опухолевого роста ($p=0,749$), гистологической формой ($p=0,356$), наличием периневральной ($p=0,303$) и лимфоваскулярной инвазией ($p=1,0$) получено не было. При анализе степени лечебного патоморфоза в зависимости от полиморфизма XRCC1/1, было установлено, что носители гомозиготного генотипа в 33,3% имели выраженный лечебный

патоморфоз (TRG1-2), у носителей гетерозиготного генотипа случаев наличия выраженного лечебного патоморфоза не было. Однако различия были статистически не значимы ($p = 0,682$). При проведении анализа в отношении гена XRCC1 399 (Arg399Gln) было установлено, что 40% пациентов имело гомозиготный генотип по доминантному аллелю Arg/Arg, 53,3% - имели гетерозиготный генотип Arg/ Gln, 6,7% - гомозиготный генотип по рецессивному аллелю Gln/Gln. Как и в случае полиморфизма XRCC1 194, получить значимую связь между полиморфными вариантами гена XRCC1 399 и клиническими особенностями не удалось (пол $p = 0,570$, возраст $p = 0,681$). Также не удалось получить связь между полиморфизмом и морфологическими особенностями опухоли: типом опухолевого роста ($p=0,349$), гистологической формой ($p=0,216$), наличием периневральной ($p=0,606$) и лимфоваскулярной инвазией ($p=0,792$). При анализе степени лечебного патоморфоза в зависимости от генотипа пациента, было установлено, что носители гомозиготного генотипа Arg/Arg в 37,5% имели выраженный лечебный патоморфоз (TRG1-2), носители гетерозиготного генотипа имели патоморфоз TRG1-2 только в 22,2%, в то же время носители гомозиготного генотипа Gln/Gln не имели случаев выраженного лечебного патоморфоза. Различия между группами были статистически значимыми ($p = 0,013$).

При сравнительном анализе групп пациентов по полиморфизму гена XRCC1 194 (Arg194Trp) ассоциаций генотипа с клиническими аспектами выявлено не было. При анализе ассоциаций полиморфизма гена XRCC1 399 (Arg399Gln) не было выявлено значимых связей с полом, возрастом и морфологическими особенностями опухоли. Данные результаты, вероятно, связаны с ограниченной выборкой пациентов, что требует дальнейшей работы в этом направлении. Однако было выявлено, что при наличии гомозиготного генотипа Arg/Arg статистически значимо чаще встречается выраженный лечебный патоморфоз. В перспективе полиморфизм гена XRCC1 399 может стать фактором прогноза ответа опухоли на лекарственную терапию, определяющим тактику ведения пациентов.

Литература

1. Каприн А.Д. Злокачественные новообразования в России в 2021 году (заболеваемость и смертность)/ Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена –

филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, – 2022. – илл. – 252 с.

2. Machlowska J, Baj J, Sitarz M, Maciejewski R, Sitarz R. Gastric Cancer: Epidemiology, Risk Factors, Classification, Genomic Characteristics and Treatment Strategies. *Int J Mol Sci.* 2020 Jun 4;21(11):4012.

3. Bonelli P, Borrelli A, Tuccillo FM, Silvestro L, Palaia R, Buonaguro FM. Precision medicine in gastric cancer. *World J Gastrointest Oncol.* 2019 Oct 15;11(10):804-829.

Хирургическое лечение больных паховыми грыжами методом ненатяжной герниопластики с использованием имплантатов и аутоканевых лоскутов

Лымарь Ю.Ю., Ставцев М.Л., Супряга А.А., Юдин В.А.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Актуальность. Несмотря на достижения хирургии до сих пор сохраняется необходимость в разработке простого, экономически выгодного метода герниопластики с меньшей зависимостью от наличия расходных материалов, снижением числа рецидивов и послеоперационных осложнений. Цель исследования - улучшение результатов герниопластик за счет уменьшения количества рецидивов и осложнений в послеоперационном периоде у больных паховыми грыжами, повышение показателей качества жизни этих пациентов.

Методы. В данной работе проведено ретроспективное и проспективное сравнительное нерандомизированное исследование 759 историй болезни и клинических случаев пациентов-грыженосителей паховыми грыжами в возрасте от 18 до 86 лет, находившихся на лечении в Государственном бюджетном учреждении Рязанской области «Городская клиническая больница №11» и Государственном бюджетном учреждении Рязанской области «Рязанская областная клиническая больница». в период с 2006 года по 2022 год., 39 из которых были прооперированы методом Десарда в методике авторов и составили основную группу. 720 пациентов составили контрольную группу: 454 из них были прооперированы методом Бассини, 266 – методом по Лихтенштейну. Продолжительность периода наблюдения составила 1 год. Пациенты

основной и контрольной групп были разделены на пациентов, поступивших в плановом (67,85%) и экстренном порядке (32,15%).

Результаты и обсуждение. Планово: рецидивы после Бассини – 14,2±0,02%, рецидивы после Лихтенштейна – 3,87±0,014%, рецидивы после Десарда в модификации автора – 0%. Экстренно: рецидивы после Бассини – 21,53±3,5%, рецидивы после Лихтенштейна – 4,7±2,2%, рецидивы после Десарда в модификации автора – 0%.

При грыжесечении по Бассини сохраняется статистически значимо большее число рецидивов по сравнению с Десарда в модификации автора и Лихтенштейном (планово: $\chi^2 = 13,62$, $p = 0,00022$; экстренно: $\chi^2 = 14,76$, $p = 0,00012$). Десарда в модификации автора и по Лихтенштейну, было статистически сопоставимо.

Характеристика осложнений:

Десарда в модификации автора планово: гематома - 1 (4,17%), серома 1 (4,17%), отек мошонки – 0 (0%), нагноение – 0 (0%), фуникулит 0 (0%), отторжение имплантата 0 (0%), хронический болевой синдром 1 (4,17%).

Бассини планово: гематома - 32 (10,3%), серома 26 (8,4%), отек мошонки – 4 (1,3%), нагноение – 2 (0,6%), фуникулит 4 (1,3%), отторжение имплантата 0 (0%), хронический болевой синдром 34 (11%).

Лихтенштейн планово: гематома - 20 (11,1%), серома 18 (9,9%), отек мошонки – 3 (1,7%), нагноение – 1 (0,6%), фуникулит 4 (2,2%), отторжение имплантата 11 (6%), хронический болевой синдром 18 (9,9%).

Десарда в модификации автора экстренно: гематома - 1 (6,7%), серома 1 (6,7%), отек мошонки – 0 (0%), нагноение – 0 (0%), фуникулит 0 (0%), отторжение имплантата 0 (0%), хронический болевой синдром 1 (6,7%).

Бассини экстренно: гематома - 17 (11,8%), серома 15 (10,4%), отек мошонки – 3 (2%), нагноение – 3 (2%), фуникулит 4 (2,8%), отторжение имплантата 0 (0%), хронический болевой синдром 17 (11,8%).

Лихтенштейн экстренно: гематома - 11 (12,9%), серома 10 (11,8%), отек мошонки – 2 (2,4%), нагноение – 2 (2,4%), фуникулит 3 (3,5%), отторжение имплантата 9 (10,6%), хронический болевой синдром 9 (10,6%).

Выявлено статистически значимое уменьшение количества осложнений у пациентов, прооперированных методом Десарда в модификации автора, по сравнению с операцией по Лихтенштейну (планово: $\chi^2 = 6,97$, $p = 0,0083$; экстренно: $\chi^2 = 5,94$, $p = 0,015$). Десарта в модификации автора и Бассини сопоставимы.

Применение метода Десарда в модификации автора улучшило показатели качества жизни в сравнении с контрольной группой:

Планово: RP Десарда > RP Бассини – $p = 0,0001$, RP Десарда > RP по Лихтенштейну – $p = 0,001$; ВР Десарда > ВР Бассини – $p = 0,01$, ВР Десарда > ВР по Лихтенштейну – $p = 0,006$; ГН Десарда > ГН Бассини – $p = 0,001$, ГН Десарда > ВР по Лихтенштейну – $p = 0,002$; VT Десарда > VT Бассини – $p = 0,014$, VT Десарда > VT по Лихтенштейну – $p = 0,01$; РСН Десарда > РСН Бассини – $p = 0,007$, РСН Десарда > РСН по Лихтенштейну – $p = 0,001$.

Экстренно: RP Десарда > RP Бассини, по Лихтенштейну – $p < 0,0001$; ВР Десарда > ВР Бассини – $p = 0,0017$, ВР Десарда > ВР по Лихтенштейну – $p = 0,001$; ГН Десарда > ГН Бассини – $p = 0,015$, ГН Десарда > ВР по Лихтенштейну – $p = 0,01$; VT Десарда > VT Бассини – $p = 0,014$, VT Десарда > VT по Лихтенштейну – $p = 0,01$; РСН Десарда > РСН Бассини – $p = 0,002$, РСН Десарда > РСН по Лихтенштейну – $p = 0,001$.

Выводы. Применение метода Десарда в модификации авторов улучшило результаты хирургического лечения у больных паховыми грыжами, поступивших, как в плановом, так и в экстренном порядке, за счет уменьшения количества рецидивов и осложнений в послеоперационном периоде, повысило показатели качества жизни, предложен простой, экономически выгодный метод с меньшей зависимостью от наличия расходных материалов.

**Способ снижения частоты проведения
компрессионного гемостаза при кровотечениях
из варикозно расширенных вен пищевода**

Федосеев А.В., Бударев В.Н.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Несмотря на достижения последних десятилетий в разработке методов борьбы с кровотечениями из вен пищевода при портальной гипертензии, компрессионный гемостаз до сих пор находит

достаточно широкое применение [1-3]. Поскольку он характеризуется целым рядом серьёзных недостатков, актуальны работы по созданию лечебных методик, способных если не заменить собой компрессионный гемостаз, то по крайней мере снизить потребность в нём [4]. Цель: обосновать необходимость и осуществить разработку метода остановки кровотечений из варикозно расширенных вен пищевода, способного частично заменить собой компрессионный гемостаз и снизить частоту его проведения.

Основой проведённого исследования стали разработка и апробация методики остановки кровотечений из вен пищевода, названной нами химико-механический гемостаз. Она подразумевала использование модифицированного зонда-обтуратора, позволяющего комбинировать давление на вены пищевода из его просвета и воздействие кровоостанавливающего препарата «Гемоблок», способного формировать на кровоточащей поверхности полиметакрилатную плёнку [5]. Материалом экспериментального этапа стали результаты работы в виварии РязГМУ на лабораторных животных – 12 домашних свиньях. Материалом клинического этапа исследования стали результаты обследования и лечения 30 пациентов БСМП города Рязани с рецидивирующим кровотечением из вен пищевода. Все больные были подвергнуты анкетированию с целью оценки субъективных ощущений при проведении лечения.

На экспериментальном этапе по оригинальной методике в организмах лабораторных животных моделировалось кровотечение из вен пищевода, которое останавливалось либо с помощью стандартного зонда-обтуратора, либо посредством химико-механического гемостаза. Химико-механический гемостаз продемонстрировал эффективность 55,6%, компрессионный гемостаз – 27,8%. На клиническом этапе все пациенты были разделены на исследуемую и контрольную группу. У 15 пациентов исследуемой группы был применён химико-механический гемостаз, у 15 пациентов контрольной группы – компрессионный гемостаз. Среди пациентов исследуемой группы кровотечение посредством установки зонда для химико-механического гемостаза с экспозицией 5 минут было остановлено в 7 случаях (46,7%). В 8 случаях (53,3%) было констатировано продолжающееся кровотечение. Среди пациентов контрольной группы кровотечение посредством установки зонда-обтуратора Блэкмора с экспозицией от 10 до 24 часов было

остановлено в 10 случаях (66,7%). В 5 случаях (33,3%) в течение 4 часов после окончания компрессии вен пищевода было констатировано продолжающееся кровотечение. Проведённое анкетирование контрольной группы показало, что её пациенты в 86,7% случаев испытывали боль при введении зонда-обтуратора, а 20% больных – и в течение всего времени его пребывания в теле. 86,7% пациентов испытывали дискомфорт в груди. Подавляющее большинство больных (93,3%) жаждало скорейшего прекращения процедуры, а 13,3% вообще заявило, что никогда больше не согласится на такую процедуру даже по жизненным показаниям. Такое же анкетирование исследуемой группы показало, что болевые ощущения при введении зонда для химико-механического гемостаза и в процессе его пребывания в теле испытывало по 6,7% пациентов, на дискомфорт в груди жаловалось 26,7% из них. Скорейшего прекращения процедуры желало 46,7% больных. Отказывающихся от повторного проведения при необходимости сеанса химико-механического гемостаза не было. Полученные данные позволили сформулировать возможную концепцию практического применения новой предложенной методики. Химико-механический гемостаз, вероятно, не надо рассматривать как абсолютную замену гемостазу компрессионному. Однако, он может применяться как первоочередная мера при выявлении активного кровотечения из вен пищевода. При этом, с весьма высокой степенью вероятности (в условиях проведённого исследования – 46,7%) такой лечебной меры будет достаточно для остановки кровотечения на срок, позволяющий подготовить больного к проведению инвазивной вторичной профилактики. Учитывая особенности предлагаемой манипуляции, доставляемый пациенту дискомфорт будет минимальным. В случае неудачной попытки гемостаза, лечение переходит в стандартное русло с установкой на длительный срок зонда-обтуратора. Количество таких больных будет резко снижено благодаря последовательному применению двух различных методов остановки кровотечений из вен пищевода.

Проведённое исследование показало, что проведённая модификация зонда-обтуратора приводит к кардинальному повышению гемостатического эффекта системы в отношении кровотечений из вен пищевода. В эксперименте на животных был зафиксирован двукратный рост эффективности. В реальных клинических условиях новая методика – химико-механический

гемостаз – продемонстрировала способность в 46,7% случаев подменить собой применение зонда-обтуратора. Поскольку последний в случае своего использования вызывает большое количество неприятных и болезненных ощущений (факт отмечен при анкетировании 93,3% больных), даже частичный отказ от него можно рассматривать как меру, улучшающую качество проводимого лечения. Наиболее рациональным представляется алгоритм действий, при котором химико-механический и компрессионный гемостаз будут выполняться как два последовательных этапа остановки кровотечения из вен пищевода, причём у значительной части больных потребность во втором этапе не возникнет.

Литература

1. Жигалова С.Б., Манукьян Г.В., Шерцингер А.Г., и др. Прогностические критерии кровотечений из варикозно расширенных вен пищевода и желудка у больных портальной гипертензией // *Анналы хирургической гепатологии*. 2018. Т. 23, №4. С. 76-85.

2. Онницев И.Е., Бугаев С.А., Ивануса С.Я., и др. Профилактика рецидива кровотечения из варикозных вен пищевода и желудка у пациентов с декомпенсированным циррозом печени // *Казанский медицинский журнал*. 2019. Т. 100, №2. С. 333-339.

3. Юпатов Г.И., Прищепенко В.А. Алгоритм диагностики и дифференциальной диагностики хронических диффузных заболеваний печени (хронического гепатита и цирроза печени) в трудных клинических ситуациях, основанный на определении ферментативных активностей сыворотки крови // *Наука молодых (Eruditio Juvenium)*. 2020. Т. 8, №4. С. 566-573.

4. Жигалова С.Б., Шерцингер А.Г., Манукьян Г.В., и др. Лечение кровотечения из варикозно расширенных вен пищевода нитиноловым стентом у больных портальной гипертензией // *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2020. №12. С. 46-51.

5. Будко Е.В., Черникова Д.А., Ямпольский Л.М. Местные гемостатические средства и пути их совершенствования // *Российский медико-биологический вестник им. академика И.П. Павлова*. 2019. № 2. С. 274-285.

Оценка факторов риска развития истмико-цервикальной недостаточности

Приступа Е.М.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Актуальность. Преждевременные роды продолжают оставаться важнейшей медицинской, социальной и экономической проблемой во всех странах мира, несмотря на существенный технологический прогресс. Более миллиона недоношенных умирают вскоре после рождения. Выхаживание маловесных детей требует огромных финансовых затрат, опасения также вызывают высокий процент заболеваемости и инвалидизации в последующем [4]. Известно, что во втором триместре беременность прерывается в основном из-за истмико-цервикальной недостаточности (ИЦН) [1]. Факторы риска данной патологии описаны, однако являются недостаточно изученными. Диагностика истмико-цервикальной недостаточности зачастую проводится несвоевременно ввиду скудной клинической симптоматики.

Материалы и методы. Ретроспективно были изучены истории болезней женщин с одноплодной беременностью во втором триместре, госпитализированных в ГБУ РО ГKB №8 г.Рязани. Основную группу составили 52 истории болезни с диагнозом: Истмико-цервикальная недостаточность, требующая медицинской помощи матери (O34.3). Контрольную группу представили 49 истории болезни женщин с угрожающим абортом (O20.0) без признаков укорочения шейки матки. Всем пациенткам при бимануальном исследовании оценивали длину шейки матки, ее консистенцию, положение относительно проводной оси таза. Также проводилось клинико-лабораторное обследование, включая микроскопию нативного мазка с окрашиванием по Грамму, а также оценку результатов бактериологического исследования с изучением видового и количественного состава микроорганизмов. Трансвагинальная эхография осуществлялась по общепринятой методике в положении лежа, оценивалась длина шейки матки, длина сомкнутой части шейки матки при ее раскрытии, а также оценивалось состояние цервикального канала (V- или U-образно расширен). Оценка состояния шейки матки и степени выраженности истмико-цервикальной недостаточности проводилась с помощью шкалы Bishop, по данным которой в коррекции нуждались женщины,

имеющие 5 и более баллов. По ультразвуковым критериям длина шейки матки менее 25 мм требовала необходимости коррекции. В лечебной тактике предпочтение было отдано хирургическому методу: в 76,9% случаев был наложен шов на шейку матки по Макдональду или Широкарду, акушерский пессарий применялся у 23,1% больных.

Результаты и их обсуждения. Основную часть пациенток основной группы составили женщины в возрасте 30-34 лет (32,7%), на втором месте пациентки в возрастной группе 25-29 лет (28,8%), на третьем - 35-39 лет (25,0%). Таким образом, более половины женщин с ИЦН старше 30 лет. У женщин контрольной группы преобладал возраст 25-29 лет (40,8%), на втором месте - 30-35 лет (26,5%), на третьем - 20-24 года (18,4 %). Наиболее часто истмико-цервикальная недостаточность была диагностирована в сроке беременности 17-21 неделя (76,9% случаев).

Большинство пациенток с ИЦН предъявляли жалобы на непостоянные ноющие боли внизу живота (61,5%), незначительные кровянистые выделения из влагалища наблюдались у 13,5%, бессимптомно заболевание протекало у 28,8% респондентов. В контрольной группе больные жаловались на тянущие, схваткообразные боли (85,7%), кровянистые выделения (38,8%).

При изучении анамнеза и обследовании выявлены различия по гинекологической заболеваемости, паритету, соматическому статусу, а также состоянию микробиоценоза влагалища и степени чистоты влагалищных мазков среди пациенток основной и контрольной групп.

Более 3/4 женщин с ИЦН - повторнобеременные (76,9%), в 21,1% наблюдений - беременность наступила в результате ЭКО. В контрольной группе преобладали первобеременные женщины (69,4%).

В анамнезе у пациенток основной группы достоверно чаще встречались самопроизвольные аборт (38,4% и 12,2% соответственно) и преждевременные роды (25,0% и 14,2% соответственно), а также хирургические манипуляции, связанные с дилатацией шейки матки, такие как аборты, выскабливания (28,8% и 12,2% соответственно) $p < 0,05$.

Что касается эндокринных нарушений, у женщин с ИЦН в большей степени встречаются заболевания щитовидной железы, гиперандрогения и СПКЯ в анамнезе.

Не было выявлено достоверных различий в индексе массы тела у пациенток контрольной и основной групп.

У каждой третьей женщины из основной группы (38,4%) при беременности выявлены воспалительные и дисбиотические процессы во

влагалище и шейке матки. Согласно данным литературы [2,5], около 80% случаев укорочения шейки матки во время беременности связаны с инфекцией, что приводит к ухудшению защитных свойств цервикальной слизи и прогрессированию процесса. А в сочетании с анатомическими изменениями, такими как травматические повреждения шейки матки в родах, конизации шейки матки в анамнезе, увеличиваются риски потери беременности при ИЦН [3]. В группе женщин с угрозой прерывания без явлений ИЦН воспалительные процессы встречались достоверно ниже (16,3% наблюдений), $p < 0,05$.

При анализе исходов беременности установлено, что невынашивание беременности наблюдалось лишь у 11,5% женщин основной группы. Преждевременные роды были у 9,6% женщин, поздний самопроизвольный выкидыш – у 1,9%. Большой процент рожденных детей имели достаточную массу тела и физическое развитие. 3,8% новорожденных у женщин имели экстремально низкую массу тела (980г и 920г), длительное время находился под круглосуточным наблюдением специалистов и были выписаны в удовлетворительном состоянии. Умерло двое новорожденных с массой тела 1100, 1150г (сроки родов 26 и 27 недель соответственно).

Выводы. Истмико-цервикальная недостаточность чаще встречается у повторнородящих женщин при сроке гестации 16-21 неделя. Основные факторы риска данной патологии: эндокринные нарушения, наличие в анамнезе оперативных вмешательств с дилатацией шейки матки, аборт, преждевременные роды, инфекционно-воспалительные процессы во влагалище - являются своего рода предикторами развития ИЦН при беременности.

Всем беременным, особенно имеющим факторы риска развития ИЦН, необходимо проводить транвагинальную эхографию с целью оценки состояния шейки матки. Своевременная коррекция истмико-цервикальной недостаточности эффективна. Выявление групп риска позволит снизить количество поздних самопроизвольных абортов и преждевременных родов.

Литература

1. Борщева, А.А. Истмико-цервикальная недостаточность в структуре причин невынашивания беременности / А.А. Борщева, Г.М. Перцева, Н.А. Алексеева // Медицинский вестник юга России. – 2020. – Т.11. – №1. – С.34-40.

2. Долгушина, В.Ф. Истмико-цервикальная недостаточность, ассоциированная с цервико-вагинальными инфекциями: особенности течения беременности и перинатальные исходы / В.Ф. Долгушина, Е.С. Алиханова, И.В. Курносенко, Т.В. Надвикова // Уральский медицинский журнал. – 2021. – Т.20. – №1. – С.23-29.

3. Мочалова, М.Н. Последствия травмы шейки матки как медицинская и социальная проблема / М.Н. Мочалова, В.И. Рындин, В.А. Мудров // Российский вестник акушера-гинеколога. 2022;22(6):35-41. DOI: 10.17116/rosakush20222206135.

4. Сахарова, Е.С. Недоношенность как медико-социальная проблема здравоохранения. Часть 1 / Е.С. Сахарова, Е.С. Кешишян, Г.А. Алямовская // Российский вестник перинатологии и педиатрии. - 2017; 62:(3): 15-19. DOI: 10.21508/1027-4065-2017-62-3-15-19.

5. Спиридонова, Н.В. Бактериальный вагиноз и вульвовагинит у беременных при истмико-цервикальной недостаточности. Дифференцированный подход к медикаментозной терапии / Н.В. Спиридонова, М.А. Каганова, О.О. Девятова, А.А. Безрукова // Доктор.Ру. – 2022. – Т.21. – № 5. – с.81-86.

Опыт хирургического лечения пациентов с хроническим панкреатитом

Зайцев О.В. 1,2, Кошкина А.В. 1,2, Юдин В.А. 1,2,
Барсуков В.В. 2, Юдин М.А. 1,2, Кочетков Ф.Д. 1,2
1-ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань
2-ГБУ РО «ОКБ», Рязань

Актуальность. Хронический панкреатит (ХП) — группа хронических заболеваний поджелудочной железы (ПЖ) различной этиологии, воспалительной природы, характеризующихся болью в животе, развитием необратимых структурных изменений паренхимы и протоков, замещением их соединительной тканью и развитием вследствие этого экзокринной и эндокринной недостаточности [1, 2]. Есть мнение, что показания к оперативному вмешательству следует определять в более короткие сроки с целью достижения радикального эффекта при лечении осложнений ХП или их сочетаний [3]. В связи с этим считаем должным поделиться опытом хирургического лечения пациентов с ХП в ГБУ РО ОКБ.

Цель – улучшение результатов хирургического лечения пациентов, страдающих хроническим панкреатитом

Материалы и методы. Проведен анализ клинических случаев пациентов, страдающих хроническим панкреатитом и оперированных интервенционно или классически, на основании историй болезни. Период анализа 2019 – 2023 года. Анализ проведен на основании лечения пациентов первого хирургического отделения ГБУ РО «ОКБ». За указанный период оперировано 35 пациентов. Среди них 26 пациентов мужского пола, 9 – женского. Средний возраст пациентов $46,6 \pm 7,5$ лет.

Результаты. По этиологии заболевания: токсический/метаболический 20 пациентов, обструктивный -9 пациентов, у 5 пациентов из анамнеза не было выявлено повреждающих факторов, у одного пациента из анамнеза выявлено рецидивирующее течение ангины, предполагается вирусная этиология заболевания.

По клиническим проявлениям исходя из описанных жалоб преобладали пациенты с болевым синдромом – 28 пациентов. Среди них 21 пациент так же отметил потерю в весе в течение последних лет до обращения. 7 пациентов не испытывали значимых жалоб.

Было выявлено 17 пациентов с псевдокистами разных парапанкреатических / панкреатических локализаций, 6 пациентов с псевдотуморозным панкреатитом, 6 пациентов с вирсунголитиазом, эктазией вирсунгова протока от 7 мм до 13 мм, 4 пациента с фиброзными изменениями в головке ПЖ, отсутствием значимого расширения вирсунгова протока (5 – 7 мм), отсутствие вирсунголитиаза, 2 пациента с разобщением вирсунгова протока на уровне перешеек – тело, с патологическим изменением структуры преимущественно хвоста ПЖ.

Пациенты с псевдокистами разных парапанкреатических / панкреатических локализаций были оперированы интервенционным методом.

У 6 пациентов с псевдотуморозным панкреатитом без расширения вирсунгова протока: у двоих интраоперационно выявлены атипичные клетки из области биопсии – выполнена гастропанкреатодуоденальная резекция (ГПДР), у четверых дооперационно была диагностирована дуоденальная дистрофия – выполнена ПДР.

6 пациентов с вирсунголитиазом, эктазией вирсунгова протока от 7 мм до 13 мм – выполнена операция Фрея

Пациентам с фиброзными изменениями в головке ПЖЖ, отсутствием значимого расширения вирсунгова протока (5 – 7 мм), отсутствие вирсунголитиаза – выполнена операция Бегера - 3 пациента, 2 пациента - бернский вариант операции Бегера.

2 пациента с разобщением вирсунгова протока на уровне перешеек – тело выполнена дистальная резекция поджелудочной железы. Оба пациента получили полную заместительную инсулинотерапию.

Обсуждение. Среди 17 пациентов, подвергшихся дренированию - у 11 псевдокиста излечилась «на дренаже», у 6 пациентов - стойкое выделение панкреатического сока в объеме от 50 мл до 200 мл в сутки. Все пациенты получили антисекреторную, ферментзаместительную, противовоспалительную терапию.

Среди пациентов, перенесших ПДР – гастростаз развился у одного пациента, купирован в течение 3-х суток прокинетиками, зондированием желудка, ранней активизацией.

Среди пациентов, перенесших ГПДР у одной пациентки в течение двух суток после операции определялся частичный наружный желчный свищ, купировался полностью после активизации перистальтики.

Среди пациентов, перенесших операцию Фрея: у одного пациента в раннем послеоперационном периоде, развилась механическая желтуха на 4-е сутки. На 5-е сутки выполнено ЧЧХС. Спустя 14 суток выполнено стентирование полиуретановым стентом 12 СН.

Среди пациентов, перенесших операцию Бегера / бернский вариант операции Бегера – у одного пациента в течение 8 суток функционировал неполный наружный панкреатический свищ, на фоне антисекреторной терапии и динамического поэтапного удаления дренажа свищ купирован на 13 сутки. У одного пациента спустя 12 часов после операции развилось внутреннее кровотечение. Экстренно выполнено рентгенохирургическое обследование – контрастирована ОПА, ГДА –экстравазация по передней верхней панкреатодуоденальной артерии, выполнена эмболизация. Дальнейший послеоперационный период прошел без отклонений.

У пациентов с дистальной резекцией ПЖЖ особенностей течения послеоперационного периода не было.

Средний койко- день нахождения в стационаре – $16,5 \pm 6$

Заключение. Среди оперированных пациентов 14,28 % прошли с различного рода осложнениями, успешно купированными в послеоперационном периоде. Данное заболевание до настоящего

момента является актуальным, в связи с сохранением высокого процента встречаемости его в популяции и множеством нерешенных вопросов хирургическим сообществом, и требует дальнейшего углубленного изучения.

Литература

1. Рекомендации Научного общества гастроэнтерологов России по диагностике и лечению хронического панкреатита (приняты 11 съездом НОГР 2 марта 2011 г. на заседании Российского панкреатического клуба). Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология 2011; 7:122-129.

2. Хатьков И. Е. и др. Российский консенсус по диагностике и лечению хронического панкреатита //Терапевтический архив. – 2017. – Т. 89. – №. 2. – С. 105-113.

3. Воронцов О. Ф. и др. Хирургическое лечение хронического панкреатита: показания, сроки, методы //Хирургия. Журнал им. НИ Пирогова. – 2022. – №. 2. – С. 82.

Современные аспекты в лечении пациентов с острой мезентериальной ишемией

Зайцев О.В.^{1,2}, Натальский А.А.^{1,2}, Кочетков Ф.Д.^{1,2},
Огорельцев А.Ю.^{1,2}, Кошкина А.В.^{1,2}, Бурмистрова С.С.¹
1- ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань;
2-Областная клиническая больница, Рязань

Актуальность. Острая мезентериальная ишемия определяется как внезапная острая артериальная или венозная окклюзия с резким падением циркулирующего давления в сосудистом русле брыжейки кишки. Данный патологический феномен приводит к недостаточному брыжеечному кровотоку для удовлетворения метаболических потребностей энтероцитов. На долю ОМИ приходится примерно 1: 1000 случаев острой госпитализации в Европе и России.

Самым сложным звеном в лечение пациентов с острой мезентериальной ишемией является своевременно начатое лечение и крайне быстрая диагностика данного состояния. При отсутствии лечения острая мезентериальная ишемия в 100% вызывает инфаркт брыжеечной артерии, некроз кишечника, синдром системной воспалительной реакции, полиорганную недостаточность и смерть. Мы хотим отметить, что раннее оперативное вмешательство

может не только остановить, но и обратить вспять этот процесс, ведущий к полному выздоровлению.

В связи с этим мы начали проводить научные исследования на данную тематику, так как считаем эту тему крайне актуальной и нерешенной на данный момент.

Цель – улучшение результатов диагностического поиска и раннего хирургического вмешательства у пациентов с наличием острой мезентериальной ишемии.

Задачи - проанализировать клинические случаи пациентов с острой мезентериальной ишемией, пролеченных в ГБУ РО «ОКБ»; оценить послеоперационный период и попытаться создать диагностический алгоритм у пациентов с подозрением/наличием острых расстройств кровообращения в мезентериальном русле.

Материалы и методы. Проведён анализ клинических случаев пациентов, поступивших в ГБУ РО «ОКБ» с подозрением на наличие острого нарушения мезентериального кровообращения. Период анализа 2022 – 2023 год. Анализ проведён на основании лечения пациентов первого хирургического отделения ГБУ РО «ОКБ».

Обсуждение. На данный момент идентифицированы четыре различные этиологические формы острой мезентериальной ишемии: артериальная эмболия (наиболее тяжело протекающий вариант и самый часто встречаемый, около 70 % пациентов), артериальный тромбоз, венозный тромбоз и неокклюзионная брыжеечная ишемия (встречается у пациентов, находящихся в крайне тяжёлом состоянии в отделениях интенсивной терапии и реанимации).

При анализе литературных данных, а также анатомических особенностей брюшного отдела аорты - верхняя брыжеечная артерия является наиболее уязвимым и неблагоприятным участком для с точки зрения эмболизации сосудистого кровотока. Прежде всего это связано с более высоким расположением сосуда относительно нижней брыжеечной артерии, острым углом его отхождения от аорты, большим диаметром просвета.

За время наблюдения нами было изучено около 60 пациентов. Средний возраст таких пациентов составил 72 года, однако были пациенты и в возрасте 45, 52, 55 лет. По клиническим проявлениям пациенты чаще всего предъявляли жалобы на резкую болезненность в эпимезогастрии, рвоту рефлексорного характера, нарушение отхождения стула и газов, резкое падение артериального давления. Из

описанных жалоб поставить даже предположительный клинический диагноз врачу-хирургу зачастую не удавалось и приводило к более длительному изучению данных пациента, проведению дополнительных лабораторных и инструментальных исследований, что в свою очередь усугубляло состояние кишечной стенки и отдаляло возможность восстановления её жизнеспособности.

Исходя из сложностей в клинической оценке состояния пациента нами были отобраны критерии постановки предварительного клинического диагноза и отобраны наиболее важные диагностические методы. С целью определения наличия кровотока наиболее доступным и быстрым методом являлось доплерографическое УЗИ исследование сосудов брюшного отдела аорты, наличие перистальтики у пациента (на данный момент мы пришли к выводу о необходимости проведения именно УЗИ исследования для оценки перистальтики кишки в отличие от традиционной аускультации. Данный момент связан с наиболее часто встречаемым сегментарным поражением кишечника (60-70%) и как следствие невозможности аускультативной интерпретации участка некроза).

Важно отметить, что пациенты с острой мезентериальной ишемии относятся исключительно к ургентной хирургии и требуют от хирурга крайне быстрых и точных решений и на данный момент единственным и высокочувствительным дополнительным методом исследования является мультidetекторная компьютерная томография с контрастным усилением. Данная методика позволяет точно диагностировать поражённый участок и сосуд, а также возникающие в результате осложнения. КТ-ангиография с контрастным усилением продемонстрировала чувствительность порядка 93% и специфичность 96%. Важно отметить, что использование йодсодержащего внутривенного контрастного вещества не всегда допустимо у группы пациентов с тяжёлыми сопутствующими заболеваниями в виду риска развития контрастно-индуцированной нефропатии. Однако преимущество ранней точной диагностики острой мезентериальной ишемии потенциально перевешивает недостатки. Следует учитывать внутривенную гидратацию как до, так и после визуализации, чтобы свести к минимуму любые вредные эффекты контрастного вещества и несмотря на то, что контрастирование действительно вызывало биохимическое ухудшение функции почек у некоторых, ни одному

пациенту не требовался диализ, и не было смертности, связанной с почечной недостаточностью.

Компьютерные томографы современного поколения имеют крайне высокое разрешение ($\approx 0,5$ мм) и изображения, получаемые с них, можно оценивать в множестве плоскостей, что показало особенно высокую ценность полезно при тонких стенозах и эмболиях. Изображения с переформатированием могут демонстрировать всю сосудистую структуру мезентериального русла, особенно дистальные ветви и коллатеральные сосуды, которые может быть трудно визуализировать в осевой плоскости.

Также на КТ-ангиографии возможно показать предполагаемые изменения, что в совокупности даст возможность установления точного диагноза. У 80% пациентов отмечалось утолщение стенки кишечника (> 3 мм у пациентов с артериальной эмболией и > 8 мм, при венозных тромбозах), расширение диаметра кишечника > 5 мм без признаков обструктивной непроходимости кишечника.

Дифференциальное различие в контрастировании дистальных отделов петель кишечника между артериальными фазами в 90% случаев указывало на ишемию сегментов кишечника, в то время как отсутствие контрастирования в 100% указывало на инфаркт кишечной стенки.

Не смотря на все положительные качества современных томографов важен тот факт, что проведение и своевременная интерпретация результатов исследования трудно вводимы в рутинную практику районных и ряда городских больниц, в связи с определёнными факторами (отсутствие необходимых специалистов, оборудования, хирургических бригад сосудистого профиля и др.).

На данный момент также не существует стандартизированных лабораторных методов диагностики, подтверждающих или опровергающих наличие у пациентов столь грозного патологического процесса. По этому поводу мы начали проводить исследование с изучением как иностранной, так и отечественной литературы в попытке поиска возможных биохимических маркёров. На данный момент нами выделены и проводятся клинические исследования на 5 предполагаемых потенциальных маркёров, возможных для введения в рутинную практику стационаров (к ним относятся: цинк связывающий белок р53, оксид азота, белок, связывающий жирные кислоты, цитруллин, диаминооксидаза).

Хирургическое лечение является целеполагающим моментом в благоприятном прогнозе пациентов с острой мезентериальной ишемией.

Самым перспективным, наименее травматичным для пациента методом лечения на данный момент является использование рентгенэндоваскулярных хирургических методик в сочетании с антиагрегантной терапией. Однако следует отметить, что в нашей клинике пациентам с признаками инфаркта кишечника, перитонеальных симптомов применение тромболитической малоинвазивной техники не допустимо. В настоящее время эти методы были опробованы в очень ранних случаях острой мезентериальной ишемии и роль таких процедур ещё предстоит определить. Самым удобным для хирурга и пациента методом миниинвазивного лечения являлась эндоваскулярная эмболизмом путём чрескожной механической аспирации или тромболиза, что в свою очередь позволяло выполнять чрескожную транслюминальную ангиопластику со стентированием или без него в случае серии случаев у пациентов с признаками острой частичной или полной окклюзии верхней брыжеечной артерии.

Также важно отметить, что методика проведения чрескожных вмешательств была проведена в большинстве случаев у пациентов, имеющих стеноз на уровне основного ствола верхней брыжеечной артерии и крайне затруднительна, но возможна у пациентов, с дистальным поражением сосудов.

При наличии данных, указывающих на перитониальную симптоматику у пациентов в 98 % случаев, выполнялась лапаротомия и в 2 % диагностическая лапароскопия. Цель хирургического вмешательства при острой мезентериальной ишемии включало: 1. восстановление кровоснабжения ишемизированной кишки, 2. резекция всех нежизнеспособных участков кишки без создания первичного анастомоза. Важно отметить, что пациенты, находящиеся в крайне тяжёлом состоянии, а также пациенты, имеющие прогностически сомнительные по жизнеспособности участки кишки были оперированы в несколько этапов с использованием лапаростом (для сохранения структуры апоневроза) и санационных лапаротомий. Более чем в 90% случаев пациенты, имеющие в остатке менее 80 см жизнеспособной тонкой кишки, имели летальный исход.

Наложение анастомоза пациентам, как правило, было выполнено при последнем этапе санационной лапаротомии (необходимость

создания первичного анастомоза регламентируется нами прежде всего тем, что пациент несёт высокие водные и электролитные потери, что снижает вероятность благоприятного исхода). При этом не было выявлено ни одной несостоятельности данных анастомозов. Пациентам, имеющим поражение, участков толстой кишки (частота встречаемости составила 15 %) была в 100 % случаев выполнена резекция соответствующего участка (право-, левосторонняя гемиколэктомия) с выведением одноствольной колостомы. Пациенты, имеющие поражение участка толстой кишки в послеоперационном периоде, имели наиболее короткий и благоприятный реабилитационный период.

Заключение. Среди наблюдаемых пациентов наиболее часто преобладали поражения в устье верхней брыжеечной артерии и в 95% случаев с необратимым повреждением кишечной стенки. Стоит обратить внимание, что пациенты с тотальным поражением кишечника были госпитализированы в стационар в крайне тяжёлом состоянии и позднем обращении. Наиболее важным аспектом в лечении острой ишемии кишечника является быстрая постановка диагноза и раннее хирургическое вмешательство. «Золотым стандартом» в диагностике у пациента острой артериальной/венозной окклюзии кишечника и наличии осложнений данного заболевания является компьютерная томография с контрастным усилением, вне зависимости от наличия у пациента изменений в показателях работы почек. Данное заболевание до настоящего момента является актуальным, в связи с тем, что хоть и частота встречаемости не так высока, однако летальность при данном состоянии остаётся стойко крайне высокой. Также мы считаем необходимым создание и введение в рутинную практику стационаров любых уровней универсальных лабораторных методов исследования и диагностических критериев для ранней постановки диагноза и своевременно начатого лечения.

Развитие кафедры оториноларингологии под руководством профессора Абас Мехти-оглы Талышинского

Усов А.В. 5 курс педиатрического факультета,
Тряпицына М.С. 5 курс педиатрического факультета
Научный руководитель - к.м.н., доцент кафедры хирургической
стоматологии и челюстно-лицевой хирургии
с курсом ЛОР- болезней Старкова Л.Н.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Введение. Талышинский Абас Мехти-Оглы - российский оториноларинголог, дмн, профессор кафедры ЛОР-болезней "Рязанского государственного, медицинского университета им. акад. И.П. Павлова". Он был учеником профессора Преображенского Б.С, за 49 лет работы создал свою оториноларингологическую школу в Рязани. Он создал первую в Рязани профильную клинику, в которой проводился полный спектр ЛОР-операций, в.т.ч. онкологические, а также открыл анатомический музей, отображающих разнообразие ЛОР-патологии. Клиника в последствии стала прекрасной базой кафедры. Неоценим и научно-практический вклад А.М. Талышинского в оториноларингологию. Он первым в Советском Союзе внедрил методику общего обезболивания при амбулаторных операциях, разработал и запатентовал роторасширитель, который используется и сейчас и носит его имя. А.М. Талышинский воспитал целую плеяду прекрасных врачей, которые трудятся как в России, так и за её пределами.

Материалы и методы. Талышинский начал работать в РМИ им. И.П. Павлова, в должности ассистентом кафедры с 1955 года, а через три года уже становится доцентом. В 1964 г. Талышинский становится заведующим кафедры болезней уха, горла, носа и получает звание профессора. Талышинский внес неоценимый вклад в развитие нашего университета и здравоохранения, под его руководством на базе больницы им. Семашко была создана образцово-показательная учебная база кафедры оториноларингологии.

Для анализа деятельности проф. Талышинского А.М., нами были изучены архивные материалы, документы, воспоминания современников, и научные труды профессора. Это позволило нам не только подробно изучить его биографию, оценить вклад профессора в развитие Российской оториноларингологии, но и узнать, что он был

настоящим героем России, прошедшим ВОВ, спасшим жизнь многих воинов. Профессор был уникальным человеком, в нем сочетались организаторские способности и педагогические, он был талантливым хирургом, всегда готовым прийти на помощь пациентам, ученым, наставником.

Результаты и их обсуждения. В 1950 году 3-й Московский медицинский институт был реорганизован и переведен в г. Рязань. Клиника болезней уха, горла и носа РМИ имени акад.И.П.Павлова располагалась на базе областного ЛОР-отделения больницы имени Н.А.Семашко. В 1957 году было пристроено небольшое двухэтажное здание, которое стало учебной базой клиники оториноларингологии. Огромный вклад в развитие кафедры внес профессор Абас Мехти Оглы Талышинский, который возглавлял кафедру с 1964-1989 года.

А.М. Талышинский родился, в г. Ленкорань 15 сентября 1924 года. Он окончил медицинский институт в Азербайджане досрочно в 1944 году, после выпуска был призван в вооруженные силы для участия ВОВ, в должности старшего врача. В архивах, мы нашли приказы о награждении старшего лейтенанта медицинской службы Талышинского многими наградами, самые значимые из них Отечественной Войны и Красной Звезды. После войны работал в ЛОР-отделении Азербайджанского НИИ. В 1950 году он поступил в клиническую ординатуру Второго Московского медицинского института им. Н. И. Пирогова, а в 1953 году — в аспирантуру той же клиники. В 1954 году он защитил кандидатскую диссертацию «Вопросы обезболивания в отохирургии, в анатомо-клиническом освещении», с марта 1955 года А. М. Талышинский начал работать в нашем университете с начала в должности ассистента, а через 3 года получил звание доцента. С 1964 года стал заведующим кафедрой оториноларингологии Рязанского медицинского института, в том же году защитил диссертацию «Сравнительная? оценка, различных видов обезболивания, при основных, оториноларингологических, операциях». А. М. Талышинским впервые был применен эндотрахеальный и инсуффляционный наркоз в ЛОР-хирургии.

Профессор А.М.Талышинский был строгим, принципиальным, честным и справедливым, мудрым человеком, не раз отстаивал свое мнение на заседаниях ученого совета института, московского общества оториноларингологов. А в годы сталинских репрессий не побоялся защитить честное имя своего учителя Б.С.Преображенского.

Весь свой досуг проводил в ЛОР-клинике. И днем и ночью приходил на помощь к своим пациентам. Им была разработана схема составления клинической истории болезни и амбулаторной карты оториноларингологического пациента, содержащие подробное описание состояния ЛОР-органов, которые используются до сих пор. Усовершенствовал роторасширитель для проведения операций в глотке. Всегда являлся образцом подражания и высокого исполнения врачебного и гражданского долга для молодых врачей.

Умер Абас Мехтиевич Талышинский 23 октября 2005 года в 80 лет. Он посвятил жизнь служению оториноларингологии и нашему университету. Он был выдающимся российским оториноларингологом, ученым, клиницистом, хирургом и педагогом. Память его увековечена на мемориальной доске на корпусе 3 больницы им. Семашко.

Выводы. Профессором А.М. Талышинским опубликовано более 80 научных работ, написана монография, получено более 4 авторских свидетельства. Научная и практическая деятельность коллектива под руководством проф. Талышинского А.М. была посвящена дальнейшему совершенствованию диагностики и интенсивной терапии больных с внутричерепными риносинусогенными и отогенными осложнениями и остановке кровотечений после тонзилэктомии. Профессором разработана схема составления клинической истории болезни, которая являлась хорошим учебным пособием для начинающих врачей. Талышинский Абас Мехти-Оглы за свою трудовую и научную деятельность отмечен многими наградами последние из которых - орден за заслуги перед Отечеством II степени и почетная грамота Рязанской областной думы.

Литература

1.Талышинский А.М. Изменения верхних дыхательных путей у больных, страдающих храпом -. Материалы конгресса Российского общества Ринологов. Российская Ринология, приложение (№ 2), 1994 г.- С. 88-89.

2.Талышинский А.М. Патогенез и хирургическое лечение храпа- Материалы регион. научн.-практ. конф. оториноларингологов и расширенного пленума РНОЛО. - М.,1990.- С.178-179.

3.Талышинский А.М. Хирургический метод лечения храпа- Актуальные проблемы оториноларингологии. - М., 1997.- С.140-144.

4. <https://www.mediasphera.ru/issues/vestnik-otorinolaringologii/2018/2/downloads/ru/1004246682018021082>.
5. <https://ryazan.bezformata.com/listnews/talishinskogo-uvekovechili-v-bolnitce-im-n-a/87293108/>.
6. <https://rzgmu.ru/news/2022/06/5824/>.
7. https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=http://library.sgm.ru/cgi-bin/irbis64r_91/cgiirbis_64.exe%3FC21COM%3DS%26I21DBN%3DPERIZ%26P21DBN%3DPERIZ%26S21FMT%3Dfullwebr%26S21ALL%3D%2528%253C.%253EA%253D%25D0%25A2%25D0%25B0%25D0%25BB%25D1%25.
8. <https://poisk.re/awards/15300515179>.
9. https://pamyatnaroda.ru/heroes/podvigchelovek_nagrazhdenie38720035/.

Внутриматочные синехии в репродуктивном возрасте

Баклыгина Е.А.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Внутриматочные синехии (синдром Ашермана) – патология, занимающая важнейшее место в структуре заболеваний женщин репродуктивного возраста [1]. В Российской Федерации в структуре внутриматочной патологии процент внутриматочных синехий варьирует от 3 до 13% [2]. По мере совершенствования современных методов диагностики, включая гистероскопию, частота выявления данного состояния увеличивается, являясь причиной бесплодных браков в 22%. Несмотря на снижение количества аборт, увеличивается число женщин репродуктивного возраста с внутриматочными спайками, что связано с ростом других проводимых внутриматочных операций.

Внутриматочные синехии - соединительнотканые сращения, приводящие к частичной или тотальной облитерации полости матки и/или цервикального канала. В зависимости от уровня или распространения спаечного процесса клинические проявления данного состояния варьируют от бессимптомного течения, сопровождающегося бесплодием, до нарушения менструальной функции.

Одним из главных этиологических факторов возникновения внутриматочных синехий считается травма эндометрия в результате

выскабливания в послеродовом периоде, при прерывании беременности, а также при операциях, сопровождающихся вскрытием полости матки. Инфекция может служить вторичным фактором.

Несмотря на достаточно длительную историю изучения данной патологии, арсенал методов лечения ограничен и остается неизменным уже в течение длительного времени. Основным методом лечения является хирургический гистероскопический адгезиолизис различными способами. Однако эффективность лечения тяжелых форм синдрома Ашермана остается низкой, при этом частота рецидива может достигать 23–63%, что обуславливает высокую актуальность рассматриваемой проблемы. Цель исследования: диагностика и коррекция синдрома Ашермана у пациенток репродуктивного возраста.

Материалы и методы: В исследование включены 58 пациенток репродуктивного возраста от 18 до 44 лет, которым была выполнена гистероскопия.

Результаты: Наличие внутриматочных синехий при гистероскопии выявлено у 6 пациенток (10,3%). Средний возраст больных составил 36,8 лет. Во всех случаях данная патология не была обнаружена с помощью дополнительных методов исследования. Среди жалоб отмечено: нарушение менструальной функции отмечено у 4 женщин (66,7%), первичное бесплодие длительностью от 6 до 12 лет - у 2 (33,3%). Предшествующие хирургические вмешательства имелись у 3 пациенток: в 1 случае - кесарево сечение давностью 10 лет, у 1 - лапароскопия, цистэктомия, у 1 пациентки - 4 хирургических аборта в анамнезе. Гинекологический анамнез по воспалительным заболеваниям органов малого таза отягощен в 2 случаях (сальпингоофорит, хламидиоз), миома матки малых размеров выявлена у 3 женщин, 1 пациентка имела длительное ношение внутриматочного контрацептива (10 лет). У 2 пациенток имелась сопутствующая экстрагенитальная патология: ожирение, гипертоническая болезнь у 1, хронический гастрит, анемия легкой степени - у 1. Внутриматочные сращения локализованы в цервикальном канале у 2 пациенток, в области внутреннего зева - в 4, в 1 случае - маточном углу и в области перешейка. При проведении гистероскопии трудности при зондировании и дилатации цервикального канала отмечены во всех случаях. Для разрушения сращений в 3 случаях (50%) использованы эндоскопические ножницы, в остальных случаях синехии разрушены при введении гистероскопа. Гистологическое исследование соскобов выявило: полипы эндометрия - в 2 случаях,

полипоз эндоцервикса - 2; гиперплазию эндометрия - 1, хронический эндометрит - у 3, сочетание полипа эндометрия и гиперплазии эндометрия - в 3, дисплазию многослойного плоского эпителия в 2 случаях. Для профилактики рецидива внутриматочных синехий 2 пациенткам вводился противоспаечный гель (Антиадгезин), физиолечение использовалось в 2 случаях.

Исходя из проведенного анализа, возникновение внутриматочных синехий прогнозируемо у пациенток с первичным бесплодием, с наличием в анамнезе перенесенных ИППП, внутриматочных вмешательств и операций. Наличие внутриматочных синехий значительно затрудняет проведение им гистероскопии. Основная цель лечебных мероприятий у пациенток репродуктивного возраста с синдромом Ашермана направлена на улучшение качества жизни — восстановление менструальной функции и преодоление маточного фактора бесплодия. Комбинированный подход к лечению пациенток с синдромом Ашермана базируется на адекватном и бережном хирургическом вмешательстве в сочетании с активным послеоперационным реабилитационным ведением.

Литература

1. Хириева П.М., Адамян Л.В., Мартынов С.А. Современные методы профилактики и лечения внутриматочных синехий (обзор литературы). Гинекология. 2016; 18 (5): 32–36. [Khirieva P.M., Adamyan L.V., Martynov S.A. Modern methods of prevention and treatment of intrauterine adhesions (literature review). Gynecology. 2016; 18 (5): 32–6 (in Russian).

2. Макаренко Т.А., Никифорова Д.Е., Ульянова И.О. Внутриматочные синехии: особенности хирургического лечения и профилактика рецидивов. Медицинский совет. 2018; 7: 146–151. [Makarenko T.A., Nikiforova D.E., Ul'janova I.O. Vnutrimatochnye sinehii: osobennosti hirurgicheskogo lechenija i profilaktika recidivov. Meditsinskiy sovet. 2018; 7: 146–151. (in Russian).

3. Chinese Society of Obstetrics and Gynecology; Chinese Medical Association. Expert consensus on the diagnosis and management of intrauterine adhesions in China. Zhonghua Fu Chan KeZaZhi. 2015; 50:12:881-887.

4. Di Spiezio Sardo A, Calagna G, Scognamiglio M, O'Donovan P, Campo R, De Wilde RL. Prevention of intrauterine post-surgical adhesions in hysteroscopy. A systematic review. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2016; 203:182-192.

**Генетические причины мужского бесплодия:
диагностический алгоритм на примере клинического случая
редкой перестройки хромосомы Y**

Шумская Е.И. 1,2, Якубовский Г.И. 1,2, Серебрякова О.Б. 2

1. ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань,

2. ГБУ РО «Областной клинический перинатальный центр», Рязань

Согласно критериям ВОЗ и клиническим рекомендациям, бесплодием считается отсутствие наступления беременности у женщины в течение 1 года у пары не использующей контрацепции. По данным многочисленных исследований, бесплодие диагностируется у 15% сексуально активных и не предохраняющихся от зачатия пар. При этом мужской фактор выявляется в 40% случаев, женский фактор является причиной бесплодия в браке в 45% случаев, сочетанный - в 15% [1]. У мужчин причиной для углубленного обследования чаще всего являются отклонения в параметрах эякулята. Нарушение сперматогенеза полиэтиологично и может иметь как врожденный характер, так и быть следствием ряда заболеваний [2]. Генетические причины занимают отдельное место в изучении мужского бесплодия, составляя более чем 30% случаев. Изучено более 3 тысяч генов, участвующих в мужской репродукции. Особое место занимает изучение структуры Y-хромосомы [3].

Анализ статистических данных цитогенетической и молекулярно-генетической лаборатории медико-генетической консультации г. Рязань за 10 лет работы, сопоставление полученных данных с литературными источниками. Анализ амбулаторных карт пациентов и результатов лабораторных исследований. При постановке диагноза пациенту проведено кариотипирование с дифференциальной окраской хромосом GTG-400, для уточнения структурной перестройки и копийности мозаичного клона использована флуоресцентная *in situ* гибридизация (FISH) с центромерным зондом на половые хромосомы (СЕР X - p11.1-q11.1, СЕР Y - p11.1-q11.1; Kreatech) и локуспецифическим зондом на ген SRY и зону гетерохроматина длинного плеча хромосомы Y (LSI Y - p11 (SRY); Yq12), MetaSystems). Для уточнения точек разрыва хромосомы Y выполнено дифференциальное определение делеций регионов a, b, c локуса AZF методом ПЦР с гибридизационно-флуоресцентной детекцией в режиме реального времени (НПФ «ЛИТЕХ»).

Самыми распространенными генетическими причинами нарушения сперматогенеза являются хромосомные aberrации в виде анеуплоидий и делеций различной протяженности, точковые мутации в кодирующих частях генов. В большинстве случаев мужчинам с нарушением сперматогенеза проводят кариотипирование для исключения хромосомных перестроек, выполняют анализ делеций AZF и частых мутаций гена CFTR в том числе для выявления гетерозиготного носительства муковисцидоза [4]. Численные и структурные аномалии хромосом являются самыми частыми генетическими причинами нарушения сперматогенеза и приводят к инфертильности мужчин. Наиболее часто выявляемой формой анеуплоидии является синдромом Кляйнфельтера с частотой около 3% среди бесплодных мужчин, а среди пациентов с необструктивной азооспермией частота до 10%. Ряд нарушений половой дифференцировки связан с различными аномалиями гена SRY (sex determining region Y gene). Генетическая диагностика в этих случаях заключается в кариотипировании и последующем FISH. Микроделеции Y-хромосомы занимают лидирующую позицию по частоте встречаемости как причина мужского бесплодия среди аномалий на генном уровне. Микроделеции, затрагивающие область AZF (azoospermia factor), могут включать субрегионы AZF a, b и/или c и приводить к утрате ряда генов, участвующих в регуляции сперматогенеза. Наиболее часто встречаются делеции AZFc – 60-70%, реже AZFb и b+c (15-20%). Частота встречаемости делеций AZF у мужчин с бесплодием в России составляет около 10%. Рассмотрим клинический случай. Мужчина Я., 1991 г.р., соматически здоров, фенотипически без особенностей. Супружеская пара консультирована генетиком по поводу бесплодного брака неясного генеза, подготовки к ЭКО. Проведено кариотипирование, в результате которого у жены выявлен нормальный женский кариотип. У мужа диагностирована мозаичная форма аномального мужского кариотипа: mos 45, X [6]/46, X, idic(Y)(q11.23)[7]. Наблюдается сочетание аномальных кариотипов синдрома Шершевского-Тернера и несбалансированного мужского кариотипа с делецией части длинного плеча хромосомы Y, в сочетании с дупликацией короткого (изодицентрическая хромосома). Для уточнения степени соотношения клонов проведено FISH-исследование на половые хромосомы (центромерный зонд) и ген SRY. Молекулярный кариотип: nuc ish mos

(DXZ1*1,SRY*0,DYZ1*0),(DXZ1*1, DYZ3*0)[104]/(DXZ1*1, SRY*2,DYZ1*0),(DXZ1*1, DYZ3*2)[112], т.е. при анализе интерфазных ядер выявлено равное соотношение патологических клонов, сигнал гена SR \dot{Y} удвоен и локализуется как на коротких, так и на делецированных длинных плечах. Для уточнения точек разрывов и степени делеции эухроматина длинного плеча проведена ПЦР-диагностика регионов локуса AZF. Обнаружены делеции регионов AZFb (sY127, sY134), AZFc (sY254, sY255) локуса AZF на хромосоме Y. При получении результатов генетических исследований пациенту было рекомендовано проведение спермограммы, диагностирована азооспермия, единичные незрелые половые клетки. Рекомендовано использование донорской спермы.

Таким образом, комплексное генетическое обследование позволяет выявить причину бесплодия, спрогнозировать клинические проявления, скорректировать тактику ведения пациентов. В описанном клиническом случае патогенез азооспермии и последующего бесплодия вызван комплексным нарушением количественных и структурных аномалий половых хромосом. Гиперэкспрессия гена SR \dot{Y} в изодисцентрической хромосоме играла роль в эмбриогенезе и определила дифференцировку гонад по мужскому типу. Делеция регионов b и c локуса AZF с генами RBMY, CDY, PRY и DAZ ассоциирована с азооспермией, вплоть до синдрома «только клеток Сертоли». Клиническая картина отягощается наличием клона с моносомией по хромосоме X у мужчины (клон 45,X). С учетом сказанного выше, ПЦР диагностика вариантов нуклеотидных последовательностей в клинически-значимых генах в сочетании кариотипированием и последующим FISH на ген SR \dot{Y} позволяет точно диагностировать различные формы нарушения формирования пола.

Литература

1. Хайрутдинов К.Н., Ситдыкова М.Э., Зубков А.Ю. Мужское бесплодие - проблема XXI века // Практическая медицина. 2018. Том 16,№6.URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/muzhskoe-besplodie-problema-xxi-veka>.

2. Винник Ю.Ю., Борисов В.В. Диагностика мужского бесплодия: современное состояние проблемы. Клиническая лекция // Consilium Medicum.2017.№7.URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/diagnostika-muzhskogo-besplodiya-sovremennoe-sostoyanie-problemy-klinicheskaya-lektsiya>.

3. Михайленко Дмитрий Сергеевич, Соболев И.Ю., Ефремов Е.А., Аполихин О.И., Танас А.С., Алексеев Б.Я., Немцова М.В. Генетически обусловленные формы бесплодия у мужчин: основные характеристики и практические аспекты лабораторной диагностики // ЭКУ.2020.№1.URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/geneticheski-obuslovlennye-formy-besplodiya-u-muzhchin-osnovnye-harakteristiki-i-prakticheskie-aspekty-laboratornoy-dagnostiki>.

4. Ширшов Василий Николаевич Современное состояние проблемы мужского бесплодия: обзор клинических рекомендаций европейской ассоциации урологов // Клиническая практика. 2016. №1 (25).URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennoe-sostoyanie-problemy-muzhskogo-besplodiya-obzor-klinicheskikh-rekomendatsiy-evropeyskoj-assotsiatsii-urologov>.

5. Володько Е.А., Латышев О.Ю., Окулов А.Б., Бровин Д.Н., Киселева Е.В. и др. Нарушение формирования пола: современное состояние проблемы (лекция) // Репродуктивное здоровье детей и подростков.2022.№2(95).URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/narusheni-e-formirovaniya-pola-sovremennoe-sostoyanie-problemy-lektsiya>.

СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СТОМАТОЛОГИИ»

Патологические изменения слизистой оболочки рта при метотрексат-терапии

Межевикина Г.С. (1), Черкесова С.И. (1), Филимонова Л.Б. (1),
Пешков М.В. (1.2)

1 - ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань;

2 - ГБУ РО «Стоматологическая поликлиника №1», Рязань

Метотрексат – цитостатическое средство группы антиметаболитов, применяемое для лечения ревматоидного артрита, а также других ревматических и многих онкологических болезней. Включение цитостатиков в комплексное лечение пациентов с ревматоидным артритом оказывает выраженный лечебный эффект, замедляя негативные изменения соединительной ткани. Однако, часто на фоне метотрексат-терапии проявляются нежелательные реакции, которые по данным Chamorro-Petronacci C et al, 2019; Kalantzis A et al, 2005 могут быть разделены на 4 группы: 1) дозозависимые цитотоксические реакции, обусловленные антагонизмом метотрексата и фолиевой кислоты (повреждения эпителиальных тканей, костного мозга и др.); 2) идиосинкратические и аллергические реакции (интерстициальный пневмонит); 3) реакции, связанные с кумулятивным эффектом (поражения печени и сердечно-сосудистой системы); 4) отсроченные реакции (тератогенность). На слизистой оболочке рта проявляется цитотоксическое действие метотрексата в виде эрозивно-язвенных элементов. По данным научных исследований поражение слизистой оболочки рта является наиболее частым побочным эффектом при применении метотрексата [1,2,3,4].

Клинический случай №1В Стоматологическую поликлинику ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России обратилась пациентка И. 1949 года рождения с жалобами на резкую болезненность слизистой оболочки рта, особенно нижней губы, усиливающуюся при приеме пищи и разговоре, наличие незаживающих язв во рту. Пациентка считает себя больной в течение 1,5 месяцев, связывает появление первого болезненного элемента во рту с травмой слизистой оболочки во время жевания. Пациентка обращалась к врачу-стоматологу, который назначал аппликации растительных масел,

противовоспалительных и антимикробных мазей без особого эффекта. Из анамнеза выявлено, что у пациентки ревматоидный артрит (в течение 6 лет принимает метотрексат), 2 месяца назад врач-ревматолог увеличил дозу. На приеме пациентка подавлена, что скорее всего связано с болезненными ощущениями в течение длительного времени, невозможностью полноценного приема пищи, потерей массы тела. При внешнем осмотре выявлены бледность кожных покровов, утолщение, деформация мелких суставов кисти, пальцев рук, красная кайма губ и углы рта покрыты корками желтого цвета. Осмотр рта: на слизистой оболочке нижней губы эрозия с ровными краями, покрытая плотным налетом желтоватого цвета, при попытке снять который обнажается кровоточащая поверхность. Симптом Никольского — отрицательный. По переходной складке на нижней челюсти во фронтальном отделе щелевидная язва с приподнятыми краями, резко болезненная при дотрагивании. Клинический случай №2 Пациентка Н. 1947 года рождения обратилась в ГБУ РО «Стоматологическая поликлиника №1» с жалобами на боли во рту, невозможность приема пищи, осиплость голоса. Жалобы данного характера беспокоят в течение 2х недель, легкий дискомфорт во рту появился 2 месяца назад, когда повысили дозу метотрексата по поводу ревматоидного артрита. Пациентка обращалась к врачу-стоматологу, использовала для лечения антисептические полоскания, противовоспалительный гель и антибактериальную мазь. Из анамнеза выявлено, что у пациентки помимо ревматоидного артрита сахарный диабет 2го типа, гипертоническая болезнь. При внешнем осмотре у пациентки истощенный вид (со слов дочери даже глоток воды вызывает сильную болезненность во рту). Выявлены мелкая розовая сыпь, на коже кистей голые эрозии округлой формы со следами бриллиантового зеленого. Красная кайма с переходом на слизистую оболочку эрозирована, по краям желтые корки. При пальпации поднижнечелюстной области справа и слева определяются лимфоузлы до 0,5 см в диаметре, не спаянные с окружающими тканями, болезненные при пальпации. Осмотр рта: на слизистой оболочке щек, языка, под языком, по переходным складкам эрозии, покрытые плотным налетом, при попытке снять который обнажается кровоточащая поверхность. Симптом Никольского — отрицательный.

На основании данных анамнеза, объективного осмотра, дифференциальной диагностики с другими болезнями слизистой

оболочки рта пациенткам поставлен предварительный диагноз: Нежелательная реакция на метотрексат. Пациентки направлены к врачу-ревматологу для рассмотрения вопроса об отмене метотрексата или снижении дозы. Внутрь назначен антигистаминный препарат. Местно - аппликационные анестетики, антисептические полоскания, противовоспалительные полоскания, аппликации кератопластических препаратов. Таким образом, можно сделать вывод, что на фоне метотрексат-терапии встречаются серьезные изменения на слизистой оболочке рта. В связи с этим необходимо уделять особое внимание постоянному контролю режима приема и дозировки метотрексата, а повышение информированности врачей (стоматологов, ревматологов, химиотерапевтов и др.), ведущих данных пациентов, важно для своевременного выявления нежелательных реакций и проведения эффективной терапии.

Литература

1. Изможерова Н. В., Попов А. А., Гайсина Е. Ф. и соавт. Нежелательные реакции в полости рта, ассоциированные с приемом низких доз метотрексата. Безопасность и риск фармакотерапии. 2020; 8 (4): 205-210.

2. Люлякина Е.Г., Чижов Ю.В., Бауэр Е.В. Проявления в полости рта при метотрексат-терапии. Клиническая стоматология. 2014; 1: 90-91.

3. Chamorro-Petronacci C, Garcia-Garcia A, Lorenzo-Pouso AI, Gomez-Garcia FJ, Padin-Iruegas ME, Gandara-Vila P, et al. Management options for low-dose methotrexate-induced oral ulcers: a systematic review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2019; 24(2): e181–e189. <https://doi.org/10.4317/medoral.22851>.

4. Kalantzis A, Marshman Z, Falconer DT, Morgan PR, Odell EW. Oral effects of low-dose methotrexate treatment. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2005; 100(1):52–62. <https://doi.org/10.1016/j.tripleo.2004.08.020>.

СЕКЦИЯ «БИОЛОГИЯ, ГЕНЕТИКА»

Использование новых клеточных технологий при имплантации зубов

Белов Д.И., Филимонова Л.Б.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Для решения проблем, связанных с недостаточным объемом кости и качеством костной опоры при дентальной имплантации, в стоматологии все чаще используются клеточные технологии. Преимущества использования клеточных технологий в стоматологии очевидны. Они повышают эффективность имплантации и долговечность имплантатов, сокращают время восстановления после операции и способствуют более быстрой и качественной регенерации тканей. Использование стволовых клеток при имплантации зубов, а также биоматериалов и методов регенерации тканей доказали свою эффективность и перспективность, поэтому использование клеточных технологий в стоматологии можно рассматривать как эффективную стратегию лечения.

Выделяют трансплантацию стволовых клеток, использование биоматериалов и методы регенерации тканей. Преимущества использования клеточных технологий в стоматологии очевидны. Они повышают эффективность имплантации и долговечность имплантатов, сокращают время восстановления после операции и способствуют более быстрой и качественной регенерации тканей.

Существуют сложные клинические ситуации, при которых необходима дополнительная стимуляция регенеративных процессов в костной ткани. В связи с этим продолжается поиск более предсказуемых и более быстрых методов остеоинтеграции оральных имплантатов с лучшим состоянием кости и лучшими результатами в долгосрочной перспективе. Требуется продолжить анализ медицинской литературы для установления терапевтической эффективности клеточных технологий с целью оценки долгосрочных преимуществ и конечных результатов применения стволовых клеток и плазмотерапии в регенеративной стоматологии при имплантации зубов, для дальнейших практических исследований.

В заключение, можно отметить, что использование новых клеточных технологий в дентальной имплантологии представляет

собой перспективное направление, которое может значительно улучшить результаты лечения дефектов костей и тканей. Стволовые клетки, сочетаемые с остеоиндуктивными и остеокондуктивными материалами, позволяют создавать биологические конструкции, способные эффективно регенерировать кости и ткани. Правильный выбор скаффолда является одним из ключевых факторов успеха такого лечения. Перспективы развития клеточных технологий в имплантологии весьма обнадеживающие и могут способствовать значительному улучшению качества жизни пациентов с дефектами зубов и окружающих тканей.

Литература

1. Зюзьков, Г. Н. Перспективы практической реализации основных направлений исследований в области регенеративной медицины и клеточных технологий / Г. Н. Зюзьков // Наука. Инновации. Образование. – 2019. – Т. 14, № 1. – С. 42-69. – DOI 10.33873/1996-9953.2019.14-1.42-69. – EDN ZQEGJV.

2. Клеточная трансплантология как одно из основных направлений биомедицинских клеточных технологий / А. Е. Коровин, В. А. Горичный, М. О. Соколова [и др.] // Клиническая патофизиология. – 2019. – Т. 25, № 2. – С. 13-20. – EDN IOWJZJ.

3. Носкова, Я. И. Стволовые клетки в стоматологии / Я. И. Носкова // Апробация. – 2019. – № 1(64). – С. 18-21. – EDN EZDMIX.

4. Ярыгина, Н. К. Постнатальные плюрипотентные клетки: четверть века поисков / Н. К. Ярыгина, К. Н. Ярыгин // Клеточные технологии в биологии и медицине. – 2020. – № 4. – С. 223-230. – DOI 10.47056/1814-3490-2020-4-223-230. – EDN JNBRVT.

Применение магнитотерапии в комплексном лечении хронического пародонтита

Черкесова С.И., Упорова Ю.Ф., Журавлева А.С.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Удельный вес стоматологических нозологий среди общей заболеваемости населения по обращаемости достигает 20-25%, на 1000 жителей приходится 345-550 случаев. По данным Глобального доклада ВОЗ о состоянии здоровья полости рта (2022 г.), численность людей, страдающих болезнями полости рта во всем мире, оценивается на уровне почти 3,5 млрд человек. Обращаемость за стоматологической

помощью в России занимает второе место после обращения к врачам терапевтам. Согласно оценкам экспертов, пародонтитом в тяжелой форме страдает приблизительно 19% взрослого населения мира, что соответствует более 1 млрд. случаев. У лиц старше 35 лет распространенность тяжелых форм пародонтита достигает 100%, а к 65 годам каждый житель России в среднем имеет 5-6 зубов из 28-32. Цель исследования. На основании данных современных литературных источников изучить роль магнитотерапии в комплексном лечении хронического пародонтита.

В ходе сбора информации были изучены литературные источники систематических обзорных баз данных научно-клинических исследований; интернет-сайтов; электронных библиотек; а также медицинские монографии, книги, руководства, учебные и методические пособия, регулярные печатные издания; данные, представленные на научно-практических конференциях, конгрессах, симпозиумах.

Магнитотерапия – воздействие постоянным или переменным низкочастотным магнитным полем с лечебной целью [2]. Под действием магнитного поля нормализуется эластичность и тонус сосудов, скорость кровотока в них, увеличивается диаметр капилляров. Реакция активации, вызванная полем с определенными параметрами, сопровождается увеличением содержания нуклеиновых кислот в крови, стимуляцией или нормализацией иммунологической реактивности. Терапевтический эффект действия магнитных полей обусловлен сосудорасширяющим, спазмолитическим, противовоспалительным, противоотечным, иммуностимулирующим действием. Физические факторы позволяют стимулировать иммунологические реакции, изменить нервно-гуморальные процессы в патологическом очаге. Своевременное и правильное назначение физических факторов в комплексной терапии позволяет купировать признаки начального патологического процесса, снизить степень его выраженности, тяжесть клинических симптомов и вероятность возникновения осложнений [3]. После воздействия магнитотерапии у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом отмечается кратковременное преходящее снижение объёмной и линейной скорости кровотока в сосудах пародонта. Нормализация показателей происходит в течение 60–90 минут. После терапевтического курса отмечается некоторое повышение скорости

кровотока. Под воздействием магнитного поля увеличивается емкость сосудистой системы и диаметр капилляров, повышается густота капиллярных петель, стимулируется образование коллатерального русла, происходит изменение скорости кровотока в артериолах, прекапиллярах и капиллярах. Постоянное магнитное поле имеет ряд положительных эффектов. В работах Потоцкой А. В. подтверждено выраженное противоотечное действие, улучшение микроциркуляции, противовоспалительный, спазмолитический, болеутоляющий эффекты магнитотерапии. Отмечается также повышение метаболизма, оптимизация процессов репарации. Необходимо отметить бесконтактность магнитного воздействия со значительной глубиной проникновения в ткани, хорошую переносимость процедур, минимальное количество противопоказаний [1]. Введение в комплексное лечение магнитотерапии позволяет стабилизировать как системный, так и местный иммунитет в полости рта [4].

На основании изученных современных литературных источников можно сделать вывод о положительных эффектах применения магнитных полей при заболеваниях пародонта. В результате их воздействия улучшается микроциркуляция пародонтального комплекса, регенерация тканей, происходит стабилизация местного иммунитета в полости рта. Таким образом, подтверждается целесообразность проведения комплексных лечебных программ с физиотерапевтическим воздействием магнитных полей по сравнению со стандартным методом лечения пациентов.

Литература

1. «Обоснование применения физических методов в комплексном лечении хронического генерализованного пародонтита» Потоцкая, Алина Валериевна, 2022 г.
2. «Физиотерапия стоматологических заболеваний» О. И. Тирская, С. Ю. Бывальцева. Учебно-методическое пособие Иркутск, 2012.
3. Жегалина Н. М., Светлакова Е. Н. Оптимизация консервативного лечения заболеваний пародонта с применением физиотерапевтических методик // Проблемы стоматологии. 2010 №3. URL.
4. Пашаев, Ч.А. и Гулалиев И.И. (2004). Влияние магнитотерапии на динамику иммунологических показателей у больных с воспалительными заболеваниями слизистой оболочки полости рта. Азербайджанский медицинский журнал. 44-47.

Оценка стоматологического статуса у пациентов с болезнями слизистой оболочки рта в Рязанской области

Межевикина Г.С. (1), Вагнер В.Д. (1,2), Сидякина И.А. (3)

1 - ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань;

2 - ФГБУ НМИЦ «ЦНИИСиЧЛХ» Минздрава России, Москва;

3 - ГБУ РО «Стоматологическая поликлиника №1», Рязань

Слизистая оболочка рта (СОР) является одной из важнейших систем организма, которая ежедневно испытывает воздействие различных внешних факторов (курение, прием алкоголя, горячая и грубая пища и др.), что часто приводит к возникновению различных патологических состояний и болезней СОР [1]. Также важную роль в развитии болезней СОР, в частности предраковых, играет неудовлетворительное гигиеническое состояние рта и наличие кариозных зубов. В свою очередь болезни СОР, которые сопровождаются нарушением общего состояния, болезненностью во рту, приводит к трудностям соблюдения гигиены рта и развитию кариеса. Использование ортопедических конструкций неудовлетворительного качества, в том числе из разнородных металлов, может приводить к возникновению электрохимических потенциалов во рту и с течением времени спровоцировать возникновение лейкоплакии, красного плоского лишая и других болезней СОР [2,3,4].

Цель исследования — изучить стоматологический статус у пациентов с болезнями СОР. Для достижения поставленной цели с сентября 2021 г. по сентябрь 2023 г. впервые на базе Стоматологической поликлиники РязГМУ и в ходе выездных обследований населения были осмотрены 1165 человек, в возрасте от 18 до 87 лет, жители Рязани и Рязанской области, как имевшие жалобы на состояние СОР, так и обратившиеся за стоматологической помощью по другим причинам. Для обследования населения использовали клинический стоматологический осмотр, определение индекса гигиены рта (ОНИ-S), а также скрининговый метод диагностики - аутофлуоресцентную стоматоскопию.

Из общего числа пациентов у 255 человек (21,9%) (48 мужчин, 207 женщин) были выявлены патологические состояния и болезни СОР. По возрастному критерию пациенты были разделены на следующие группы: от 18 до 44 - 53 человека (20,8 %), от 45 до 59 - 77 человек

(30,2 %), от 60 до 74 - 118 человек (46,3 %), от 75 до 89 лет - 7 человек (2,7 %). По нозологиям были получены следующие результаты: рак – 5 человек (1,9 %), лейкоплакия – 46 человек (18 %), красный плоский лишай – 26 человек (10,2 %), стоматит различной этиологии – 88 человек (34,5 %), другие патологические состояния и болезни СОР – 90 человек (35,4 %). Стоит отметить, что среди других выявленных болезней СОР большую часть составили экзофитные опухолеподобные образования. Из 255 пациентов только у 145 человек (56,9 %) полость рта была санирована, а 110 человек (43,1 %) нуждались в санации. Индекс гигиены показал удовлетворительную гигиену у 27 человек (24,5 %), неудовлетворительную — у 78 (71 %); плохую — у 5 (4,5 %). В ходе обследования у 149 человек (58,4%) были выявлены различные ортопедические конструкции и полные съемные протезы. Из них у 87 пациентов (58,3 %) были выявлены ортопедические конструкции неудовлетворительного качества (стертое напыление металлических конструкций, перфорации искусственных коронок, сколы керамики, короткие коронки). У 6 пациентов с полным отсутствием зубов (4%) съемные протезы имели несоответствие базиса протезному ложу, стирание искусственных зубов, неудовлетворительное гигиеническое состояние протеза. Полученные данные свидетельствуют о большей подверженности болезням слизистой оболочке рта лиц от 60 до 74 лет, когда имеется ряд сопутствующих системных болезней, оказывающих непосредственное влияние на появление патологических изменений на слизистой оболочке рта. Прослеживается связь между предраковыми болезнями слизистой оболочки рта и наличием кариозных зубов, неудовлетворительной гигиеной рта. Так, острые края разрушенных зубов, дефектов пломб, обильных минерализованных зубных отложений часто вызывают хроническую травматизацию слизистой оболочки рта - одну из причин формирования предраков и злокачественных новообразований слизистой оболочки рта. Ортопедические конструкции неудовлетворительного качества также провоцируют развитие болезней слизистой оболочки рта как в роли травмирующего агента, так и за счет электрохимического воздействия.

Таким образом, по результатам проведенного обследования населения города Рязани и Рязанской области у 255 человек (21,9%) были выявлены болезни СОР, из которых 43,1 % пациентов нуждались в санации рта. У 83 человек (75,5%) выявлена неудовлетворительная и

плохая гигиена рта. У 93 пациентов (62,3%) среди лиц, имеющих ортопедические конструкции, были выявлены различные их дефекты. Полученные данные свидетельствуют о возможной непосредственной связи стоматологического статуса пациента с болезнями СОР и необходимости проведения санации рта и замены ортопедических конструкций, и протезов неудовлетворительного качества в комплексном лечении болезней СОР. На основании полученных данных можно сделать вывод о важности просвещения населения по вопросам профилактики стоматологических болезней и регулярного посещения врача-стоматолога.

Литература

1. Жубоева М. А. Сравнительный анализ распространенности заболеваний слизистой оболочки полости рта в разных регионах Российской Федерации // Вестник Санкт-Петербургского университета. Медицина. 2022. Т. 17. Вып. 3. С. 203–211.

2. Анисимова И. В., Ломиашвили Л. М., Баркан И. Ю., Симонян Л. А. Сочетание болезней слизистой оболочки рта, красной каймы губ с соматической патологией и местными факторами полости рта геронтологических пациентов. Проблемы стоматологии. 2020; 16(1): 14-21.

3. Межевикина Г.С., Вагнер В.Д., Савельева Н.А. Анализ распространенности предраковых и онкологических болезней слизистой оболочки рта у рабочих города Рязани// Институт стоматологии. – Санкт-Петербург, 2023. - №2 (99). С.12-13.

4. Кочурова Е.В., Муханов А.А., Кудасова Е.О. и др. Особенности стоматологического статуса у пациентов с плоскоклеточным раком органов полости рта. Российский стоматологический журнал. 2017; 21(2): 117-120.

Влияние факторов дисфункции эндотелия на изменение микроциркуляции в области установленных дентальных имплантатов

Гуськов А.В., Олейников А.А., Жуковец Д.Г.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Частота заболеваемости населения болезнями сердечно-сосудистой системы является одной из наиболее значимых проблем. Врачи стоматологи в своей практике нередко сталкиваются с

пациентами, имеющими в анамнезе сопутствующие заболевания сердечно-сосудистой системы. Это в свою очередь может вызывать ряд особенностей течения патологических процессов, связанных с изменением микроциркуляции челюстно-лицевой области. Одним из механизмов таких изменений является дисбаланс эндотелина-1 и оксида азота.

На кафедре ортопедической стоматологии и ортодонтии и центральной научно-исследовательской лаборатории РязГМУ проводилось клиническое наблюдение за 15 пациентами, имеющими осложненный общесоматический статус со стороны сердечно-сосудистой системы в возрасте от 36 до 66 лет с интегрированными имплантатами, функционирующими на протяжении от 3 до 12 лет, в области которых отмечалось разрежение костной ткани челюсти.

У всех пациентов на момент исследования имплантаты находились под нагрузкой ортопедическими конструкциями различной протяженности. У пациентов проводились: забор венозной крови для определения ЭН-1 оценка микроциркуляции в области имплантатов с помощью метода лазерной доплеровской флоуметрии.

Исходя из анализа результатов было установлено, что у 12 пациентов была повышенная концентрация эндотелина-1 в крови. При этом у 10 пациентов, имеющих изменения в содержании ЭН-1, отмечались те или иные отклонения состояния микроциркуляции в области установленных имплантатов.

Так, у 6 пациентов отмечались низкие значения параметра микроциркуляции, что могло указывать на застойные явления в области исследуемых микроциркуляторных зон в проекции имплантатов. У 4 пациентов значение параметра микроциркуляции было повышено, что могло указывать на усиление кровенаполнения тканей, окружающих область интегрированных имплантатов.

Данное состояние характерно для протекающего воспалительного процесса, что подтверждалось данными КТ, указывающими на процесс резорбции костной ткани. Прямой корреляции по возрасту и полу с изменением исследуемых показателей обнаружено не было.

По результатам исследования была отмечена некоторая корреляция между изменениями содержания ЭН-1 и отклонением в состоянии микроциркуляции. Данные изменения могут быть обусловлены активацией процессов тканевой гипоксии вследствие застоев в микроциркуляторном русле. Нарушение баланса между NO и ЭН-1 в

сторону увеличения концентрации ЭН-1 может быть связано с факторами эндотелиальной дисфункции, характерной для заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Литература

1. Козлова М.В., Мкртумян А.М., Белякова А.С. Регуляция метаболических процессов кости при дентальной имплантации. Кремлевская медицина. Клинический вестник. 2018;1(2):30-39.

2. Вельков В.В. С-реактивный белок в лабораторной диагностике острых воспалений и в оценке рисков сосудистых патологий. Клинико-лабораторный консилиум. 2008;21(2):37-48.

3. Аванесов А.М., Седов Ю.Г., Балашова М.Е. Патогенез хронических воспалительных процессов в челюстно-лицевой области (периимплантита и пародонтита) и плоскоклеточного рака полости рта: сходство и различия (обзор литературы). Опухоли головы и шеи. 2019;9(1):79-84.

Реализация математической подготовки студентов в курсе медицинской информатики

Дмитриева М.Н., Дорошина Н.В.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

В современном высшем (в том числе и в медицинском) образовании большую роль играет формирование у студентов универсальных и профессиональных компетенций, в основе которых лежат знания и умения анализировать данные, полученные в результате наблюдений и экспериментов, строить модели и осуществлять прогноз состояний изучаемых явлений и процессов. Несомненно, что базовыми учебными предметами в реализации таких задач являются математические дисциплины. Так в обучении студентов медицинских вузов специальностей 31.05.01 Лечебное дело и 31.05.02 Педиатрия по существующим образовательным программам высшего образования предусмотрен курс «Физика» на первом курсе, математика же и математические методы входят лишь как модуль в его состав, затрагивая разделы математического анализа и основ теории вероятностей.

Для решения задачи математической подготовки студентов-медиков предлагается использовать возможности курса «Медицинская информатика», который предусмотрен в учебном плане этих

специальностей [1, 2, 3]. Это, в частности, реализуется при освещении следующих вопросов, входящих в программу:

- Медицинская статистика, ее значение в оценке здоровья населения и деятельности учреждений здравоохранения. Табличные процессоры в медицинских задачах. Статистические функции в табличных процессорах.
- Визуализация данных. Вариационные ряды. Полигон и гистограмма.
- Статистические гипотезы. Параметрические и непараметрические методы оценки достоверности результатов статистического исследования.
- Моделирование физиологических, морфологических, молекулярно-генетических и биохимических процессов. Модели физиологических систем, используемые для оценки и управления функциональным состоянием организма. Корреляционный и регрессионный анализ.

Особую роль в подготовке студентов-медиков играют прикладные профессиональные задачи [3, 4, 5], решаемые как с использованием офисных приложений (MS Excel), специализированных программ (Advanced Grapher, GeoGebra, Statistica, SPSS), так и онлайн сервисов (<https://medstatistic.ru>, <https://www.psychol-ok.ru/statistic> и др.) [6]. Подобная ситуация в обучении математике также наблюдается при подготовке клинических психологов (специальность 37.05.01 Клиническая психология) для которых предусмотрена на первом курсе дисциплина «Математика. Современные информационные технологии», включающая в модуле математики изучение основ математического анализа и теории вероятностей и математической статистики. Для указанной специальности на шестом курсе введен факультатив «Статистические методы научного исследования», который, по сути, готовит студентов к написанию раздела обработки данных исследования в выпускной квалификационной работе (ВКР). Такая преемственность в обучении математике позволяет закрепить полученные ранее знания, обобщить и конкретизировать знания и умения применительно к конкретному исследованию. Несмотря на выстроенный подобным образом подход в обучении математике студентов медицинских специальностей, нельзя не отметить существующие особенности и проблемы: неоднородность групп студентов по математической подготовке, ограниченность

лицензионного компьютерного программного обеспечения вузов, крайне малое количество учебных часов математических дисциплин (или модулей).

Предложенный подход позволяет осуществить и реализовать математическую подготовку студентов медицинских специальностей в современных условиях за счет изучения студентами теоретического материала (усиливая внимание на вероятностные и статистические методы) и выполнения лабораторных работ в курсе медицинской информатики, представления отчетов с содержательными выводами по профессионально значимым задачам.

Литература

1. Дмитриева М.Н., Дорошина Н.В., Сивиркина А.С., Ивчина Е.В. Об эффективных методах обучения студентов математике // Функциональные пространства. Дифференциальные операторы. Проблемы математического образования. тезисы докладов Пятой Международной конференции, посвящённой 95-летию со дня рождения члена корреспондента РАН, академика Европейской академии наук Л.Д. Кудрявцева. Российский университет дружбы народов. 2018. С. 343-344.

2. Дмитриева М.Н., Дорошина Н.В., Крапивникова О.В. Сочетание методов обучения студентов медицинских специальностей при изучении прикладных дисциплин // Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием "Биология в высшей школе: актуальные вопросы науки, образования и междисциплинарной интеграции". Под ред. О.В. Баковецкой. 2019. С. 158-160.

3. Дмитриева М.Н., Дорошина Н.В. Использование профессиональных данных в обучении студентов медицинской информатике и статистике // Инновационные технологии в медицине: взгляд молодого специалиста. Материалы V Всероссийской научной конференции молодых специалистов, аспирантов, ординаторов. 2019. С. 194-195.

4. Дмитриева М.Н. Интеграция методов обучения студентов при изучении математики в медицинском вузе // Виртуальная реальность современного образования: идеи, результаты, оценки. Материалы международной Интернет-конференции. Под общей редакцией М.Е. Вайндорф-Сысоевой. 2019. С. 56-61.

5. Дмитриева М.Н. Статистический анализ физиологических данных учебной группы как пример интеграции знаний и методов в обучении студентов медвуза // Материалы II Всероссийской конференции студентов и молодых ученых с международным участием "Естественнонаучные основы медико-биологических знаний". 2019. С. 267-270.

6. Медицинская информатика: учебник / Т. В. Зарубиной, Б. А. Кобринского - Москва: ГЭОТАР-Медиа. - ISBN 978-5-9704-6273-7.

СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОХИМИИ И ФАРМАКОЛОГИИ»

Возможные биохимические маркёры при выборе респираторной терапии у пациентов с различными проявлениями COVID-19 инфекции

Райцев С.Н., Звягина В.И.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Актуальность. Системная гипоксия, являясь важной патофизиологической особенностью, характерной для пациентов тяжелых форм COVID-19 инфекцией, стимулируют запуск адаптационных механизмов, связанных с изменением метаболизма клеток, эритропоэза, перфузии органов и обменом железа [1, 2]. В настоящее время сенсором, воспринимающего гипоксию на клеточном уровне, принято рассматривать транскрипционный фактор, индуцируемый гипоксией α (HIF- α) [3]. За адаптацию организму к острой, непродолжительной (2–24 ч) и выраженной гипоксии или аноксии отвечает HIF-1 α . В случае умеренной хронической гипоксии адаптироваться организму позволяет изоформа HIF-2 α [4]. Повышение концентрации HIF-1 α приводит к транскрипции генов-мишеней, ведущих к запуску устойчивых к гипоксии адаптивных реакций в клетках и тканях [5]. **Цель работы.** Оценить показатели HIF-1 α , HIF-2 α в плазме крови у пациентов с различными проявлениями COVID-19 инфекции как потенциальные маркёры при выборе респираторной терапии.

Материалы и методы. В исследование было включено 50 пациентов (29 женщин и 21 мужчина), проходивших лечение в ковидном госпитале ГБУ РО «ГКБСМП» (г. Рязань). Больные были разделены на три группы: 1) 9 человек (возраст – 60±8 лет) с проявлениями острой респираторной вирусной инфекции (ОРВИ), у которых был контакт с больными с подтвержденной COVID-19 инфекцией; 2) 26 пациентов (возраст – 62±12 года) с подтвержденной вирусной пневмонией по результатам компьютерной томографии; 3) 15 пациентов (возраст – 69±6 лет) с клиническим проявлением острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС). Материалом для исследования явилась плазма крови. Кровь забиралась при госпитализации. Количество HIF-1 α , HIF-2 α определяли с помощью наборов для иммуноферментного анализа. Статистическая обработка выполнена с помощью пакета Statistica 10. Статистически

значимыми считали отличия при вероятности нулевой гипотезы об отсутствии различий $p < 0,05$.

Результаты. Уровень насыщения крови кислородом (SpO_2) при поступлении без кислородной поддержки у пациентов с ОРВИ составил $Me\ 93\ [90;96]\ \%$, что было значимо выше по сравнению с группами пациентов с пневмонией $Me\ 90\ [88;92]\ \%$ ($p=0,049$) и с ОРДС $Me\ 87\ [80;90]\ \%$ ($p=0,001$). Однако на фоне начатой респираторной терапии в день госпитализации значимые различия наблюдались только у больных с ОРВИ $Me\ 97\ [96;97]\ \%$ и с ОРДС $Me\ 92\ [89;96]\ \%$ ($p=0,007$). Также нами был оценён индекс частоты дыхания – оксигенации (англ. respiratory rate-oxygenation; ROX), который определяется как отношение SpO_2/FiO_2 к частоте дыхания. Индекс ROX является предиктором необходимости перехода к искусственной вентиляции легких и риском смертности у пациентов с COVID-19 инфекцией [6]. У пациентов с ОРВИ индекс ROX составил $18,24 \pm 7,42$ и был достоверно выше, чем у больных с пневмонией $11,26 \pm 2,79$ ($p=0,00016$) и с ОРДС $8,5 \pm 2,89$ ($p=0,00012$). Концентрация HIF-1 α была статистически значимо выше у пациентов с ОРВИ $2,44 \pm 0,69$ нг/мг в сравнении с пациентами с пневмонией $1,99 \pm 0,43$ нг/мг ($p=0,012$) и с больными с ОРДС $1,63 \pm 0,17$ нг/мг ($p=0,00022$). Оценка концентрации HIF-2 α также выявила достоверно высокие значения у пациентов с ОРВИ $1,71 \pm 0,1$ нг/мг по сравнению с группой пациентов с пневмонией $1,64 \pm 0,06$ нг/мг ($p=0,02$) и с ОРДС $1,64 \pm 0,04$ нг/мг ($p=0,047$).

Выводы. Наши данные демонстрируют, что значимое увеличение показателей HIF-1 α и HIF-2 α у пациентов с проявлениями ОРВИ при поступлении указывает на исходные процессы адаптации организма как к острой, так и к хронической гипоксии. Полученные данные дают основание сделать предположение о необходимости увеличения респираторной поддержки у пациентов с COVID-19 инфекцией и сопутствующим ОРДС на ранних этапах лечения.

Литература

1. Serebrovska Z.O., Chong E.Y., Serebrovska T.V., et al. Hypoxia, HIF-1 α , and COVID-19: from pathogenic factors to potential therapeutic targets // *Acta pharmacologica Sinica*. 2020. Vol. 41, №12. P. 1539-1546. doi:10.1038/s41401-020-00554-8.
2. Hirota K. Hypoxia-dependent signaling in perioperative and critical care medicine // *Journal of anesthesia*. 2021. Vol. 35, №5. P. 741-756. doi:10.1007/s00540-021-02940-w.

3. Semenza G.L. HIF-1 and mechanisms of hypoxia sensing // Current opinion in cell biology. 2001. Vol. 13, №2. P. 167-71. doi:10.1016/s0955-0674(00)00194-0.

4. Prabhakar N.R, Semenza G.L. Adaptive and maladaptive cardiorespiratory responses to continuous and intermittent hypoxia mediated by hypoxia-inducible factors 1 and 2 // Physiological reviews. 2012. Vol. 92, №3. P. 967-1003. doi:10.1152/physrev.00030.2011.

5. Kaelin W.G. Jr, Ratcliffe P.J. Oxygen sensing by metazoans: the central role of the HIF hydroxylase pathway. Mol Cell. – 2008;30(4):393-402. doi: 10.1016/j.molcel.2008.04.009.

6. Gianstefani, Alice et al. “Role of ROX index in the first assessment of COVID-19 patients in the emergency department.” Internal and emergency medicine vol. 16,7 (2021): 1959-1965. doi:10.1007/s11739-021-02675-2.

Влияние ингибитора гуанилатциклазы ODQ на NO-зависимую индукцию белка-транспортера OATP1B1

Сучкова О.Н., Гаджиева Ф.Т., Абаленихина Ю.В.,

Щулькин А.В., Якушева Е.Н.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Полипептид, транспортирующий органические анионы 1B1 (OATP1B1) – это трансмембранный инфлюксный белок-переносчик, обеспечивающий проникновение эндо- и экзобиотиков в клетку [1]. Механизмы регуляции OATP1B1 продолжают активно изучаться, ведется поиск веществ, модулирующих его количество и активность. Оксид азота (II) представляет собой сигнальную молекулу, обладающую широким спектром физиологического действия. Основные физиологические функции NO (II) реализуются через NO-pГЦ-цГМФ (оксид азота II-растворимая гуанилатциклаза-циклический гуанозинмонофосфат)-сигнальный каскад [2]. 1H-[1,2,4] оксадиазоло-[4,3-а] хиноксалин-1-ОН (ODQ) - селективный ингибитор рГЦ, который активно используется в экспериментальных работах [3]. В настоящее время доказано регуляторное действие NO (II) на белок-транспортер Р-гликопротеин [4], однако подобных исследований в отношении OATP1B1 проведено не было. Цель - оценить влияние ингибитора гуанилатциклазы ODQ на NO-зависимую индукцию белка-транспортера OATP1B1.

Исследование выполнено на клеточной линии HepG2 (гепатоцеллюлярная карцинома человека) (ФГБУН ИНЦ РАН, Санкт-Петербург). Клетки культивировали при 37°C и 5% содержании CO₂ в среде DMEM с высоким содержанием глюкозы (4500 мг/л), содержащей L-глутамин (4 мМ), 10% фетальной бычьей сыворотки, 100 ЕД/мл пенициллина и 100 мкг/мл стрептомицина. В качестве донора NO (II) использовали S-нитрозоглутатион (GSNO) в концентрациях 1, 5, 10, 50, 100 и 500 мкМ, срок инкубации 72 ч. Ингибитор рГЦ ODQ использовали в концентрации 10 мкМ и вносили в питательную среду за 30 мин до внесения GSNO [5]. По окончании инкубации в лизате клеток определяли количество белка-транспортера OATP1B1 методом вестерн-блот относительно GAPDH. Используемые концентрации веществ были предварительно оценены на цитотоксичность методом МТТ-тест [6]. Анализ результатов производили с помощью программ «Stat Soft Statistical 3.0», критерий Даннетта. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

По результатам МТТ-теста было получено, что жизнеспособность клеток в среднем составила $85,2 \pm 5,6\%$ при воздействии GSNO в концентрациях 1-100 мкМ ($p > 0,05$) и не отличалась от контрольных значений, принятых за 100%. Однако концентрация GSNO 500 мкМ приводила к статистически значимому снижению данного показателя до $55,6 \pm 8,9\%$ ($p < 0,05$) по сравнению с контролем, и, следовательно, не использовалась далее в эксперименте. Воздействие ODQ в концентрации 10 мкМ не оказывало токсического эффекта на жизнеспособность клеток – $89,4 \pm 7,9\%$ ($p > 0,05$). В ходе исследования было получено, что при воздействии GSNO в концентрациях 1, 10, 50, 100 мкМ относительное количество OATP1B1 возрастало на 16%, 45%, 49%, 135% соответственно по сравнению со значениями контрольной группы ($p < 0,05$). Перед изучением механизма повышения относительного количества OATP1B1 под действием GSNO было проверено самостоятельное влияние ингибитора на уровень белка-транспортера при его изолированной экспозиции с клетками линии HepG2 в течение 72 ч. Было показано, что ингибитор рГЦ ODQ в концентрации 10 мкМ достоверного эффекта на количество OATP1B1 не оказывал ($p > 0,05$). При сочетанном применении GSNO и ODQ относительное количество белка-транспортера OATP1B1 в клетках линии HepG2 не отличалось от значений контроля, что указывает на

участие биохимического каскада NO-pГЦ-цГМФ в регуляции относительного количества OATP1B1.

Растворимая гуанилатциклаза как фермент, модулирующий действие оксида азота (II), выступает ключевым звеном в механизме регуляции изменения количества полипептида, транспортирующего органические анионы 1B1 (OATP1B1).

Литература

1. Khondoker A., Crowe A., Xueying W., Pengyue Z., Kai D., Lang L., Wei Y. Regulation of Organic Anion Transporting Polypeptides (OATP) 1B1- and OATP1B3-Mediated Transport: An Updated Review in the Context of OATP-Mediated Drug-Drug Interactions. *International Journal of Molecular Sciences*. 2018;19 (3), 855.

2. Jehle A., Garaschuk O. The interplay between cGMP and calcium signaling in Alzheimer's disease. *Int. J. Mol. Sci.* 2022; 23(13): P. e:7048.

3. Franck H., Sweeney K.M., Sanders K.M., Shuttleworth C.W. Effects of a novel guanylate cyclase inhibitor on nitric oxide-dependent inhibitory neurotransmission in canine proximal colon. *Br J Pharmacol.* 1997;122(6):1223-9.

4. Abalenikhina Y.V., Sudakova E.A., Slepnev A.A., Shchul'kin A.V., Yakusheva E.N. Effect of Nitric Oxide on the Functioning of the P-Glycoprotein Transporter. *Bull Exp Biol Med.* 2022; 173(1):28-32. doi: 10.1007/s10517-022-05486-3.

5. Hwang T.L., Wu C.C., Teng C.M. Comparison of two soluble guanylyl cyclase inhibitors, methylene blue and OEQ, on sodium nitroprusside-induced relaxation in guinea-pig trachea. *Br. J. Pharmacol.* 1998; 125: 1158-1163.

6. Tolosa L., Donato M.T., Gómez-Lechon M.J. General cytotoxicity assessment by means of the MTT assay. *Methods Mol. Biol.* 2015; 1250: 333-348.

Определение концентрации лекарственных препаратов как один из способов персонифицированного подхода к терапии артериальной гипертензии

Селезнев С.В., Ененков Н. В., Косяков А.В., Филимонова А.А.,
Ананьева П.Д., Щулькин А.В.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Несмотря на сложившийся в последние годы доказательный и системный подход к лечению артериальной гипертензии (АГ) далеко не во всех случаях удается достичь ее контроля [1]. Цель - определить особенности фармакокинетики антигипертензивных лекарственных препаратов при контролируемой и неконтролируемой артериальной гипертензии.

Обследовано 183 пациента с артериальной гипертензией (АГ). По данным суточного мониторирования артериального давления пациенты были рандомизированы на две группы: первая группа - пациенты с неконтролируемой АГ (98 чел.); вторая группа - больные с контролируемой АГ (85 чел.). У всех пациентов проводился забор венозной крови утром до и через 2 часа после приема препаратов для оценки концентрации лизиноприла, амлодипина, валсартана и индапамида. Концентрация лизиноприла, амлодипина, индапамида, метопролола, валсартана проводилась методом жидкостной хроматографии с тандемным масс-спектрометрическим детектированием [2].

У пациентов с неконтролируемой АГ медиана концентраций лизиноприла, индапамида, амлодипина и валсартана до и после приема препаратов статистически значимо не отличалась от пациентов, достигших целевых значений АД ($p > 0,05$). Обращает на себя внимание тот факт, что концентрация лизиноприла выше верхней границы терапевтического диапазона регистрировалась у 43% пациентов, амлодипина – у 11%, индапамида – у 9,3%, концентрация метопролола – у 9,8%, валсартана - у 3,6%. При этом, концентрация лизиноприла находилась в терапевтическом диапазоне у 47% пациентов, концентрация амлодипина - у 58% пациентов, концентрация индапамида – у 20% пациентов, метопролола – у 19,5% пациентов, валсартана – 39,3%.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что у некоторых пациентов недостаточная эффективность амлодипина, индапамида,

метопролола, валсартана может быть связана с недостижением концентраций, соответствующих терапевтическому диапазону. С другой стороны, у ряда пациентов при назначении данных антигипертензивных препаратов их концентрации в сыворотки крови превышают терапевтический диапазон, что предрасполагает к развитию нежелательных лекарственных реакций. Данная работа поддержана грантом Президента РФ №МД-13.10.2022.3

Литература

1. Баланова Ю.А., Шальнова С.А., Имаева А.Э., и др. Распространенность артериальной гипертензии, охват лечением и его эффективность в Российской Федерации (данные наблюдательного исследования ЭССЕ-РФ-2). Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. 2019;15(4):450-466. doi: 10.20996/1819-6446-2019-15-4-450-466.

2. Seleznev S., Shchulkin A., Mylnikov P., Yakusheva E., Nikulina N. Therapeutic Drug Monitoring in Arterial Hypertension. J. Pers. Med. 2023;13(5):815. doi: 10.3390/jpm13050815.

Современные подходы к изучению воздействия ксенобиотиков на организм

Поминчук Ю.А., Абаленихина Ю.В., Баковецкая О.В.,
Терехина А.А., Балашова С.С.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

В современном мире контакт человека в процессе жизнедеятельности с синтетическими химическими веществами неизбежен. К подобным элементам относятся ксенобиотики – вещества, чужеродные для организма, нарушающие его функционирование, такие как тяжелые металлы, пестициды, СПАВ, нефтепродукты, лекарственные вещества и др. Многие из этих веществ могут оказывать негативное воздействие на клетки, ткани, органы человека, вызывая, в том числе, стрессовые реакции.

Анализ научной литературы отечественных и зарубежных авторов по данному вопросу с использованием электронных библиотечных систем: PubMed, elibrary, CyberLeninka.

Основываясь на научных публикациях отечественных и зарубежных ученых, можно говорить о том, что за последние годы исследования по воздействию синтетических ксенобиотиков на

организм велись в области изучения токсического, канцерогенного, тератогенного и мутагенного действия. Также активно изучается влияние ксенобиотиков на различные системы органов с применением современных методов и технического прогресса. Набирают популярность методы с применением клеточных технологий в качестве модельной системы. Широко применяются современные методы генетики и молекулярной биологии для изучения воздействия на классические и неклассические рецепторы, как механизмы нарушения экспрессии генов, транспорт вещества, метаболические преобразования ксенобиотиков в организме. Все чаще появляются публикации, в которых описаны методы клеточной биологии с применением многомерного подхода в изучении. Так, например, токсическое действие определяют по митохондриальной дисфункции. Также токсический эффект будет иметь взаимосвязь с уровнем окислительного стресса, зависящий от дозы и времени воздействия ксенобиотика. Выживаемость клеток оценивается по метаболической активности клеток при помощи МТТ-теста, который представляет собой качественную реакцию на присутствие митохондриальных ферментов живых клеток [1, 2]. Оценка степени развития окислительного стресса проводится при помощи фотометрических методов по концентрации карбонильных производных белков, продуктов перекисного окисления липидов, белковых и небелковых SH-групп [2]. Ксенобиотики могут выступать в качестве активатора эпигенетических механизмов, влияя на метилирование ДНК и модификацию гистонов, тем самым нарушая экспрессию генов. Основными подходами к изучению метилирования ДНК являются таргетный и интегральный анализы. В рамках таргетного анализа оценивают уровень метилирования определенной части генома [3]. Способность ксенобиотиков связываться с различными клеточными рецепторами до сих пор находится на стадии активного изучения, позволяя понять молекулярно – генетические механизмы патогенного действия. Изучается метаболитное действие вредных факторов, что связано с нарушением метаболических процессов. Оценка клеточного ответа на влияние ксенобиотиков через рецепторы может быть произведена с применением метода вестерн-блот, позволяющего определить в образце специфичные белки. Метаболиты ксенобиотиков могут быть обнаружены при помощи метода высокоэффективной жидкостной хроматографии и тандемной масс-спектрометрии [1].

Таким образом, ясно, что проблема воздействия ксенобиотиков на организм человека актуальна. С каждым годом расширяется спектр исследований и совершенствуется методологический подход, применяется все больше методов генетики, молекулярной и клеточной биологии.

Литература

1. Kataria A, Levine D, Wertenteil S, Vento S, Xue J, Rajendiran K, Kannan K, Thurman JM, Morrison D, Brody R, Urbina E, Attina T, Trasande L, Trachtman H. Exposure to bisphenols and phthalates and association with oxidant stress, insulin resistance, and endothelial dysfunction in children. *Pediatr Res.* 2017 Jun;81(6):857-864.

2. Абаленихина, Ю.В. Регуляция функционирования р-гликопротеина в условиях экзогенного и эндогенного окислительного стресса *in vitro*: автореферат диссертации доктора медицинских наук: 01.05.04 / Юлия Владимировна Абаленихина; Ряз. гос. мед. ун-т. – Рязань, 2023. – 48 с.

3. Максимова В.П., Бугаева П.Е., Жидкова Е.М., Усалка О.Г., Лесовая Е.А., Белицкий Г.А., Якубовская М.Г., Кирсанов К.И. Современные подходы к выявлению и изучению эпигенетически активных ксенобиотиков // *Успехи молекулярной онкологии.* 2019. №3.

Фармакокинетика сукцината после внутривенного введения мексидола крысам вистар

Есенина А.С., Щулькин А.В.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Мексидол – оригинальный отечественный препарат с широким спектром фармакологических эффектов, что позволяет использовать его для лечения неврологических, сердечно-сосудистых, психических заболеваний [1]. Фармакокинетика 2-этил-6-метил-3-гидроксипиридина достаточно хорошо изучена в доклинических и клинических исследованиях [2], в то же время, фармакокинетика сукцината после введения препарата Мексидол в настоящее время практически не исследована.

Цель настоящего исследования - изучение фармакокинетики сукцината после внутривенного введения препарата Мексидол.

Исследование выполнено на 40 половозрелых крысах-самцах вистар массой 180-200 г. Животным в хвостовую вену вводили Мексидол в дозе 100 мг/кг массы. Через 1 мин, 5 мин, 10 мин, 15 мин,

30 мин, 1 ч, 1,5 ч после инъекции животных выводили из эксперимента передозировкой Золетила. На каждую временную точку приходилось по 5 животных. Для дальнейшего изучения проводили забор крови, коры больших полушарий, миокарда левого желудочка сердца и печени. Образцы органов промывали в физиологическом растворе при +40С, затем их навеску помещали в 0,25 М раствор сахарозы из расчета 1:10 по массе. Гомогенаты готовили с помощью гомогенизатора ROTTER-ELVENJEM («Kimble Kontes», США). Выделение цитоплазматической и митохондриальной фракций органов проводили методом дифференциального центрифугирования. Анализ концентрации сукцината в плазме крови и гомогенате органов крыс проводился методом ВЭЖХ-МС/МС по разработанной нами методике на хроматографе Ultimate и МС/МС детекторе TSQ Fortis («ThermoFisher», США).

После внутривенного введения Мексидола в дозе 100 мг/кг Максимальная концентрация наблюдалась сразу после введения, через 1 мин, превышая показатели нормы в 917,9 раза ($p < 0,001$), а затем быстро снижалась и к 90 мин достоверно от значений интактных крыс не отличалась. Внутривенное введение Мексидола приводило в миокарде к повышению концентрации сукцината в цитоплазматической и митохондриальной фракциях через 10 мин после введения. В коре больших полушарий уровень сукцината увеличился в цитоплазматической фракции через 1 и 10 минут, а в митохондриальной фракции – через 10 и 60 минут. В печени концентрация сукцината повысилась в цитоплазматической фракции через 90 минут, а в митохондриальной фракции – через 5, 10 и 60 минут.

Таким образом, сукцинат при однократном внутривенном введении Мексидола крысам вистар в дозе 100 мг/кг равномерно распределяется по органам и тканям, проникая в цитоплазматическую и митохондриальную фракции клеток коры больших полушарий головного мозга, миокарда левого желудочка и печени и быстро элиминируется из организма.

Литература

1. Воронина Т.А. Мексидол: основные нейрпсихотропные эффекты и механизм действия. Фарматека. 2009; 6: 28-31.
2. Щулькин А.В., Якушева Е.Н., Черных И.В. Распределение мексидола в структурах головного мозга, его клеточных элементах и субклеточных фракциях. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2014;114(8):70-73.

Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента и антагонисты рецепторов ангиотензина II в современной тактике терапии артериальной гипертензии

Изигина Е.Э., Вострикова В.Н., Селиванова П.Р.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Артериальная гипертензия (АГ) – синдром повышения систолического артериального давления (САД) ≥ 140 мм рт.ст. и/или диастолического артериального давления (ДАД) ≥ 90 мм рт.ст. АГ является серьезной проблемой общественного здравоохранения, поскольку является важным фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), таких как инсульт, инфаркт миокарда и хроническая сердечная недостаточность (ХСН). В Российской Федерации распространенность АГ на 2020 год среди взрослого населения составляет 30–45% и увеличивается с возрастом, достигая 60% и выше у лиц старше 60 лет. Согласно прогнозу, к 2025 году число пациентов с АГ увеличится на 15–20%.

Контент-анализ клинических рекомендаций «Артериальная гипертензия у взрослых» Российского кардиологического общества и данных Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ).

ВОЗ выделяет три степени АГ. Определение степени АГ основано на наивысшем значении САД и/или ДАД. Классификация АГ согласно клиническим рекомендациям Российского кардиологического общества принимает во внимание факторы риска. Лечение АГ основывается на принципах, направленных на достижение целевых значений АД и предотвращение развития сердечно-сосудистых осложнений (ССО). Эти принципы включают нефармакологические и фармакологические методы. Фармакологическое лечение АГ включает как моно-, так и комбинированную терапию антигипертензивными препаратами различными классов. Основные группы лекарственных препаратов для лечения АГ включают ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (иАПФ) и антагонисты рецепторов ангиотензина II (БРА) – реализующих свое терапевтическое действие по средствам влияния на ренин-ангиотензин-альдостероновую систему (РААС). Представители данных групп препаратов являются одними из наиболее часто используемых антигипертензивных препаратов и обладают сходной эффективностью в отношении сердечно-сосудистых осложнений

(ССО) и смертности. ИАПФ и БРА предотвращают или приводят к обратному развитию поражения органов-мишеней на фоне снижения артериального давления. По данным метаанализов, блокаторы РААС являются единственными антигипертензивными препаратами, доказано снижающими риск терминальной стадии хронической болезни почек. На сегодняшний день, во всех стратегиях лечения АГ в качестве стартовой терапии используются иАПФ или БРА. При этом несмотря на то, что согласно клиническим рекомендациям выбор конкретного препарата зависит от индивидуальных особенностей пациента и сопутствующих заболеваний, в рамках существующих рекомендаций и алгоритмов лечения, внутри группы иАПФ и БРА отсутствует выделение препаратов выбора.

АГ является серьезной проблемой общественного здравоохранения, требующей внимания и комплексного подхода. Важно помнить о необходимости в персонализированном лечении и соблюдении современных рекомендаций для достижения оптимального контроля АГ и снижения риска ССО. При этом, представители одной фармакологической группы (иАПФ или БРА) рассматриваются, как обладающие одинаковым терапевтическим потенциалом.

Литература

1. Клинические рекомендации “Артериальная гипертензия у взрослых”. Министерство Здравоохранения Российской Федерации, Москва 2020 https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/62_2.
2. <https://data.who.int/ru/indicators/i/608DE39>.
3. Etehad D, Emdin CA, Kiran A, et al. Blood pressure lowering for prevention of cardiovascular disease and death: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2016; 387:957–967.
4. Thomopoulos C, Parati G, Zanchetti A. Effects of blood pressure-lowering on outcome incidence in hypertension: 5. Head-to-head comparisons of various classes of antihypertensive drugs — overview and meta-analyses. *J Hypertens* 2015; 33:1321–1341.
5. Volpe M, Mancia G, Trimarco B. Angiotensin II receptor blockers and myocardial infarction: deeds and misdeeds. *J Hypertens* 2005; 23:2113–2118.

СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИИ И ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ»

Роль эмоленов в комплексной терапии дерматозов, сопровождающихся сухостью кожи

Жильцова^{1,2} Е.Е., Косорукова¹ С.А., Шилин Р.Р.^{1,2},
Политов С.А.^{1,2}, Егорова Е.А.¹
1-ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань,
2-ГБУ РО «ОККВД», Рязань

Роговой слой кожи является наиболее важным в отношении предотвращения трансэпидермальной потери воды и регулирования кожной проницаемости для различных агентов, в том числе потенциальных аллергенов и микроорганизмов. Даже внешне нормальная кожа больных хроническими дерматозами, сопровождающимися сухостью кожи (атопический дерматит, хроническая экзема и др.) не является здоровой, в ней наблюдаются патологические изменения, обусловленные нарушением барьерных свойств и течением субклинической воспалительной реакции. Скорректировать эти изменения можно при помощи проактивной терапии, одним из звеньев которой является постоянное использование эмоленов. Эмоленты – это специальные компоненты наружного средства лечебной косметики, которые удерживают влагу, путем создания липидной пленки на поверхности кожи. Цель исследования - проанализировать литературные данные и оценить эффективность эмолентных средств при дерматозах, сопровождающихся сухостью кожи.

Анализ публикаций системы биомедицинских данных PubMed, найденных, по ключевым словам, «эмоленты», «сухая кожа», «предотвращение трансэпидермальной потери воды».

Слово эмомент обозначает «смягчающий», однако, как правило, в состав данной группы средств входят и увлажнители. Смягчающие и увлажняющие средства обладают окклюзионными и увлажняющими свойствами. Окклюзию на коже создают масла, уменьшая потерю воды и помогая роговому слою удерживать влагу, а увлажнители увеличивают количество воды, и способствуют ее удержанию в коже. Смягчающие и увлажняющие средства используются для прерывания

цикла сухости кожи и поддержания ее гладкости. Смягчающие средства содержат только соответствующие ингредиенты, чтобы свести к минимуму риск сенсibilизации или раздражения. Обычно они уменьшают клинические признаки сухости кожи, такие как шероховатость и шелушение, а также уменьшают ощущение зуда. Смягчающие средства можно наносить на кожу разными способами, и они выпускаются в разных составах. Различные окклюзионные смягчающие средства лучше подходят для разных частей тела. Например, лосьон лучше всего наносить на кожу головы, лицо, туловище, руки и ноги. Более густые кремы лучше подходят для очень сухих участков. Мази лучше всего подходят для самых сухих участков, но они, как правило, очень жирные. После нанесения на кожу ингредиенты могут оставаться на поверхности, впитываться в кожу, метаболизироваться или исчезать с поверхности путем испарения, отслаивания или контакта с другими материалами. Помимо веществ, считающихся активными, средства содержат вещества, традиционно считающиеся вспомогательными. Недавние результаты показывают, что активные и вспомогательные вещества могут оказывать более выраженное воздействие на кожу, чем считалось ранее. В открытом исследовании у детей одна смесь липидов с преобладанием церамидов улучшила течение атопического дерматита и снизила трансэпидермальную потерю воды (TEWL). В двойных слепых исследованиях было показано, что увлажняющие средства с мочевиной снижают TEWL у пациентов с атопией и ихтиозом.

Применение эмоленгов и увлажняющих средств при хронических дерматозах, сопровождающихся сухостью кожи, способствует улучшению барьерной функции кожи, восстанавливает влажность кожи, предупреждает проникновение аллергенов и микроорганизмов в кожу и является средством проактивной терапии. Использование эмоленгов снижает вероятность инфицирования кожи и пролонгирует ремиссию.

Литература

1. Тамразова О.Б., Дубовец Н.Ф., Тамразова А.В., Селезнев С.П. Роль эмоленгов в профилактике кожных заболеваний у детей раннего детского возраста. Медицинский совет. 2021;(1):158–166.
2. Perrett K., Peters R. Emollients for prevention of atopic dermatitis in infancy. Lancet. 2020;395(10228):923–924.

3. Кубанов А.А., Намазова-Баранова Л.С., Хаитов Р.М., Ильина Н.И., Амбарчян Э.Т., Аршинский М.И. и др. Атопический дерматит: клинические рекомендации. М.; 2020. 75 с.

4. Ridd M.J., Wells S., Edwards L., Santer M., MacNeill S., Sanderson E. et al. Best emollients for eczema (BEE) – comparing four types of emollients in children with eczema: protocol for randomised trial and nested qualitative study. *BMJ Open*. 2019;9(11):033387.

5. van Zuuren E.J., Fedorowicz Z., Christensen R., Lavrijsen A., Arents B.W.M. Emollients and moisturisers for eczema. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;2(2):CD012119.

6. Hon KL, Kung JSC, Ng WGG, Leung TF. Emollient treatment of atopic dermatitis: latest evidence and clinical considerations. *Drugs in Context* 2018; 7: 212530.

7. Katarzyna Kunkiel, Agata Natkańska, Monika Nędzi, Anna Zawadzka-Krajewska & Wojciech Feleszko (2022) Patients' preferences of leave-on emollients: a survey on patients with atopic dermatitis, *Journal of Dermatological Treatment*, 33:2, 1143-1145.

Опыт применения ингибиторов интерлейкина-17 в терапии тяжелого вульгарного псориаза

Шилин Р.Р.^{1,2}, Жильцова Е.Е.^{1,2}

1-ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань,

2-ГБУ РО «ОККВД», Рязань

Псориаз – хроническое иммуноассоциированное заболевание мультифакториальной природы с доминирующим значением в развитии генетических факторов, характеризующееся ускоренной пролиферацией кератиноцитов и нарушением их дифференцировки, дисбалансом между провоспалительными и противовоспалительными цитокинами, с частыми патологическими изменениями опорно-двигательного аппарата. Распространенность псориаза в мире довольно высокая – порядка 2-3 % населения планеты, а дерматоз представляет серьезную медико-социальную проблему, так как зачастую поражает людей молодого трудоспособного возраста. В клинической практике все чаще приходится встречаться с неэффективностью традиционных методов лечения пациентов с распространенной формой псориаза, сложность курации таких пациентов является причиной особого интереса к изучению иных

средств терапии. Цель данного исследования – оценка клинической эффективности и безопасности генно-инженерного препарата блокатора интерлейкина-17 в терапии псориаза.

Под наблюдением находилось восемь пациентов с распространенной формой псориаза и наличием у 3 из них ониходистрофии, получавших терапию препаратом ингибитора интерлейкин-17 – нетакимаб, и имеющих в анамнезе недостаточный ответ на предшествующую терапию, включающую метотрексат, циклоспорин, фототерапию.

Современное представление о патогенезе псориаза позволяет предположить, что на фоне генетических предпосылок и воздействия провоцирующих факторов в коже запускается процесс презентации различных антигенов (возможно, аутоантигенов) дендритными клетками, что стимулирует выброс Т-лимфоцитами ИЛ-12 и ИЛ-23 и соответственно приводит к активации двух типов Т-хелперов — Th1 и Th17 — с последующим формированием процесса по пути Th1- или Th17-иммунного ответа. У всех восьми курируемых пациентов отмечался выраженный терапевтический эффект уже к 12 недели терапии препаратом нетакимаб, причем у двух пациентов отмечалось достижение ответа PASI 100 (состояние «чистой кожи»). Терапия нетакимабом дала существенное улучшение состояния ногтевых пластин по индексу NAPSI. Применение нетакимаба приводило к устойчивому снижению кожного зуда и улучшению качества жизни пациентов. Также за время терапии нетакимабом ни у одного из наблюдаемых пациентов не зарегистрированы наиболее частые ожидаемые нежелательные явления (инфекции верхних дыхательных путей, туберкулез, кардиоваскулярные осложнения, клинически значимые отклонения в лабораторных анализах).

Наблюдаемые случаи демонстрируют высокую клиническую эффективность нетакимаба в качестве препарата монотерапии при тяжелых формах псориаза. У всех пациентов отмечена хорошая переносимость препарата — отсутствовали нежелательные реакции и побочные явления, свойственные генно-инженерным препаратам. Нетакимаб позволяет контролировать течение заболевания, значительно повышает качество жизни больных и может использоваться в монотерапии тяжелых форм псориаза.

Литература

1. Клинические рекомендации «Псориаз»: утверждены Минздравом России [Электронный ресурс]. - Москва, 2020. - Режим доступа: https://cnikvi.ru/docs/clinic_recs/klinicheskie-rekomendatsii-2019-2020/ (дата обращения: 11.05.2021).
2. Кубанов А.А., Бакулев А.Л., Самцов А.В. Нетакимаб — новый ингибитор ИЛ-17а: результаты 12 недель клинического исследования III фазы BCD-085-7/PLANETA у пациентов со среднетяжелым и тяжелым вульгарным псориазом. Вестник дерматологии и венерологии. 2019;95(2):15–28.
3. Абдулганиева, Д.И. Раннее назначение генно-инженерных биологических препаратов при иммуновоспалительных заболеваниях: возможности и перспективы. Позиция экспертов / Д.И. Абдулганиева, А.Л. Бакулев, Е.А. Белоусова [и др.] // Современная ревматология. - 2020. - Т. 14, № 3. - С. 7-18.
4. Бакулев, А.Л. Современные проблемы генно-инженерной биологической терапии больных псориазом / А.Л. Бакулев // Вестник дерматологии и венерологии. - 2020. - Т. 96, № 2. - С. 51-57.
5. Кондратьева, Н.Н. Терапия больных псориазом: современный взгляд на проблему / Н.Н. Кондратьева, Я.А. Рассказов, А.Л. Бакулев // Практическая медицина. - 2013. - № 1-4 (73).
6. Круглова, Л.С. Выбор биологических генно-инженерных препаратов первой линии при средней и тяжелой степени тяжести псориаза у пациентов с коморбидной патологией / Л.С. Круглова, А.А. Хотко // Медицинский алфавит. - 2020. - № 24. - С. 18-22.
7. Саввина, Н.А. Опыт применения отечественного ингибитора ГЪ-17А (апй-ГЪ-17А) в терапии среднетяжелого псориаза / Н.А. Саввина, Н.П. Слепцова, И.Г. Стешенко // Клиническая дерматология и венерология. - 2020. - Т. 19, № 5. - С. 727-736.
8. Самцов, А.В. Эффективность и безопасность препарата BCD-085 - оригинального моноклонального антитела против интерлейкина-17 у пациентов со среднетяжелым и тяжелым вульгарным псориазом. Результаты II фазы Международного многоцентрового сравнительного рандомизированного двойного слепого плацебоконтролируемого клинического исследования / А.В. Самцов, В.Р. Хайрутдинов, А.Л. Бакулев [и др.] // Вестник дерматологии и венерологии. -2017. - № 5. - С. 52-63.

Акне: вопросы этиопатогенетической терапии

Егорова Е.А.1, Жильцова Е.Е.1,2
1-ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань,
2-ГБУ РО «ОККВД», Рязань

Акне – мультифакторное заболевание, развивающееся вследствие генетически обусловленных относительной гиперандрогении и измененного типа секреции сальных желез, для которого характерно наличие открытых или закрытых комедонов. В настоящее время данный дерматоз является одним из самых распространенных, составляя в возрастной группе от 12 до 24 лет более 80%. Вопросы эффективной терапии акне являются весьма актуальными. Применение дерматотропных средств терапии при разных клинических формах акне обусловлено их преимущественным влиянием на определенные звенья патогенеза (увеличение продукции кожного сала, избыточный фолликулярный гиперкератоз, размножение *Cutibacterium* (*Propionibacterium*) *acnes*, воспаление) и вследствие этого высокой эффективностью.

Цель исследования: изучение патогенетической терапии акне в зависимости от конкретной клинической формы патологического процесса.

Анализ 56 публикаций системы биомедицинских данных PubMed, найденных, по ключевым словам: «патогенез акне», «лечение акне», «косметологическая коррекция акне».

На основании анализа публикаций были выявлены особенности терапевтического подхода к комедональной форме акне и папулопустулезной форме акне легкой степени тяжести. Первая линия терапии данных клинических форм предполагает применение местных средств, представителями которых являются: топические ретиноиды – адапален гель, крем 0,1%; азелаиновая кислота крем 20%, гель 15%; бензоила пероксид гель 2,5-5-10%; топические антибактериальные препараты – клиндамицин фосфат гель 1% и их различные комбинации. Патогенетическое воздействие топических средств реализуется следующим образом. Адапален обладает комедонолитическим действием, уменьшая связь между корнеоцитами в устье сально-волосяного фолликула, а также противовоспалительным действием, ингибируя миграцию лейкоцитов в патологическом очаге и метаболизм арахидоновой кислоты.

Бензоила пероксид (БПО) оказывает противомикробное (в отношении *Cutibacterium acnes*), кератолитическое и себостатическое действие. Азелаиновая кислота угнетает колонизацию *Cutibacterium acnes*, наряду с этим уменьшая содержание свободных жирных кислот в эпидермальных липидах и нормализуя процессы кератинизации в фолликулах сальных желез. Клиндамицин фосфат, гидролизуясь фосфатазами в протоках сальных желез после нанесения на кожу, переходит в активную форму, обладающую антибактериальной активностью в отношении всех 5 фенотипов *Cutibacterium acnes*. Согласно различным клиническим рекомендациям выделяют 2 подхода к составлению протоколов терапии комедональной и папуло-пустулезной формы акне легкой степени тяжести. Американская академия дерматологии (AAD) не дифференцирует эти нозологии и предлагает применять в качестве первой линии монотерапии БПО или топический ретиноид, а также фиксированные комбинации БПО + топический ретиноид, БПО + топический антибиотик, БПО + топический ретиноид + топический антибиотик. Европейская Академия дерматологии и венерологии (EADV) придерживается альтернативного подхода и для лечения комедональной формы акне рекомендует использовать в качестве препарата выбора топический ретиноид, а в качестве альтернативных препаратов с низким уровнем доказательности при использовании в моноформе - азелаиновую кислоту или БПО. Лечение папуло-пустулезной формы акне легкой степени тяжести по данным академии проводится с использованием фиксированных комбинаций адапален + БПО, БПО + клиндамицин. Для достижения стойкой клинической ремиссии дерматотропная терапия должна проводиться пациентам не менее 6 месяцев с постепенной отменой под контролем врача-дерматовенеролога. В качестве вспомогательных косметологических методов при проводимом лечении применяется экстракция комедонов для повышения резорбтивной функции кожи и предотвращения обострений в терапевтическом периоде, а также PRP-терапия, нивелирующая побочное действие топических средств в виде сухости кожных покровов.

Правильно подобранная дерматологическая и косметологическая коррекция акне, направленная на конкретные звенья патогенеза заболевания, обуславливает разрыв порочного круга развития дерматоза и возникновение стойкой клинической ремиссии у пациентов, что значительно улучшает их качество жизни.

Литература

1. Hazarika, Neirita. “Acne vulgaris: new evidence in pathogenesis and future modalities of treatment.” *The Journal of dermatological treatment* vol. 32,3 (2021): 277-285. doi:10.1080/09546634.2019.1654075.
2. Kircik, Leon H. “Advances in the Understanding of the Pathogenesis of Inflammatory Acne.” *Journal of drugs in dermatology: JDD* vol. 15,1 Suppl 1 (2016): s7-10.
3. Fox, Lizelle et al. “Treatment Modalities for Acne.” *Molecules (Basel, Switzerland)* vol. 21,8 1063. 13 Aug. 2016, doi:10.3390/molecules21081063.
4. Habeshian, Kaiane A, and Bernard A Cohen. “Current Issues in the Treatment of Acne Vulgaris.” *Pediatrics* vol. 145, Suppl 2 (2020): S225-S230. doi:10.1542/peds.2019-2056L.
5. Chilicka, Karolina et al. “Acne vulgaris and the most popular and new cosmetological treatments.” *Journal of cosmetic dermatology* vol. 22,7 (2023): 1946-1950. doi:10.1111/jocd.15757.
6. Chilicka, Karolina et al. “Methods for the Improvement of Acne Scars Used in Dermatology and Cosmetology: A Review.” *Journal of clinical medicine* vol. 11,10 2744. 12 May. 2022, doi:10.3390/jcm11102744.

Патомимии у детей: взгляд дерматолога

Косорукова С.А¹, Жильцова Е.Е.^{1,2}

1-ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань,

2-ГБУ РО «ОККВД», Рязань

Патомимии — это обусловленные психическим расстройством проявления самоповреждающего поведения, направленного на травмирование кожных покровов и инициирование дерматологического заболевания. В настоящее время проблема патомимии приобретает все большую актуальность. Согласно статистическим данным, самоповреждениям кожи подвержены от 5 до 30 % населения планеты. Детская патомимия в основном поражает девочек препубертатного периода, средний возраст которых составляет 12 лет. Целью работы является изучение проблемы патомимии в детском возрасте на основе данных литературных источников.

Постоянное воздействие стрессовых факторов в школе и дома, большой поток информации, чрезмерное увлечение компьютерными играми приводит к появлению различных видов маний у детей. Зачастую побудительными причинами к нанесению самоповреждений кожи является стремление детей обратить на себя внимание и вызвать сострадание родителей и окружающих. Процесс носит регулярный характер, обычно происходит в уединении, и в основном одним и тем же травмирующим способом. Нередко перед самоповреждением ребенок впадает в панику, нервничает, а после реализации физического действия испытывает удовлетворение.

Кожная патомимия у детей является редким диагнозом и подлежит исключению. Ее следует заподозрить, если поражения кожи не соответствуют какому-либо дерматозу, имеют причудливые линейные или геометрические очертания и расположены на доступных участках — лице, шее, кистях, предплечьях. Клинический спектр простирается от поверхностной эрозии, наиболее часто встречающейся, до гипер- или гипопигментированных пятен, эксфолиаций, изъязвленных поражений, вызванных физическими или химическими агентами; инфекционных поражений кожи, таких как абсцессы или целлюлит, в результате инъекции загрязненного материала, лимфедемы при хроническом ограничении конечности.

Для постановки ребенку диагноза: «Патомимия» - важны данные анамнеза, типичные клинические проявления (наличие на коже лишь вторичных морфологических элементов при полном отсутствии первичных), гистологическое и ультразвуковое исследование кожи, а также обязательное заключение психиатра, так как патомимия может быть обусловлена психическим расстройством.

Детская патомимия — это психопатологическое проявление, которым трудно управлять и которое требует тесного грамотного и бережного сотрудничества между дерматологом и детским психиатром. Результатом этого взаимодействия будет выявление и предотвращение дальнейшего воздействия травмирующего фактора на ребенка, приводящего к аутоагрессии и повреждению кожи.

Для лечения поражений кожи при патомимии у детей дерматологи широко используют различные препараты местного действия, обладающие противовоспалительным, ранозаживляющим, восстанавливающим и противорубцовым действием. Трудности дерматологического лечения обусловлены тем, что самоповреждения

кожи сохраняются, повторяются, в то время как пациент отрицает какое-либо участие в их создании и поддержании.

При тяжёлых формах патомимии показано назначение психиатром психотропных препаратов, антидепрессантов, нейролептиков, которые помогают снизить интенсивность аутоагрессии у ребенка.

При правильном персонифицированном подходе к каждому пациенту с патомимией прогноз достаточно благоприятный, при этом ребенок (подросток) избавляется не только от пагубной привычки наносить себе повреждения, но и от аутоагрессии, которая привела к развитию патологии.

Литература

1. Патомимии у детей/ Тамразова О.Б., Гуреева М.А.// Вестник дерматологии и венерологии – 2017 - №3.С. 76-83
2. Патомимия как вид самоповреждающего поведения/ Спизарский Е.В., Иванченко Е.Н.// Омский психиатрический журнал 2015 - №3. С.47-56.
3. Структура и функции самоповреждающего поведения /Н.А.Польская //Психологический журнал – 2014- том 35, № 2. С. 45–56.
4. Вопросы эпидемиологии, диагностики и лечения самовызванных дерматозов. Обзор литературы /Кунгуров Н.В., Костырева И.Е., Зильберберг Н.В., Ретюнский К.Ю.// Уральский медицинский журнал - 2011- №08(86).С.84-89 .
5. Семиотика и диагностика психических заболеваний у детей и подростков. /Ковалев В.В.- М.: Медицина, 1985.-190с.

Клинико-диагностические и терапевтические особенности инфекционного дерматита

Политов С.А.1,2, Жильцова Е.Е.1,2
1-ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань,
2-ГБУ РО «ОККВД», Рязань

Инфекционный дерматит (микробная экзема) – это хроническое полиэтиологическое, инфекционно-аллергическое, воспалительное заболевание кожи, которое характеризуется вторичной экзематизацией первично инфицированных очагов. Первым звеном этиопатогенеза при данной нозологической форме является инфекционный очаг на коже, причины его появления различны: травматизация, снижение кожного

иммунитета кожи, сосудистая патология (варикозное расширение вен, облитерирующий атеросклероз, флеботромбоз, тромбофлебит и т.д.). Наиболее часто это заболевание встречается в старшей возрастной группе и приобретает все большую актуальность, что связано с увеличением продолжительности жизни населения и доли сосудистых и метаболических заболеваний в структуре общей заболеваемости. Целью исследования явилось определение клинико-диагностических и терапевтических особенностей при инфекционном дерматите.

Анализ зарубежных и отечественных источников, по ключевым словам: «инфекционный дерматит», «микробная экзема», «сенсibilизация при инфекционном дерматите».

В клинической практике выделяют следующие разновидности микробной экземы: нуммулярная, паратравматическая, интертригинозная, варикозная, сикозиформная, экзема сосков и околососкового ареола. В этиологическом отношении отдельно выделяются бактериальная, микотическая и смешанная формы. Диагностика прежде всего клиническая. Общеклинические методы исследования чаще носят вспомогательный характер, а микробиологическое (культуральное) исследование применимо лишь в случае устойчивости возбудителя к стандартным антибактериальным и противогрибковым препаратам. Главной особенностью терапевтической тактики при микробной экземе является санация первичного инфекционного очага и адекватная этиотропная терапия инфекционного звена патологического процесса на фоне классического лечения экзематозного звена. Антигистаминные препараты, методы парэнтеральной гипосенсibilизации, местные подсушивающие средства – употребимы на общих основаниях. В отношении топических глюкокортикостероидов следует отдать предпочтение их фиксированным комбинациям с антибиотиками и (или) антимикотиками в адекватной стадии патологического процесса лекарственной форме. Причём стероидный компонент рекомендуется использовать преимущественно в первой половине дня, что связано с особенностью синтеза эндогенных стероидных гормонов в организме человека, а в вечерние часы местно использовать тот же антибиотик (антимикотик), что входит в состав фиксированной комбинации. В отношении системных глюкокортикостероидов следует избегать пролонгированных форм и использовать торпидные формы короткими курсами в первые дни терапии для подавления аллергического

компонента воспалительного процесса. Системные антибактериальные препараты назначаются исключительно при наличии распространенных высыпаний, а так же при наличии клинических и лабораторных признаков системной воспалительной реакции.

Показаниями для госпитализации в стационар являются: первично распространенный, резистентный к терапии в амбулаторных условиях патологический процесс, либо процесс, приобретающий эти характеристики на фоне лечения, отсутствие адекватного терапевтического ответа у пациента в течение 5-7 дней от начала терапии, наличие сопутствующих соматических заболеваний в состоянии декомпенсации, невозможность проведения полноценного лечения в амбулаторно-поликлинических условиях.

В процессе лечебно-диагностического поиска могут потребоваться консультации следующих узких специалистов: терапевт, эндокринолог, сосудистый хирург, флеболог, лимфолог.

Профилактические мероприятия направлены на предотвращение инфицирования раневых дефектов, соблюдение правил личной гигиены, своевременное лечение и профилактику развития и обострения сопутствующих триггерных заболеваний.

Инфекционный дерматит является многофакторным заболеванием, имеет множество клинических признаков, может требовать мультидисциплинарного подхода к лечению и разнонаправленной тактики ведения пациентов.

Литература

1. Клиническая дерматология. Иллюстрированное руководство для врачей/А.Н. Родионов, Д.В. Заславский, А.А. Сыдинов; под ред. А.Н. Родионова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЕОТАР-Медиа, 2022. – 712с.

2. Родионов А.Н., Заславский Д.В., Сыдинов А.А. Экзематозные (спонгиозитические) дерматозы. Иллюстрированное руководство для врачей. - М.; 2018.

3. Бутов Ю.С., Скрипкин Ю.К., Иванов О.Л. Дерматовенерология. Национальное руководство. Краткое издание. - М.: ГЭОТАР-Медиа; 2013.

4. Заславский Д.В., Туленкова Е.С., Монахов К.Н., Холодилова Н.А., Кондратьева Ю.С., Тамразова О.Б и др. Экзема: тактика выбора наружной терапии. // Вестник дерматологии и венерологии. - 2018. - №94. - С.56-66.

5. Клинические рекомендации РОДВК размещенные в рубрикаторе Минздрава РФ: Экзема, 2021.

Оценка важности и эффективности современных гематологических анализаторов

Свирина В.И., Шумейко В.Е., Беспалова Ю.В., Жильцова Е.Е.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Гематологические анализаторы являются неотъемлемой частью современной лабораторной диагностики, обеспечивая быструю и точную оценку состояния пациента на основе анализа состава его крови. Современные гематологические анализаторы с высокой точностью оценивают характеристики клеток крови, а новые технические приемы использования статистических расчетных параметров позволяют значительно расширить спектр выдаваемых аппаратами показателей. Данные, полученные на гематологических анализаторах, помогают в диагностическом поиске и выборе тактики лечения различных заболеваний. Цель исследования – сравнительная характеристика автоматических гематологических анализаторов

Проведен анализ параметров различных гематологических анализаторов. Гематологические анализаторы всех классов оценивают количественные показатели эритроцитарного, лейкоцитарного и тромбоцитарного звеньев, но набор параметров и возможности графического отображения показателей отличаются в зависимости от класса и производителя гематологических анализаторов. Основные параметры, по которым проводилось сравнение – это аналитические возможности гематологических анализаторов: производительность, объем крови, необходимый для проведения анализа, количество анализируемых клеток, точность, воспроизводимость, наличие графического представления результатов.

Современные автоматические гематологические анализаторы представляют собой эффективные инструменты для исследования клеток крови. Они осуществляют оценку размера и анализ различных структурных и цитохимических характеристик клеток. Каждый анализатор из одного образца способен анализировать около десяти тысяч клеток и имеет несколько каналов для подсчета клеточных популяций. С учетом сложности и числа параметров, которые они могут анализировать, гематологические анализаторы можно условно разделить на три класса. I класс включает автоматические анализаторы, которые могут определить порядка двадцати параметров. Они способны рассчитывать показатели тромбоцитов и

форменных элементов красной крови, анализировать гистограммы, показывающие распределение по объему лейкоцитов, эритроцитов и тромбоцитов, а также разделять лейкоциты на гранулоциты, моноциты и лимфоциты. II класс включает анализаторы, которые проводят более подробный анализ крови. Они дифференцируют лейкоциты по пяти параметрам, анализируют гистограммы распределения по объему лейкоцитов, эритроцитов и тромбоцитов. III класс представляют аналитические системы, которые не только подсчитывают лейкоциты по пяти параметрам, но также анализируют и подсчитывают ретикулоциты. Эти системы могут быть дополнены блоком для автоматического окрашивания мазков из образцов крови. Применение приборов III класса, с полным подсчетом лейкоцитов на пять параметров (5Diff) позволяет повысить точность подсчета, а также провести скрининг нормы и патологии, контролировать динамику лейкоцитарной формулы и сократить ручной подсчет лейкоцитарной формулы, оставляя примерно до 15-20% образцов крови для световой микроскопии, тем временем приборы более низкого класса требуют более чем в 60% проб, проведения световой микроскопии.

Гематологические анализаторы значительно упрощают работу, позволяют быстро диагностировать заболевания и оценить состояние организма. Приборы очень просты и удобны в использовании, они мгновенно готовы к работе, соответствуют высоким требованиям специалистов клинических и научных лабораторий, обеспечивая достоверные и точные результаты с максимальной эффективностью. Данные, полученные с помощью гематологических анализаторов, помогают контролировать состояние пациентов. Однако, несмотря на все достоинства, даже самые современные гематологические анализаторы имеют некоторые ограничения в точной морфологической оценке патологических клеток (например, при лейкозах) и не могут полностью заменить световую микроскопию.

Литература

1. Зенина М.Н., Шилова Е.Р., Черныш Н.Ю. Современные гематологические анализаторы – возможности и ограничения/ Вестник гематологии, том XVII, №4, 2021. – С. 24-31.
2. Дагбашян С.С., Асоян А.У., Мурадян Л.Б., Геворкян А.Ф., Казарян П.А. Сравнительный анализ возможностей гематологических анализаторов. Причины ошибок // Кровь. – 2014. - № 1(17). - С. 48.

3. Мининкова А.И., Луговская С.А., Почтарь М.Е., Хуажева Н.К., Тлевцежева А.А., Воробьев В.И., Лаврентьев И.С., Емельянова Э.Б., Долгов В.В. Диагностический скрининг острых лейкозов с использованием новых технологий автоматизированного анализа крови // Клин. лаб. диагностика. 2018. Т. 63, № 4. С. 228–233.

4. Павлова В.Ю. Возможности исследования показателей общего анализа крови на современных гематологических анализаторах // Фундам. и клин. медицина. 2016. Т. 1, № 1. С. 98–108.

5. Погорелов В. М., Иванова Л. А., Козинец Г. И. Эффективность и информативность гематологических анализаторов // Гематол. и ирансфузиол. - 2012. - т. 57, № 3. - С.30-37.

6. Сачилович Д.С., Шумак О.А., Пугачева Ж.Н., Лукьяненко Е.П., Кляпец Т.П. Интерпретация показателей крови на автоматическом анализаторе - Гомель: ГУ «РНПЦ РМиЭЧ», 2018 - 26 с.

7. Соснин Д.Ю., Ненашева О.Ю., Кубарев О.Г. Автоматизированные системы анализа мазков крови и гематологические анализаторы–конкуренты или партнеры? // ЛАБОРАТОРИЯ ЛПУ. - 2014. - Спецвыпуск № 4. - С. 35-37.

Синдром хронической усталости. Актуальные вопросы

Сулейманова А.Р., Жильцова Е.Е.

ФБГОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Синдром хронической усталости (СХУ) – это состояние, не имеющее четкого определения и диагностических критериев, но в то же время являющееся очень распространенным (по данным различных авторов встречается у 20-30% лиц в популяции). Синдром хронической усталости является, как правило, постинфекционным хроническим заболеванием, которое характеризуется немотивированным чувством усталости и слабости на протяжении не менее 6 месяцев. Данное состояние не проходит после отдыха и значительно снижает качество жизни пациента. Нередко этот синдром встречается у лиц молодого и трудоспособного возраста, что представляет огромную проблему не только для здравоохранения, но и экономической сферы. Цель настоящего исследования: оценка патогенетической и клинической составляющих синдрома хронической усталости.

Изучение данной проблематики основывалось на сборе, анализе и обработке данных, представленных различными авторами, которые занимались детальным, подробным и углубленным разбором данного синдрома, а также анализе 50 публикаций на платформе научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU, найденных по ключевым словам «патогенез синдрома хронической усталости», «диагностика синдрома хронической усталости», «лечение синдрома хронической усталости».

На сегодняшний день патогенез синдрома хронической усталости рассматривается как мультифакторное расстройство нейроиммунного взаимодействия у предрасположенных людей, как правило, после перенесенного инфекционного процесса (чаще всего вирусной этиологии), которое приводит к нарушению равновесия между иммунной и нервной системами. Опубликованы единичные данные о возможности генетической предрасположенности к развитию данного синдрома. Однако, специфические диагностические тесты, биомаркеры и патогномичные проявления СХУ не выявлены. С учетом изученных нами данных, диагностическими критериями СХУ могут быть: немотивированная усталость на протяжении не менее 6 месяцев, при исключении других причин усталости, внезапное начало заболевания, мышечная слабость, боли в мышцах, мигрирующие боли в суставах, головные боли, расстройства сна, отсутствие сил после пробуждения, колебания уровня артериального давления, учащенное сердцебиение, неспецифические высыпания на коже и слизистых оболочках, повышенная чувствительность к запахам и шуму. Пациентам рекомендуется проведение вирусологического и иммунологического исследований, а также оценка психического и неврологического статуса. Проявление дисфункции иммунной системы при синдроме СХУ чаще всего определяется снижением функциональной активности естественных киллеров, изменением числа и функциональной активности клеток адаптивного иммунитета (Т- и В-лимфоцитов).

Синдром хронической усталости является серьезной и значимой проблемой отечественного здравоохранения. Развивается, как правило, после перенесенного инфекционного процесса (чаще всего вирусной этиологии). В последние годы становится еще более актуальным, с учетом новой коронавирусной инфекции, которая может приводить не только к «лонг» ковиду, но и быть причиной

развития СХУ. Из-за отсутствия четких диагностических критериев, выявление пациентов с синдромом хронической усталости является сложной задачей, осуществление которой позволит в ранние сроки начать полноценное и комплексное лечение, и восстановить физическое и психологическое здоровье больных.

Литература

1. Основы клинической иммунологии и аллергологии. Оксфордский справочник, 2- издание: справочник / Гэвин Спикетт. Перевод с английского под редакцией профессора Н.И.Ильиной. Москва. 2022.- 1060с.

2. Основы клинической иммунологии. Функции иммунной системы и их нарушения. Абул К. Аббас, Эндрю Г. Лихтма, Шив Пиллаи. Научное редактирование перевода: академика РАН Р.М. Хаитова, профессора Ф.Ю. Гариба. Москва. 2022.-391с.

3. Внутренние болезни по Дэвидсону. Том 5.: руководство / Редакторы: Стюарт Г. Рэлстон, Йен Д. Пенмэн, Марк В.Дж.Стрэтчэн, Ричард П. Хобсон. Перевод с английского под редакцией члена-корреспондента РАН, профессора В.В. Фомина, профессора Д.А. Напалкова. Москва, 2021.- 450 с.

4. Иммунология: учебник Р.М. Хаитов. - 3-е издание, - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016г.- 496с.

5. Гороховская Г. Синдром хронической усталости // Врач. - 2009.- №1. - с. 4-8.

6. Комаров С.Г. Синдром хронической усталости: болезнь цивилизации / С.Г. Комаров, Г.А. Комаров // Стандарты и качество. - 2009. - №11. - С.54-57.

Результаты сероэпидемиологического мониторинга на токсоплазмоз в г.Рязани

Новак М.Д. (1), Евдокимова О.В. (1), Новак А.И. (1),
Назарова С.А. (2)

1 – ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань;

2 – Рязанский филиал ФГБУ ВНИИЗЖ, Рязань

В Российской Федерации и за рубежом из группы протозойных зоонозов широко распространен токсоплазмоз. Коэффициент заболеваемости людей токсоплазмозом в мире составляет в среднем 1,2 [2]. Показатели серопозитивности на токсоплазмоз населения в

различных регионах России варьируют от 15 до 30 % [2]. Заболевание протекает в латентной, субклинической форме или сопровождается симптомами пневмонии, нарушениями функций нервной, сердечно-сосудистой, репродуктивной систем и органов зрения. У беременных женщин, серопозитивных на токсоплазмоз, возможны аборт, мертворождения, а у новорожденных – гидроцефалия, менингоэнцефалиты, гермафродитизм и соматическая патология [1, 3-6].

Анализ статистической информации по заболеваемости токсоплазмозом людей выполнен на основании результатов серологических исследований (РСК, НРИФ, ИФА) в клинических больницах Рязанской области и в лаборатории при кафедре микробиологии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава РФ за период с 2014 г. по 2021 г. Расчет показателей заболеваемости населения токсоплазмозом проводили в процентном соотношении к общему числу случаев инфекционных заболеваний по Рязанской области. Коэффициент заболеваемости токсоплазмозом определяли путем деления числа серопозитивных людей на общее количество населения в изучаемой группе. $X = N1 / P1 \times 100$ N1 – число серопозитивных на токсоплазмоз; P1 – количество людей в изучаемой группе.

В работе применяли растворимые антигены *Toxoplasma gondii*, которые получали из пролиферативных форм штамма RH. Токсоплазменный антиген предоставлен сотрудниками лаборатории природно-очаговых инфекций Федерального национального Центра микробиологии и эпидемиологии имени академика Н.Ф. Гамалеи. Скрининг на антитела к токсоплазмам проводили с использованием тест-системы ИФА ВектоТоксо-антитела производства АО «Вектор-Бест», (г. Новосибирск). ИХМ экспресс-тест (прямой и непрямой варианты) осуществляли на нитроцеллюлозной мембране Bio-Rad с размером пор 0,45 мкм. Иммунизацию кроликов проводили по известным схемам, разработанным отечественными авторами (подкожное и внутримышечное введение антигенов с неполным адьювантом Фрейнда). При проведении анализа общих отчетов статистических данных и амбулаторных карт клинических больниц города Рязани выявлены случаи заболевания людей токсоплазмозом. В процентном отношении к другим паразитарным инфекциям в 2014 году заболеваемость токсоплазмозом составила 0,27 %, в 2015 снижалась до 0,09 % и осталась на том же уровне в 2017 году. При этом за весь исследуемый период случаев госпитализации и летальных исходов не зарегистрировано. Латентные формы

токсоплазмоза наблюдались среди детей и юношей до 17 лет. В 2023 гг. в Рязанской области проведен сероэпидемиологический мониторинг на токсоплазмоз. Из 57 людей, исследованных на токсоплазмоз в ИФА, положительные результаты получены в 7 случаях – $12,3 \pm 1,6$ %. С учетом вероятных ложноположительных результатов в ИФА (2,5-3 %), заболеваемость токсоплазмозом в г. Рязани потенциально может составлять 0,14 на 100 тыс. населения. Сероэпидемиологический мониторинг выполнен также среди студентов из стран Северо-Западной Африки и Ближнего Востока, обучающихся в вузах г. Рязани. Исследования проведены с помощью иммунохроматографического метода (ИХМ). Из 130 исследованных студентов в ИХМ экспресс-тесте серопозитивны на токсоплазмоз $9: 6,9 \pm 0,6$ %. При общем анализе эпидемической ситуации по паразитарным болезням в Рязанской области за 2015-2021 гг. случаи кишечного саркоспоридиоза у человека не зарегистрированы. Исследования людей на мышечную форму саркоцистоза не проводятся, что объясняется недостаточной актуальностью проблемы и отсутствием стандартизированных антигенов. По данным журнала регистрации паразитарных болезней в ГБУ РО «Рязанская областная ветеринарная лаборатория» исследования кошек на токсоплазмоз проводятся нерегулярно. За 2013-2018 гг. с помощью копроскопических методов исследовано 47 кошек, ооцисты *Toxoplasma gondii* обнаружены в 5 случаях ($10,6 \pm 1,5$ %), *Isospora* spp. – в 14 из 79 ($17,7 \pm 1,9$ %).

В г. Рязани проведены исследования людей на токсоплазмоз с помощью тест системы ИФА и иммунохроматографического метода (ИХМ). ИХМ экспресс-тест с целью выявления в сыворотке крови циркулирующих антигенов *Toxoplasma gondii* разработан и апробирован для прижизненной диагностики острой формы токсоплазмоза человека. Учитывая основные источники и факторы передачи возбудителя токсоплазмоза, необходимо разработать дополнения к нормативно-техническим документам (СанПиН и др.) с целью предупреждения заражения человека токсоплазмами через продукты животного происхождения.

Литература

1. Заводнова О.С. Врожденный токсоплазмоз / О.С. Заводнова, С.М. Безроднова, В.С. Боташева, Т.В. Кальная // Российский педиатрический журнал. – 2005. - №1. – С. 13-16.

2. Новак М.Д. Токсоплазмоз: Научно-практическое издание / М.Д. Новак, А.И. Новак, С.Н. Королева // Кострома, 2005. – 98 с.

3. Омельченко Н.П. Серологический скрининг беременных женщин на внутриутробные инфекции / Н.П. Омельченко, А.В. Дубов // Мать и дитя: материалы второго российского форума. – М., 2000. – С. 118-119.

4. Перфилов А.П. Врожденный токсоплазмоз у детей / А.П. Перфилов, Т.И. Померанцева, О.В. Скоробогатова // Украинский медицинский альманах. – 2008. – Т. 11. – №3. – С. 122-125.

5. Савенкова М.С. Современные аспекты диагностики лечения и профилактики врожденного токсоплазмоза / М.С. Савенкова, Г.М. Балакирева, Ю.Л. Ишутина и др. // Детские инфекции. – 2017. – Т. 16. – № 2. – С. 45-49.

6. Самодова О.В. Отдаленные последствия и исходы врожденного токсоплазмоза / О.В. Самодова // Детские инфекции. – 2010. – № 1. – С. 32-34.

Течение отогенного менингита на фоне острого гнойного среднего отита

Рондалева А.В.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Несмотря на значительные достижения диагностических и лечебных технологий, отогенный менингит до настоящего времени представляет серьезную угрозу жизни и здоровью пациентов на всех этапах оказания медицинской помощи.

Анализ пола, возраста, клинических симптомов, лабораторных показателей крови, путей распространения инфекции в полость черепа, степени угнетения сознания, частоту и структуру церебральных и экстрацеребральных осложнений по данным истории болезни у 32 пациентов, госпитализированных в ЛОР отделения ОКБ имени Н.А.Семашко г. Рязани за 2002 – 2021 годы с острым гнойным средним отитом, осложненным отогенным менингитом.

Из 32 пациентов благоприятный исход отмечен у 22 (М: Ж=17:5, средний возраст – $44,0 \pm 3,2$ года) и умерло 10 (М: Ж=8:2, средний возраст – $51,3 \pm 4,7$ лет). Пути инфицирования. Контактный путь распространения инфекции в полость черепа идентифицировали в 4 случаях: на основании сквозного кариеса при неперфоративном (1 сл.)

и перфоративном (2 сл.) ОГСО, и постравматическом среднем отите с отоликвореей (1 случай). Сосудистый путь инфицирования мозговых оболочек констатировали в 28 случаях (87,5%±5,8), сквозной кариез отсутствовал. Из 32 пациентов ОГМ при госпитализации общее состояние средней тяжести было у 10 (I группа) и тяжелое – у 22 (II группа). У пациентов I группы в клинической картине выявлялись отиатрические и менингеальные симптомы, угнетение сознания соответствовало оглушению (по ШКГ в среднем 11,3±0,7 баллов). Средние показатели маркеров гнойно-воспалительного процесса I группы: лейкоцитоз 16,5x10⁹/л±3,1, СРБ 104,8 мг/л±36,7. Комбинированные церебральные осложнения и органные нарушения в данной группе отсутствовали, и все пациенты выписаны после проведенного лечения в ЛОР стационаре без остаточных неврологических симптомов с нормальными показателями крови и ликвора. У пациентов II группы (22 пациента) преобладали инфекционно-токсический и внутричерепной гипертензионный синдромы. В этой группе пациентов средняя степень угнетения сознания соответствовала коме (ШКГ 6,3±0,6), отмечались высокие средние значения маркеров гнойно-воспалительного процесса (лейкоцитоз 21,3 x10⁹/л ±2,2, СРБ 302,7 мг/л±32,4), которые достоверно отличались от средних значений в I группе. По результатам комплексного обследования, включая высокое содержание прокальцитонина (ПКТ≥10 нг/л), у 22 пациентов был диагностирован сепсис. У 12 пациентов II группы отмечена нормализация общего состояния и лабораторных показателей крови и ликвора. При выписке у одного из них констатирован апаллический синдром и у 2 – нейросенсорную тугоухость на оба уха. У остальных 10 пациентов констатирован летальный исход.

Общая летальность при остром гнойном менингите на фоне острого гнойного среднего отита составила 31,3%. Все случаи летальных исходов связаны с сепсисом, что подтверждено патоморфологическими исследованиями при аутопсии. В качестве непосредственных причин смерти констатированы инфекционно-токсический шок, септическая пневмония и отек головного мозга. Средняя частота комбинированных церебральных осложнений у 10 умерших больных, относительно 22 выживших, была существенно выше за счет развития энцефалита (90,0±9,5% и 50,0±10,7%, соответственно, при P<0,05). При этом частота других церебральных

осложнений (тромбофлебит сигмовидного синуса, эпидуральный абсцесс, венитрикулит) значимо не отличалась.

При менингитах, ассоциированных с ОГСО констатируется сравнительно большая частота развития сепсиса, преимущественно обусловленная преобладанием сосудистых путей инфицирования мозговых оболочек. Сепсис при ОГМ, ассоциированных с ОГСО, сопровождался более быстрым развитием клинической симптоматики и высокими значениями маркеров СВР.

Литература

1. Семак Л.И. Осложненные формы воспаления среднего уха. Оториноларингология. Восточная Европа. 2012;(2);27-33.

2. Макарина Кибак Л.Э., Колядич Ж.В., Таранова Н.М. Внутричерепные осложнения хронического гнойного эпитимпаноантрального среднего отита. Оториноларингология. Восточная Европа. 2014;(3);91-102.

3. Кривопапов А.А., Янов Ю.К., Корнеевков А.А. и др. Эпидемиологические и демографические особенности внутричерепных ото- и риносинусогенных гнойно-воспалительных осложнений в Российской Федерации. Вестник хирургии им. И.И. Грекова. 2016;175(2);36-42.

4. Зинкин А.С., Сергеев М.М. Принципы комплексного лечения оториноларингологического сепсиса. Вестник оториноларингологии. 2010;48(5);16-19.

5. Вершинина М.Г., Стериополо Н.А., Ибрагимова В.Ю. Прогностическое значение лабораторных маркеров сепсиса у пациентов в критическом состоянии. Лабораторная служба. 2019;8(4);29–35.

Видовой состав и антибиотикорезистентность микробиоты верхних дыхательных путей у детей с COVID-19 в г. Рязани

Аникеева Н.А. (1), Терещенко С.В. (2), Варварина Ю.П. (2),
Фалетров М.В. (2), Горячев В.В. (2), Шилина С.А. (2), Тарара Ю.К. (1),
Севостьянова Н.А. (3)

1- ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, кафедра факультетской и поликлинической педиатрии с курсом педиатрии ФДПО, Рязань

2- ГБУ РО «Городская клиническая больница №11», Рязань

3- ГБУ РО «Рязанский дом ребенка», Рязань

Антибиотикорезистентность микроорганизмов (АР МО) является серьезной медико-социальной проблемой во многих странах мира [1,2]. В 2019 г зарегистрировано 4,95 млн. смертей от инфекций, вызванных АР МО, из них в 1,27 млн. случаев смертность была напрямую связана с лекарственной устойчивостью возбудителя. Ожидается, что при сохраняющейся тенденции уровень смертности от инфекционных заболеваний может вырасти к 2050 г. до 10 млн. человек в год [1, 3-5]. Массовое нерациональное применение антимикробных препаратов (АМП) в период пандемии COVID-19 создало предпосылки для роста АР основных видов МО [6,7]. Наибольшее практическое значение приобретают локальные системы мониторинга, позволяющие осуществлять наблюдение за динамикой АР МО в конкретных условиях, и имеют большое значение для назначения эффективной антибиотикотерапии.

Проведен ретроспективный локальный микробиологический мониторинг микробиоты ВДП детей с оценкой механизмов резистентности и уровня детектированной *in vitro* активности АМП у 164 детей с COVID-19 в 2020-2021 г., получавших лечение в профильном стационаре г. Рязани (ГБУ РО «ГКБ № 11»)

У детей с COVID-19 в составе микробиоты ВДП наблюдалось преобладание грамположительных МО, которые выделялись в 75,7 % случаев. Реже выделялись грамотрицательные бактерии (19,1%), которые были представлены порядком *Enterobacterales* (12,1%) и неферментирующими глюкозу грамотрицательными бактериями (НГОБ) (6,9%). Доминирующими МО, колонизирующими слизистые оболочки ВДП у детей с COVID-19 являлись *S. pneumoniae* (38,7%) и *S. aureus* (32,9%). Детерминанты резистентности выявлены у 45,6% штаммов *S. aureus* и у 80,6% изолятов *S. pneumoniae*. Основными

механизмами антибиотикорезистентности (АР) *S. pneumoniae* являлись мутации в гене пенициллинсвязывающего белка (66,7%) и М-фенотип (9,3%). У изолятов *S. aureus* определялась продукция плазмидных пеницилиназ класса А2а как изолированно (74%), так в комбинациях с MLSв-фенотипом (18,6%) и М-фенотипом (7,4 %). В отношении *S. pneumoniae* активность демонстрировали аминопенициллины (75,8%), защищенные пенициллины (75,8%), рифампицин (100%), клиндамицин (94%) и триметоприм-сульфаметоксазол (86,4%), а в отношении *S. aureus* - ингибиторозащищенные пенициллины (100%), большинство цефалоспоринов (100%), макролиды (81%), клиндамицин (88,3%), рифампицин и триметоприм/сульфаметаксозол – по 98%.

В видовом составе микробиоты ВДП у детей с COVID-19 выявлено преобладание грамположительной флоры, среди которой доминировали *S. pneumoniae* и *S. aureus*, которые потенциально могут выступить агентами бактериальных осложнений вирусной инфекции. Почти в половине случаев выделенные изоляты бактерий (*S. pneumoniae* и *S. aureus*) являлись носителями тех или иных эпидемиологически значимых детерминант резистентности к АМП (стафилококковые β-лактамазы, М-фенотип, индуцибельный MLSв-фенотип, PNSP и их комбинации). Выделенные штаммы *S. pneumoniae* демонстрировали высокую чувствительность к ряду аминопенициллинов и защищенных пенициллинов, а также к рифампицину, клиндамицину и триметоприм-сульфаметоксазолу, а клинические изоляты *S. aureus* – к защищенным пенициллинам, большинству цефалоспоринов и макролидам.

Литература

1. Диагностика и антимикробная терапия инфекций, вызванных полирезистентными микроорганизмами. Методические рекомендации. Под ред. В.Б. Белобородова, О.В. Оголощапова, В.Г. Гусарова, А.В. Дехнич, М.Н. Замятина, Н.А. Зубарева. 2022. *Diagnosis and antimicrobial therapy of infections caused by polyresistant microorganisms. Methodological recommendations.* Ed. Beloborodova V.B., Goloshchapova O.V., Gusarova V.G., Dekhnich A.V., Zamyatina M.N., Zubareva N.A. 2022. (In Russ.). <http://doi.org/10.21292/2078-5658-2022-19-2-84-114>.

2. Синопальников А.И. Пандемия COVID-19 – «пандемия» антибактериальной терапии. *Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия.* 2021;23(1): 5-15. Sinopalnikov A.I. The COVID-19 pandemic is a "pandemic" of antibacterial therapy. *Clinical*

microbiology and antimicrobial chemotherapy. 2021;23(1): 5-15. (In Russ.).<http://doi.org/10.36488/cmac.2021.1.5-15>.

3. Tebano G., Dyar O.J., Beovic B., Béraud G., Thilly N., Pulcini C.; ESCMID Study Group for Antimicrobial stewardship (ESGAP). Defensive medicine among antibiotic stewards: the international ESCMID AntibioLegalMap survey. *Journal of the Antimicrob Chemother.* 2018;73(7):1989-1996. <http://doi.org/10.1093/jac/dky098>.

4. Antibiotic resistance threats in the United States, Corporate Authors(s): Centers for Disease Control and Prevention (U.S.); National Center for Emerging Zoonotic and Infectious Diseases (U.S.). Division of Healthcare Quality Promotion. Antibiotic Resistance Coordination and Strategy. 2019<http://dx.doi.org/10.15620/cdc:82532>.

5. WHO. IACG, No Time to Wait: Securing the future from drug-resistant infections. Geneva: World Health Organization (under development); 2019. Accessed March 04, 2023. <https://www.who.int/docs/default-source/documents/no-time-to-wait-securing-the-future-from-drug-resistant-infections-en.pdf>.

6. Rawson T.M., Moore L.S.P., Zhu N., Ranganathan N., Skolimowska K., Gilchrist M., Satta G., Cooke G., Holmes A. Bacterial and Fungal Coinfection in Individuals With Coronavirus: A Rapid Review To Support COVID-19 Antimicrobial Prescribing. *Clinical Infections Disease.* 2020;71(9):2459-2468. <http://doi.org/10.1093/cid/ciaa530>.

7. Lynch C., Mahida N., Gray J. Antimicrobial stewardship: a COVID casualty? *Journal Hospital Infections.* 2020;106(3):401-403. <http://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.10.002>.

СЕКЦИЯ «ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ»

Определение безубыточности фармацевтической организации

Корецкая Л.В.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Одним из условий надежного лекарственного обеспечения населения и медицинских организаций является рентабельность фармацевтической организации, ее безубыточность. Безубыточность характеризуется точкой безубыточности, в которой предприятие не имеет ни прибыли, ни убытков. Зарубежными и российскими авторами предложены различные методические подходы проведения расчетов, графического представления результатов. Цель исследования – обоснование системы показателей для определения безубыточности фармацевтической организации с учетом ее экономических особенностей.

При проведении исследования использовались зарубежные и отечественные источники информации по фармации и экономике. Применен маржинальный метод учета и анализа, основанный на соизмерении объема выпускаемой продукции с расходами по усеченной (маржинальной) себестоимости. Анализ литературных источников показал, что применение различных методических подходов предусматривает общий алгоритм анализа: обоснование показателя в точке безубыточности – способ расчета маржинальной прибыли на единицу продукции – определение безубыточности – графическое представление. Большинство зарубежных и отечественных источников предполагает в качестве показателя безубыточности количество реализуемой продукции. Маржинальная прибыль на единицу продукции рассчитывается как разность между ценой реализации единицы продукции и условно-переменными расходами на единицу продукции.

Необходимо отметить, что классический метод определения точки безубыточности, описанный выше, непригоден для фармацевтических организаций, поскольку аптечный ассортимент характеризуется большим многообразием и проведение расчетов по каждой ассортиментной позиции будет отличаться большой трудоемкостью. Кроме того, цены поставщиков лекарственных препаратов на фармацевтическом рынке периодически

меняются. Специалистами фармации предлагались другие показатели в точке безубыточности, например, средняя стоимость одной покупки, валовый доход. В многопрофильных торговых организациях в расчет маржинальной прибыли включали торговую наценку. По мнению специалистов фармацевтических организаций самым наглядным показателем в точке безубыточности является товарооборот. Но при применении величины товарооборота в точке безубыточности необходимо изменить классическую систему расчетов при сохранении общего алгоритма: маржинальная прибыль – точка безубыточности. В качестве показателя маржинальной прибыли фармацевтической организации мы предлагаем использовать разность между валовым доходом (торговыми наложениями) на 1 рубль товарооборота и суммой переменных расходов на 1 рубль товарооборота. На графике безубыточности отмечаются: товарооборот в точке безубыточности, при котором полностью покрыты все условно-постоянные расходы и часть условно-переменных расходов, общий товарооборот, постоянные и переменные расходы, валовый доход (торговые наложения), прибыль. Точку безубыточности фармацевтической организации можно также определить с помощью уравнения прибыли, но при этом в состав переменных расходов необходимо включить стоимость реализованных товаров в оптовых ценах. Нами анализ безубыточности проводился не только в целом для фармацевтической организации, но и для отдельных ее подразделений и мелкорозничной сети. Обоснована модель экономического анализа подразделений организации и мелкорозничной сети на основе маржинального метода, которая позволяет определить их точку безубыточности, финансовый результат, влияние финансового результата на рентабельность аптеки. Предложена методика определения объема реализации фармацевтической организации при заданном уровне рентабельности через маржинальную прибыль. Методика позволяет определить, при каком значении маржинальной прибыли дальнейший экономический рост организации (повышение рентабельности) нереален.

1. Проведен анализ методических подходов определения безубыточности предприятия.

2. Установлено, что классическая система безубыточности, ориентированная на количество реализуемой продукции и ее цену, не подходит для фармацевтической организации.

3. Определен показатель безубыточности фармацевтической организации и показатель маржинальной прибыли.

4. Обоснована модель анализа безубыточности для подразделений и мелкокорпоративной сети фармацевтической организации.

5. Предложена методика, позволяющая определить возможность экономического роста фармацевтической организации.

Литература

1. Пясталов С.М. Анализ финансово-хозяйственной деятельности: учебник / С.М. Пясталов. – 15-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. 384 с.

2. Управление и экономика фармации: учебник / под ред. И.А. Наркевича. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. С. 615-620.

3. Экономический анализ в торговых организациях: учебное пособие / О.В. Медведева [и др.]; под ред. О.В. Медведевой. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. 367 с.

Разработка фармакопейной статьи на растительное сырье: кожура клубней картофеля клубненосного (*SOLANUM TUBEROSUM* F.*SOLANACEAE*)

Острикова Т.О., Богомолов Н.Г., Фомичева Д.А., Софронова А.И.,
Смирнова Е.А.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

α -соланин, α -чаконин являются потенциально активными фармакологическими агентами [1]. Их перспективный источник гликоалкалоидов (ГА) – широко употребляемое пищевое растение – картофель клубненосный (*Solanum tuberosum*, f. *Solanaceae*). Стандартизация растительного сырья согласно Государственной Фармакопее XV издания (ГФ XV) будет служить гарантом качества целевого продукта – экстракта, содержащего сумму ГА. Цель. Провести анализ растительного сырья кожуры клубней картофеля клубненосного для разработки фармакопейной статьи.

Для описания растительного сырья проводили анализ макро-, микропризнаков. Основную группу биологически активных веществ (БАВ) определяли методом тонкослойной хроматографии (ТСХ). Для определения числовых показателей использовали набор сит, сушильный шкаф, муфельную печь. Удельную активность радионуклидов определяли с помощью γ -, β -спектрометров. Метод ВЭЖХ-МС

использовался для оценки количества пестицидов. Тяжелые металлы определяли методом атомно-абсорбционной спектрометрии. Микробиологическую чистоту сырья оценивали в соответствии с общей фармакопейной статьей (ОФС).

Испытания смыва сырья проводили путем нанесения разведений на чашки Петри с плотными питательными средами и внесением смыва сырья в пробирки с жидкими средами. Инкубировали в стандартных условиях.

Количественный анализ суммы ГА проводили методом ВЭЖХ-МС/МС с использованием стандартов. Упаковка и хранение сырья оценивались по соответствующим ОФС ГФ XV.

Описание сырья: кожура – наружная часть клубня, содержащая перидерму, паренхиму, проводящие элементы (в том числе сосуды). Цельное сырье представляет собой кусочки кожуры различной формы. Измельченное сырье – это кусочки кожуры, проходящие сквозь сито с отверстиями размером 5 мм. Цвет светло-коричневый, коричневый, серый, серо-бурый. Может быть блестящий налет. Запах слабый, своеобразный. Характерная микроскопическая картина включает совокупность перидермы и паренхимы, клетки которой содержат крахмальные зерна; сосуды с кольцевыми утолщениями на глубине среза; процесс организации лейкопластов в хлоропласты. Определение основной группы БАВ методом ТСХ показало разделение компонентов. В качестве подвижной фазы использовали смесь 13:7:1 хлороформ: метанол: аммиак. Наблюдались зоны адсорбции веществ со значениями R_f , аналогичными стандартным веществам: α -соланин – 0,55; α -чаконин – 0,73; соланидин – 0,9. В результате определения числовых показателей сырья получили следующие данные, удовлетворяющие требованиям соответствующих ОФС: влажность $5,89 \pm 0,15\%$; зола $12,8 \pm 0,08\%$; зола, нерастворимая в хлористоводородной кислоте $1,73 \pm 0,37\%$. Количество ГХЦГ (α -, β -, γ -изомеры), ДДТ и его метаболитов, гексахлорбензола, гептахлора, алдрин соответствовало требованиям ГФ XV. Удельная активность цезия-137, стронция-90 составила менее 5 Бк/кг, что меньше допустимых значений. Тяжелые металлы (свинец, мышьяк, кадмий, ртуть) присутствуют в сырье в количествах, допустимых ОФС.1.5.3.0009. Микробиологическая чистота соответствовала требованиям ОФС к лекарственному растительному сырью: общее число аэробных микроорганизмов $5,34 \cdot 10^5$ КОЕ в 1 г; отсутствие энтеробактерий, устойчивых к желчи; отсутствие *Escherichia coli*;

отсутствие дрожжевых и плесневых грибов. Количественное определение суммы ГА методом ВЭЖХ-МС/МС показало наличие $82,64 \pm 18,6$ мг суммы α -соланина и α -чаконина в 100 г сырья. Содержание целевых веществ в массе сухого экстракта – $46,19 \pm 6,91\%$. Упаковка сырья представляет собой бумажные пакеты, содержащие 50-100 г сырья. Хранить следует отдельно от других групп сырья (содержат алкалоиды).

Провели анализ растительного сырья – кожуры клубней картофеля клубненосного (*Solanum tuberosum*, f. *Solanaceae*) – для разработки фармакопейной статьи.

Литература

1. Гликоалкалоиды растений семейства пасленовые (f. *Solanaceae*) как потенциальные лекарственные средства / Т. О. Острикова, О. В. Калинкина, Н. Г. Богомолов, И. В. Черных // Химико-фармацевтический журнал. – 2022. – Т. 56, № 7. – С. 25-34. – DOI 10.30906/0023-1134-2022-56-7-25-34. – EDN МАНІQG.

COVID-19 у детей: эпидемиология, анализ подходов к терапии педиатрических пациентов

Майстренко М.А. (1), Немятых О.Д. (1,2)

1 – ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань;

2 – ФГБОУ ВО СПФХУ Минздрава России, Санкт-Петербург

По мере течения пандемии COVID-19 число инфицированных детей и их доля в общей структуре заболеваемости значительно возросли. По мнению исследователей, это обусловлено совершенствованием и расширением возможностей методов тестирования в отношении SARS-CoV-2, а также идентификацией симптомов COVID-19 у детей. Данные ВОЗ свидетельствуют, что дети в возрасте до 18 лет составляют примерно 8,5% зарегистрированных случаев, обычно с легкой формой заболевания [2]. По данным департамента мониторинга, анализа и стратегического развития здравоохранения РФ заболеваемость детского населения в 2020-2021 годах составила в возрасте от 0-14 лет 2020 г – 313 тыс., 2021 г – 979 тыс. соответственно, а в возрасте от 15-17 лет 2020 г – 98 тыс., 2021 г – 251 тыс. Цель. Провести анализ эпидемиологических особенностей коронавирусных инфекций у детей, а также оценить подходы к лечению педиатрических пациентов с COVID-19 в рамках глобальной клинической практики.

Анализ международных подходов к терапии педиатрических пациентов проведен на основе регуляторных документов: рекомендации ВОЗ, Королевского колледжа педиатрии и детского здоровья (Великобритания), Национального института здравоохранения и передового опыта (Великобритания), Центра по контролю и профилактике заболеваний США, Национального института здоровья (США), Министерств здравоохранения Российской Федерации, Республики Беларусь и Республики Казахстан [1-6]. Информационную базу исследования составили данные, выделенные из открытых источников PubMed, Cochrane, eLIBRARY путем таргетного поиска с помощью реперных слов «COVID-19» «дети», «Long-COVID», «эпидемиология коронавируса в педиатрии».

Изначально коронавирусы считались возбудителями легких респираторных заболеваний. В литературе второй половины XX – начале XXI в. встречаются описания случаев заражения коронавирусами как детей, так и взрослых. Эпидемия короновиральной инфекции – SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome), сопровождающаяся тяжелой вирусной пневмонией и острым респираторным дистресс-синдромом (ОРДС), впервые возникла в провинции Гуандун (Китай) в 2002 г. За время течения эпидемии было идентифицировано более 8000 подтвержденных случаев в 17 странах мира с детской заболеваемостью 6,9%, а общая летальность составила 10,9%. В 2012 г. в Саудовской Аравии возникла эпидемия MERS (Middle East respiratory syndrome) распространившаяся в 27 странах с общей летальностью 34,4% и детской 6%. Представления ученых и клиницистов о короновиральных инфекциях изменились с возникновением пандемии COVID-19. SARS-CoV-2 на фоне высокой вирулентности возбудителя отличается от известных ранее представителей семейства Coronaviridae спецификой эпидемиологии, характером течения инфекционного процесса, особенностями проявления в детской популяции. Социально-экономическая значимость проблемы разработки эффективных способов терапии коронавируса и лимитирования ключевых звеньев патогенеза COVID-19 у детей обусловлена высокими показателями заболеваемости, а также вероятностью прогрессирования осложнений, развивающихся на фоне инфекционной патологии после перенесенного острого COVID-19. Установлено, что основными направлениями терапии COVID-19 у детей являются этиотропное (подавление активности

вируса), патогенетическое (обеспечивающее коррекцию иммунного ответа) и симптоматическое (облегчающее общее самочувствие пациента) лечение [1]. Этиотропная и патогенетическая терапии составляют основу лечения детей с коронавирусной инфекцией, при этом международные подходы к эффективной фармакологической коррекции предполагают применение широкого спектра фармакотерапевтических групп лекарственных препаратов. Сравнительный анализ демонстрирует, что в условиях прогрессирования коронавирусной патологии у детей преобладающая доля международных непатентованных/группировочных наименований, используемых в мировой педиатрической практике, в рамках национальных документов характеризуются высокой вариабельностью. При этом максимальный портфель рекомендованных лекарственных препаратов (23 МНН/группировочных наименования) присутствует в арсенале российских и белорусских педиатров, включающий наряду с этиотропными и патогенетическими препаратами позиции средств симптоматической терапии [1-6]. Несмотря на то, что современный уровень развития педиатрии требует проведения медикаментозной терапии в соответствии с принципами доказательной медицины, лечение детей с COVID-19 как в России, так и за рубежом осложняется дефицитом данных о безопасности, клинической и клинико-экономической эффективности ЛП в детской популяции.

Таким образом, за последние 20 лет человечество столкнулось с несколькими вариантами короновируса, три из них вызвали эпидемии с большим количеством тяжелых случаев и высоким процентом летальности в том числе и среди детского населения. На основании проведенного анализа международных подходов к терапии педиатрических пациентов с COVID-19 можно сделать вывод, что на сегодняшний день в клинической медицине отсутствует единая стратегия, базирующаяся на принципах доказательной медицины. Данный факт раскрывает перспективы дальнейших исследований в области оценки эффективности отдельных схем терапии, а также анализа отсроченных последствий перенесенной в детском возрасте патологии в условиях применения различных подходов фармакотерапии.

Литература

1. Клинический протокол лечения детей с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19), находящихся на стационарном лечении в медицинских организациях государственной системы

здравоохранения города Москвы / Османов И. М., Алексеева Е. И., Мазанкова Л. Н., Захарова И. Н. [и др.]; под редакцией А. И. Хрипуна. – М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2021. – 92 с.

2. Therapeutics and COVID-19: living guideline, 13 January 2023. Geneva: World Health Organization; 2023 (WHO/2019-nCoV/therapeutics/2023.1).

3. COVID-19 Treatment Guidelines Panel. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Treatment Guidelines. National Institutes of Health. Available at <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/>.

4. COVID-19 - guidance for management of children admitted to hospital and for treatment of non-hospitalised children at risk of severe disease. British Paediatric Allergy, Immunity and Infection Group. Available at: <https://www.rcpch.ac.uk/resources/covid-19-management-children-hospital-and-non-hospitalised>.

5. Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 24.06.2022 № 858 «Об утверждении рекомендаций (временных) об особенностях оказания медицинской помощи пациентам в возрасте до 18 лет с инфекцией COVID-19».

6. Клинический протокол диагностики и лечения коронавирусные инфекции COVID-19 у детей. Министерства здравоохранения Республики Казахстан.

Анализ класс-специфических рисков нестероидных противовоспалительных препаратов

Семёнова С.В.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) являются вторыми по объемам применения после антибиотиков. Более 30 миллионов людей в мире ежедневно принимают НПВП, причем 40 % — это пациенты в возрасте старше 60 лет. Применение данной группы препаратов ассоциируется с большим числом осложнений. Для неселективных НПВП характерны класс-специфические риски: НПВП-гастроэнтеропатии, NERD (NSAID-Exacerbated Respiratory Disease - Усугубляющееся нестероидными противовоспалительными препаратами респираторное заболевание), НПВП-нефропатия, тромботические осложнения, декомпенсация хронической сердечной недостаточности.

Цель работы: проанализировать класс-специфические риски неселективных НПВП.

Анализ данных ретроспективных клинических исследований: частота, среднее время развития класс-специфических рисков неселективных НПВП.

При использовании НПВП более 6 недель гастро- и дуоденопатии формируются у 70% пациентов. Относительный риск (ОР) составил для ибупрофена 1,84, (доверительный интервал (ДИ) 1,54 - 2,20); диклофенака - 3,34; (ДИ 2,79 - 3,99), мелоксикама - 3,47; (ДИ 2,19, 5,50), кетопрофена - 3,92 (ДИ 2,70 - 5,69); напроксена - 4,10; (ДИ 3,22- 5,23), индометацина - 4,14 (ДИ 2,91 - 5,90), пироксикама - 7,43 (ДИ 5,19 - 10,63), кеторолака - 11,50 (5,56 - 23,78). Среднее время развития риска от 1 до 3 месяцев, были зарегистрированы случаи язвенных поражений желудочно-кишечного тракта и в течении короткого времени применения НПВП. Проявление риска NERD отмечается в форме триады: гиперчувствительность к НПВП, ринит с или без полипозом носа и околоносовых пазух и бронхиальная астма. Риск может развиваться быстро – через 15-20 мин или более медленно – от 30 мин до 1-3 ч. Развившийся риск сохраняется пожизненно, требует постоянной противовоспалительной терапии. НПВП-нефропатия бывает ишемического типа и острый интерстициальный НПВП-нефрит. ОР риск развития острого поражения почек при применении диклофенака по сравнению с плацебо составляет 1,11 (ДИ 95% 0,84-1,48), мелоксикама - 1,13 (ДИ 0,63, 2,05), пироксикама - 1,53 (ДИ 1,05, 2,23), ибупрофена - 2,25 (ДИ 2,04, 2,49), напроксена - 1,72 (ДИ 1,52, 1,95), индометацина - 1,94 (ДИ 1,56, 2,42), кеторолака 2,07 (ДИ 1,78, 2,41). При применении нескольких НПВП, риск оказался выше (2,90; 2,62, 3,22). Развитие НПВП-нефропатии может наблюдаться в первые дни лечения и в отдаленные сроки терапии. В результате тромботических осложнений на фоне приема неселективных НПВП может развиваться инфаркт миокарда, ишемический инсульт, мезентеральный тромбоз и тромбоэмболия легочной артерии. Риск ишемического инсульта был статистически значимо повышен при использовании: кеторолака (ОР 1,46, ДИ 1,19–1,78), диклофенака (ОР 1,26, ДИ 1,20–1,32), индометацина (ОР 1,24, ДИ 1,02–1,51), ибупрофена (ОР 1,15, ДИ 1,09–1,22). При применении мелоксикама (ОР 0,96, ДИ 0,85–1,08) и кетопрофен (ОР 0,94, ДИ 0,83–1,07) не наблюдалось повышение развития риска. ОР развития инфаркта миокарда при применении диклофенака по сравнению с другими НПВП

составляет 1,38 (ДИ 95% 1,26–1,52), ибупрофена 1,14 (0,98–1,31), мелоксикама 1,25 (1,04–1,49), индометацина 1,40 (1,21–1,62). По данным длительных рандомизированных КИ, острые кардиоваскулярные и цереброваскулярные нарушения возникают более чем у 1-2% больных в течение 6-12 месяцев непрерывного приема высоких доз НПВП. Для большинства НПВП, усугубляющих течение сердечной недостаточности, ухудшение симптомов начинается в течение нескольких дней после начала терапии препаратом или увеличения дозы. Риск госпитализации по поводу сердечной недостаточности повышен для диклофенака, ибупрофена, индометацина, кеторолака, напроксена, пироксикама, наименьшей степени – для напроксена (ОШ 1,16; 95% ДИ 1,07–1,27).

Таким образом, самый низкий риск развития НПВП-гастроэнтеропатий для ибупрофена, самый высокий – у кеторолака. Ниже риск развития НПВП-нефропатии при применении диклофенака, самый высокий при применении кеторолака. Риск развития ишемического инсульта выше для кеторолака, инфаркта миокарда – индометацина, сердечной недостаточности – диклофенака. Врачи должны учитывать разницу в частоте развития рисков неселективных НПВП при их назначении, фармацевтические работники – при проведении фармацевтического консультирования.

Литература

1. Chang C.-H. et al. Risk of hospitalization for upper gastrointestinal adverse events associated with nonsteroidal anti-inflammatory drugs: a nationwide case-crossover study in Taiwan // *Pharmacoepidemiol. Drug Saf.* 2011. Vol. 20, № 7. P. 763–771.

2. Cannon C.P. et al. Cardiovascular outcomes with etoricoxib and diclofenac in patients with osteoarthritis and rheumatoid arthritis in the Multinational Etoricoxib and Diclofenac Arthritis Long-term (MEDAL) programme: a randomised comparison // *Lancet Lond. Engl.* 2006. Vol. 368, № 9549. P. 1771–1781.

3. Жмуров Д. В., Парфентева М. А., Семенова Ю. В., Рубцов Д. А., Осинский В. А. НПВС-ассоциированная язвенная болезнь желудка и двенадцатипёрстной кишки // *Colloquium-journal.* 2020. №10(62). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/npvs-assotsirovannaya-yazvennaya-bolezn-zheludka-i-dvenadtsatipyorstnoy-kishki> (дата обращения: 07.05.2023).: 10 (62). Украина, Голая Пристань: Голопристанський міськрайонний центр зайнятості.

4. Каратеев А.Е., Погожева Е.Ю., Филатова Е.С., Лиля А.М., Амирджанова В.Н., Нестеренко В.А. есть ли альтернатива внутримышечным инъекциям диклофенака для контролирования сильной боли? Результаты рандомизированного, контролируемого частично слепого исследования ФОРСАЖ // Научно-практическая ревматология.2020.№4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/est-li-alternativa-vnutrimyshechnym-inektsiyam-diklofenaka-dlya-kontrolirovaniya-silnoy-boli-rezultaty-randomizirovannogo> (дата обращения: 07.05.2023).
5. Ervens J. et al. Colon perforation with acute peritonitis after taking clindamycin and diclofenac following wisdom tooth removal // J. Cranio-Maxillo-fac. Surg. Off. Publ. Eur. Assoc. Cranio-Maxillo-fac. Surg. 2004. Vol. 32, № 5. P. 330–334.
6. Воржева И. И. Аспириновая бронхиальная астма: особенности диагностики и лечения // Практическая пульмонология. 2015. №1.
7. Lafrance J.-P., Miller D.R. Selective and non-selective non-steroidal anti-inflammatory drugs and the risk of acute kidney injury // Pharmacoevidemiol. Drug Saf. 2009. Vol. 18, № 10. P. 923–931.
8. Huerta C. et al. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs and risk of ARF in the general population // Am. J. Kidney Dis. 2005. Vol. 45, № 3. P. 531–539.
9. Clinical Nephrology» NSAID-induced nephropathies [Electronic resource]. URL: <https://nephrologyjournal.ru/en/archive/article/1689> (accessed: 07.05.2023).
10. Varas-Lorenzo C. et al. Myocardial infarction and individual nonsteroidal anti-inflammatory drugs meta-analysis of observational studies // Pharmacoevidemiol. Drug Saf. 2013. Vol. 22, № 6. P. 559–570.
11. Остроумова О. Д., Голобородова И. В. Лекарственно-индуцированная сердечная недостаточность (часть 2: механизмы развития, клиническая картина, дифференциальная диагностика, факторы риска, лечение и профилактика) // Безопасность и риск фармакотерапии. 2020. №2.
12. Stone SB. Ketorolac in Postoperative Neonates and Infants: A Systematic Review. J Pediatr Pharmacol Ther. 2021;26(3):240-247. doi: 10.5863/1551-6776-26.3.240. Epub 2021 Mar 31. PMID: 33833624; PMCID: PMC8021237.
13. Schink T. et al. Risk of ischemic stroke and the use of individual non-steroidal anti-inflammatory drugs: A multi-country European database study within the SOS Project //PLoS One. – 2018. – Т. 13. – №. 9. – С. e0203362.

Особенности получения водных извлечений из лекарственного растительного сырья в домашних условиях

Стрельцова Р.М.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Лекарственное растительное сырье является источником многих биологически активных веществ. Особое место в терапии заболеваний отводится галеновым препаратам, в том числе водным извлечениям. В условиях аптеки водные извлечения из лекарственного растительного сырья готовятся в соответствии с требованиями ОФС .1.4.1.0018 «Настои и отвары» [1] и ОФС.1.8.0003 «Нестерильные лекарственные препараты аптечного изготовления в виде жидких лекарственных форм» [2]. В связи с сокращением рецептурно-производственных отделов в аптеках и доступности технологии, водные извлечения часто готовятся в домашних условиях. При этом потребитель руководствуется только указаниями производителя на упаковке, трактовка которых для одного и того сырья отличается у разных производителей лекарственных средств. Целью исследования является анализ рекомендуемой производителями технологии настоев и отваров, изготавливаемых в домашних условиях.

Объектом исследования являлось сырье: брусники листья, ромашкицветки, зверобоя трава производителей АО «Красногорсклексредства», ООО «Старт-Фито», ЗАО «Иван-Чай», ЗАО Фарма «Здоровье», «ФИТОФАРМ», в ходе работы были проанализированы такие факторы, как соотношение сырья и экстрагента и режим настаивания.

Соотношение сырья и экстрагента является важнейшим фактором, влияющим на выход действующих веществ из сырья. Движущей силой процесса экстракции является разность концентраций, поэтому, чем больше экстрагента, тем процесс экстрагирования эффективнее. В вышеуказанных ОФС ГФ15. количество воды следует рассчитывать с использованием коэффициента водопоглощения сырья. В рекомендациях на все проанализированное сырье количество воды берется 200мл для получения 200мл извлечения, то есть без учета поглощения. В результате экспериментальной проверки было установлено, что при изготовлении водного извлечения из травы зверобоя получается только 166-170 мл настоя, из ромашки листьев 164-169 мл, из брусники листьев 172-175мл. К готовому настою рекомендуется добавление воды до 200мл. При этом происходит простое разбавление извлечения. Количество сырья для

получения 200 мл извлечения в рекомендациях разных производителей отличается. Так сырьё ромашки цветков для изготовления 200мл настоя разные производители рекомендуют: 8-10г (2-3 столовые ложки), около 9г (2 столовые ложки), 8г (2 столовые ложки); для зверобоя травы 10г (1 столовая ложка), 10г (2 столовые ложки), около 10г (1,5 столовые ложки), Количество водного извлечения на прием на всех упаковках одинаково. В ОФС. 1.4.1.0018 «Настои и отвары» [1] дается четкая рекомендация о количестве используемого сырья, которой фармацевт должен придерживаться неукоснительно. Фактор режим экстрагирования в значительной степени влияет на скорость и полноту выхода действующих веществ из сырья. Нагревание ускоряет диффузию, способствует растворению дубильных веществ, алкалоидов. Анализ технологии показал, что в целом рекомендации на упаковке по режиму экстрагирования соответствуют требованиям ГФ РФ 15. Однако в большинстве случаев сырьё рекомендуется заливать горячей водой. Однако и этот фактор у разных производителей трактуется не одинаково: так для получения водного извлечения из ромашки цветков большинство производителей рекомендует добавлять горячую воду, а один кипяченую охлажденную. При изготовлении водных извлечений в аптечных условиях сырьё заливается холодной водой. Если сырьё в своем составе содержит крахмал, слизи, и другие высокомолекулярные соединения, то при добавлении горячей воды в результате их набухания может произойти закупорка пор и процесс экстракции замедлится. Использование горячей воды может быть обосновано при экстрагировании дубильных веществ,

Таким образом, рекомендации производителей по изготовлению водных извлечений в домашних условиях не отвечают требованиям действующей нормативной документации по изготовлению настоев и отваров и должны быть приведены в надлежащее соответствие.

Литература

1. ОФС.1.4.1.0018 «Настои и отвары» <https://pharmacopoeia.regmed.ru/pharmacopoeia/izdanie-15/1/1-4/1-4-1-lekarstvennye-formy/nastoi-i-otvary/>.

2. ОФС.1.8.0003 «Нестерильные лекарственные препараты аптечного изготовления в виде жидких лекарственных форм». <https://pharmacopoeia.regmed.ru/pharmacopoeia/izdanie-15/1/1-7/nesterilnye-lekarstvennye-preparaty-aptechnogo-izgotovleniya-v-vidе-zhidkikh-lekarstvennykh-form/>.

СЕКЦИЯ «ГИГИЕНА, ЭКОЛОГИЯ И ЭПИДЕМИОЛОГИЯ»

Эпидемиологическая характеристика иксодового клещевого боррелиоза и геморрагической лихорадки с почечным синдромом в Центральном федеральном округе России

**Здольник Т.Д., Самсонова А.Р., Жданова А.С., Окунев Н.Д.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань**

В современных условиях всё большую актуальность приобретает изучение эпидемиологических особенностей природно-очаговых инфекций (ПОИ). В нашей стране из числа ПОИ наиболее высоким уровнем заболеваемости характеризуются трансмиссивная инфекция иксодовый клещевой боррелиоз (ИКБ) и геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС) с нетрансмиссивными способами передачи возбудителей. Уровень заболеваемости населения ПОИ в значительной степени определяется природными условиями, в том числе, принадлежностью территории к природно-климатической зоне, наибольшим разнообразием которых в России характеризуется Центральный федеральный округ (ЦФО), занимающий второе место по инцидентности ИКБ и ГЛПС [1,2,3]. Цель. Анализ эпидемиологических характеристик ПОИ с различными механизмами передачи возбудителей на территории ЦФО.

В работе использованы материалы Государственных докладов «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» Федеральной службы и территориальных управлений Роспотребнадзора за 2011-2022 гг. Оценка эпидемического процесса инфекций осуществлялась по значению заболеваемости и её динамике.

Уровень заболеваемости ИКБ в ЦФО составляет 4,74 на 100 тыс. нас. при инцидентности по России 4,62. Максимальный подъем заболеваемости отмечается в 2015 и, особенно, в 2019 гг. Значительное снижение заболеваемости происходило в 2013, 2020 и, особенно, в 2021 гг. Наиболее высокий уровень инцидентности свойственен Костромской области, целиком входящей в зону южной тайги (12,71 на 100 тыс. нас.), Ярославской области, расположенной в зонах тайги и смешанных лесов (9,62) и Калужской области, расположенной в зоне смешанных лесов (8,76). Динамика эпидемического процесса на территориях с максимальным уровнем инцидентности ИКБ в

основном имеет сходство с таковой по ЦФО в целом, но на территориях Костромской и Ярославской областей подъем заболеваемости отмечался лишь в 2015 г., а в 2019 г. по сравнению с предыдущим годом произошло снижение показателя. Заболеваемость ГЛПС в ЦФО составляет 3,50 на 100 тыс. нас. при инцидентности по России 4,90. Максимальный подъем заболеваемости отмечался в 2015 и, особенно, в 2019 гг., снижение показателя происходило в 2013, 2017, 2020 и, особенно, в 2021 гг. Максимальный уровень инцидентности ГЛПС отмечался в Костромской (13,00 на 100 тыс. нас.) и Ярославской (9,73) областях, относящихся, целиком или частично к зоне тайги, в Тульской (7,30) и Рязанской (6,15) областях, занимающих территории трех природных зон – смешанных лесов, широколиственных лесов и лесостепей. Динамика заболеваемости ГЛПС на территориях с её максимальным уровнем в основном характеризуется сходством подъемов и спадов как между собой, так и по сравнению с ЦФО; в Тульской области отмечается значительно более высокий по сравнению с другими территориями подъем заболеваемости в 2014 г.

Уровень заболеваемости ИКБ в ЦФО близок к инцидентности в России, заболеваемость ГЛПС почти в 1,5 раза ниже, чем в целом по стране. Динамика заболеваемости актуальными для России ПОИ характеризуется сходством периодов подъемов и спадов. Наиболее высокий уровень заболеваемости обеими инфекциями отмечается в Костромской и Ярославской областях, располагающихся полностью или частично в зоне тайги. Выявленные особенности динамики и территориального распределения инцидентности ИКБ и ГЛПС, характеризующихся различными механизмами передачи возбудителей, указывают на значительную роль грызунов в формировании их эпидемического процесса.

Литература

1. Морозько П. Н., Галустян А.О. Анализ заболеваемости наиболее распространенными природно-очаговыми инфекциями в Российской Федерации / П.Н. Морозько, А.О. Галустян // Профилактическая медицина-2020: сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 18-19 ноября 2020 года / под ред. А.В. Мельцера, И.Ш. Якубовой. Ч.2. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2020.–С.91-99.

2. Окунев Н.Д., Здольник Т.Д. Эпидемиолого-эпизоотологическая характеристика иксодового клещевого боррелиоза в федеральных

округах европейской части России // Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения: материалы к 26-й Всерос. науч.-практ. конф. с Международным участием. – Рязань: ОТСиОП, 2022. – Вып. 26. – С.170-177.

З.Самсонова А.Р., Здольник Т.Д. Современная эпидемиологическая характеристика геморрагической лихорадки с почечным синдромом (ГЛПС) в России // Сборник научных статей по итогам VII межвузовской научно-практической конференции «Гигиенические, эпидемиологические и экологические аспекты профилактики заболеваемости на региональном уровне». – Воронеж: ООО «Цифровая полиграфия», 2023. – С.119-126.

СЕКЦИЯ «МОРФОЛОГИЯ И ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ»

Судебно-медицинская экспертиза в терминологическом и организационно-правовом отношении

Бойко И.Б.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Судебно-медицинская экспертиза – многозначное немедицинское понятие, наделенное совершенно конкретным юридическим смыслом – проведение судебной экспертизы для дачи заключения по интересующим суд или следствие вопросам из области судебной медицины. Сегодня под термином «судебно-медицинская экспертиза» понимают: судебно-медицинскую деятельность, судебно-медицинскую службу, судебную

дисциплину, медицинскую специальность, раздел медицины, исследование, составную часть медицинской деятельности, судебно-психиатрическую экспертизу... Подобный понятийный «перегруз» с различным по смыслу содержанием препятствует правильному и однозначному применению данного термина на практике.

Судебно-медицинская экспертиза – это вид судебной экспертизы – процессуальное действие, предусмотренное законом и проводимое в рамках закона, на основе положений судебной медицины; это юридически значимый акт. Данное понимание исключает какие-либо другие варианты «раскрытия» термина «судебно-медицинская экспертиза».

Судебно-медицинская экспертиза в Федеральном законе «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 г. №323-ФЗ упоминается как медицинская (ст.58, 62) , в отношении только живых лиц и с положениями, требующими коррекции (например, проведение в медицинских организациях, противопоставление определению степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека). Подобное «медицинское» понимание судебно-медицинской экспертизы, как составной части медицинской деятельности, нашло свое отражение и в Приложении к Положению о лицензировании медицинской деятельности, утвержденному Постановлением Правительства РФ от 16.04.2012 №291. Судебно-медицинская деятельность в этом документе не

представлена. Судебно-медицинская деятельность – профессиональная деятельность врачей–судебно-медицинских экспертов, осуществляемая по запросу со стороны правоохранительных органов и заинтересованных лиц, и связанная с проведением судебных экспертиз, судебно-медицинских исследований, участием в выполнении первоначальных следственных действий, консультированием по вопросам из области судебной медицины, обучением... Данное определение соответствует смыслу понятия «медицинская деятельность», которое раскрывается в вышеуказанном Федеральном законе и охватывает и судебно-медицинскую экспертизу, и судебно-медицинскую службу. Под последней обычно понимают систему судебно-медицинских экспертных учреждений в составе органов здравоохранения (и только), предназначенную для судебно-медицинского исследования трупов, живых людей и ряда биологических объектов. Слово «служба» в данном контексте обозначает специальную (судебно-медицинскую) область работы с относящимися к ней соответствующими учреждениями судебно-медицинского профиля. Получившее широкое распространение признание судебно-медицинской службы в рамках Министерства здравоохранения, как единственной, не соответствует действительности. Судебно-медицинская служба помимо Министерства здравоохранения фигурирует еще в трех федеральных властных структурах – Министерстве обороны, Следственном комитете и Федеральном медико-биологическом агентстве. Уже одно перечисление этих служб указывает на то, что термин «судебно-медицинская служба» применим лишь для отдельно взятого ведомства, но не для всей судебно-медицинской деятельности. В РФ единой судебно-медицинской службы нет. Есть ведомственные судебно-медицинские структуры, обеспечивающие своей деятельностью запросы со стороны правоохранительных органов и преследующие при этом определенные интересы своих ведомств.

В заключение, термин «судебно-медицинская экспертиза» необходимо применять только в соответствии со своим смыслом – вид судебной экспертизы. Получившее достаточно давно и точно такое же распространение понимание судебно-медицинской экспертизы и судебно-медицинской службы полностью удовлетворяет понятию «судебно-медицинская деятельность».

Литература

1. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 г. №323-ФЗ.
2. Федеральный закон «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» от 31.05.2001 г. №73-ФЗ.

Морфометрический анализ регенерации кожи при применении экстракта алоэ и гидросорб геля

Черданцева Т.М., Федосеев А.В., Инютин А.С., Некрасова М.С.,
Качкуркина А.А., Антошкин Я.А.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

В настоящее время сохраняется актуальность изучения вопросов регенерации кожи, в связи с увеличением частоты встречаемости острых и хронических ран [1]. Современные достижения регенеративной медицины направлены на ускорение восстановления кожного покрова после повреждения, уменьшение риска осложнений, что непременно улучшит качество жизни пациентов [2]. В лечении ран традиционно используются раневые покрытия, среди которых инновационными являются гидрогели. Они создают оптимальную влажную среду на поверхности раны, являются барьером для микроорганизмов, а также комфортны для пациентов [3]. Расширить спектр их терапевтического действия позволит создание активных повязок, где с гидрогелем используется в комбинации препарат, оказывающий противовоспалительное, антибактериальное действие [4].

Цель исследования: провести морфометрический анализ регенерации кожи при применении экстракта алоэ и гидросорб геля на разные сроки эксперимента.

Материалы и методы: Эксперимент выполнен на 18 морских свинках обоего пола, массой 350-400 грамм. Всем животным под наркозом моделировали полнослойную кожную рану в межлопаточной области размером 2x2 см. Экспериментальные животные были разделены на 3 группы: контрольная группа (самостоятельное ранозаживление), опытная группа-1 (ранозаживление при действии экстракта алоэ), опытная группа-2 (ранозаживление при действии гидросорб геля). Забор материала для гистологического исследования осуществлялся на 7, 14 сутки эксперимента. После стандартной гистологической обработки срезы окрашивались

гематоксилином и эозином, анализировались с помощью микроскопа Leica DM 2000 («Leica Microsystems», Германия) и программы ВидеоТест-Морфология 5.0. Статистическая обработка данных проводилась в программе SPSS Statistics 23.0 с использованием непараметрического критерия Манна – Уитни (U-критерий), статистически значимым считался уровень значимости $P \leq 0,05$.

Анализ гистологических препаратов кожи проводился в 10 полях зрения микроскопа при увеличении $\times 50$. Оценивались следующие морфологические параметры: толщина гнойно-некротического струпа, толщина лейкоцитарного вала, выраженность грануляционной ткани и протяженность новообразованного эпителия[5]. На 7 сутки эксперимента в контрольной группе раневой дефект на всем протяжении покрыт гнойно-некротическим струпом, толщиной около 502,62 мкм (Me), под которым располагается воспалительный инфильтрат, толщиной 204,99 мкм (Me), с преобладанием полиморфноядерных лейкоцитов, расширенными заполненными кровью сосудами. Глубже формируется молодая грануляционная ткань с клетками фибробластического дифферона, сетью мелких сосудов, с рыхло расположенными пучками соединительнотканых волокон в поверхностных слоях, однонаправленными пучками на границе с жировой тканью. С краев раны отмечается наплыв молодого эпителия общей протяженностью 1065,35 мкм (Me). В отличие от контрольной группы, в опытной группе с применением экстракта алоэ наблюдались следующие признаки: статистически значимое уменьшение толщины гнойно-некротического струпа и лейкоцитарного вала, увеличение выраженности грануляционной ткани. В опытной группе с применением гидросорб геля отмечалось статистически значимое уменьшение толщины лейкоцитарного вала. Эпителизация раны в опытных группах была на значительном протяжении, причем этот показатель статистически преобладал в группе применения гидросорб геля. На 14 сутки в опытных группах с применением экстракта алоэ и гидросорб геля отмечалось статистически значимое увеличение глубины зрелой грануляционной ткани, по сравнению с контролем на 1,3 раза и 1,2 раза соответственно. Уровень эпителизации тесно связан с развитием грануляционной ткани. Поэтому протяженность новообразованного эпителия в опытных группах была более чем в 1,2 раза выше, чем в контроле, что было статистически значимо. На 14 сутки во всех группах эксперимента, по

сравнению с 7 сутками отмечалось уменьшение толщины струпа примерно на 1,3-1,7 раза, лейкоцитарного вала более чем в 2,1 раза. В тоже время соединительнотканная часть регенерата увеличилась в 2-2,5 раза, протяженность эпителиального пласта в 1,8-2,0 раза, что говорит об активной фазе пролиферации раневого процесса

Морфометрический анализ показал, что применение экстракта алоэ и гидросорб геля уменьшает воспалительную реакцию и ускоряет процессы регенерации кожной раны, что подтверждается уменьшением толщины гнойно-некротического струпа и лейкоцитарного вала, развитостью грануляционной ткани и увеличением протяженности новообразованного эпителия.

Литература

1. Pazyar N, Houshmand G, Yaghoobi R, Hemmati AA, Zeineli Z, Ghorbanzadeh B. Wound healing effects of topical Vitamin K: A randomized controlled trial. *Indian J Pharmacol.* 2019;51(2):88-92. doi: 10.4103/ijp.IJP_183_18.

2. Sánchez ML, Valdez H, Conde M, Viaña-Mendieta P, Boccaccini AR. Polymers and Bioactive Compounds with a Macrophage Modulation Effect for the Rational Design of Hydrogels for Skin Regeneration. *Pharmaceutics.* 2023;15(6):1655. Published 2023 Jun 5. doi:10.3390/pharmaceutics15061655.

3. Op 't Veld RC, Walboomers XF, Jansen JA, Wagener FADTG. Design Considerations for Hydrogel Wound Dressings: Strategic and Molecular Advances. *Tissue Eng Part B Rev.* 2020;26(3):230-248. doi: 10.1089/ten.TEB.2019.0281.

4. Francesko A, Petkova P, Tzanov T. Hydrogel Dressings for Advanced Wound Management. *Curr Med Chem.* 2018;25(41):5782-5797. doi:10.2174/0929867324666170920161246.

5. Шестакова В.Г., Банин В.В., Баженов Д.В. Морфометрия и математическое моделирование регенераторного процесса полнослойной раны кожи при стимулированном ангиогенезе. *Медицинская наука и образование Урала.* 2022. Т. 23. № 1 (109). С. 200-203. doi:10.36361/1814-8999-2022-23-1-200-203.

**Морфологические особенности строения
межпредсердной перегородки при артериальной гипертензии
в зависимости от пола**

Шеломенцев В.В., Черданцева Т.М., Соловьева А.В.,
Небываев И.Ю., Ческидов А.В.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Длительно текущая артериальная гипертензия неизбежно ведет к ремоделированию сердца. В научной литературе подробно описаны морфологические изменения, возникающие в стенке желудочков сердца при артериальной гипертензии. Авторы описывают гипертрофию кардиомиоцитов и формирование признаков реактивного фиброза. Имеется информация об активации трансформирующего фактора роста β в миокарде под воздействием повышенного давления крови на сердечную стенку, что в свою очередь ведет к активации миофибробластов и повышению синтеза коллагена. Однако в изученной нами литературе отсутствовали данные об особенностях строения межпредсердной перегородки при артериальной гипертензии. Цель исследования. Изучить морфологические особенности строения межпредсердной перегородки при артериальной гипертензии в зависимости от пола.

Произведено морфологическое исследование межпредсердных перегородок 60 пациентов: 30 мужчин (средний возраст 70,9 лет) и 30 женщин (средний возраст – 74,6 лет), умерших от сердечно-сосудистой патологии (инфаркт миокарда, инфаркт головного мозга, сахарный диабет). У всех пациентов прижизненно была диагностирована артериальная гипертензия. В ходе аутопсии измерялась толщина межпредсердной перегородки. При морфологическом исследовании гистологических препаратов, окрашенных гематоксилином и эозином и трихромом по Маллори, оценивалось содержание мышечной и фиброзной тканей в межпредсердной перегородке. Морфометрическое исследование проводилось с помощью программы «Видеотест-Морфология 5.0». Статистическую обработку полученных результатов проводили с помощью программы «IBM SPSS Statistics 23.0». Оценка достоверности проводилась с помощью U-критерия Манна-Уитни. Критический уровень значимости (p) при проверке статистических гипотез принимали равным 0,05.

По результатам измерения межпредсердных перегородок в ходе аутопсии была установлена статистически значимая разница в их толщине. Толщина межпредсердной перегородки у женщин составила 0,85 [0,7; 1,05] см, у мужчин – 0,95 [0,83; 1,28] см. Морфометрическое исследование показало, что в исследуемых группах межпредсердная перегородка у женщин состояла на 40,7 [29,6; 53,9] % из соединительной ткани и на 41,8 [32,1; 51,6] % из мышечной ткани, тогда как у мужчин – на 32,8 [21,8; 36,9] % и на 60,0 [41,8; 66,4] % соответственно. Различия в процентном содержании соединительной и мышечной ткани в межпредсердной перегородке у женщин и мужчин являлись статистически достоверными ($p < 0,05$). В обоих исследуемых группах в соединительной ткани выявлены участки сформированного фиброза.

Выявлены различия в строении межпредсердной перегородки при артериальной гипертензии в зависимости от половой принадлежности: 1. Толщина межпредсердной перегородки больше у мужчин; 2. Соотношение содержания соединительной ткани к мышечной в межпредсердной перегородке у женщин примерно равняется 1:1, а у мужчин – 1:2.

Литература

1. Кандилова, В. Н. Ремоделирование сердца и сосудов в различных возрастных группах больных с артериальной гипертензией / В. Н. Кандилова // Евразийский кардиологический журнал. – 2019. – № 4. – С. 86-96.

2. Татаркин, А. А. Структурно-функциональные изменения сердца при гипертонической болезни у молодых пациентов / А. А. Татаркин // Вестник Дальневосточного отделения Российской академии наук. – 2007. – № 6(136). – С. 99-104.

3. Cuspidi C., Ciulla M., Zanchetti A. Hypertensive myocardial fibrosis. *Nephrol. Dial. Transplant.*, 2006, 21 (1), 20-23.

4. Weber K. Fibrosis and hypertensive heart disease. *Curr. Opin. Cardiol.*, 2000, 15, 264-272.

5. Weber KT, Sun Y, Bhattacharya SK, Ahokas RA, Gerling IC (2013) Myofibroblast-mediated mechanisms of pathological remodelling of the heart. *Nat Rev Cardiol* 10:15–26.

СЕКЦИЯ «ПСИХОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ, НЕВРОЛОГИЯ, ПСИХИАТРИЯ»

К вопросу об использовании произведений современного искусства для изучения истории России в вузе

Трусова М.А., Огрызкова Г.С.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

В настоящее время преподавание в вузах предполагает не только внедрение инновационных методов и использование мультимедийных средств, но и поиск новых подходов к взаимодействию с молодежной аудиторией. Традиционным при изучении истории России является обращение к образам исторических событий и личностей в искусстве (живопись, архитектура, литература и т.д.). Однако, за пределами как научного анализа, так и педагогической практики остаются современные направления искусства: рок-музыка, кинематограф, рекламные ролики, компьютерные игры и пр. Вместе с тем, использование примеров из современного искусства может произвести положительный эффект, поскольку даст возможность студентам лучше усвоить информацию, продемонстрирует примеры сохранения исторической памяти, выступит основанием для организации дискуссий, станет источником для исследовательской работы. Цель исследования – проанализировать потенциал произведений современного искусства при изучении дисциплины «История России».

Для проведения исследования были проанализированы и систематизированы произведения современного искусства, на основании чего стала возможна разработка тем докладов для применения в педагогической практике. Эмпирическая проверка отдельных тем («Образ правителей Древней Руси в современном искусстве», «События XIII в. в современном искусстве») проходила на семинарских занятиях со студентами стоматологического и фармацевтического факультетов.

Анализ научных публикаций продемонстрировал то, что на данный момент отсутствуют исследования, комплексно освещающие возможности использования произведений современного искусства при преподавании дисциплины «История России». Существующие публикации посвящены либо отдельным направлениям искусства [1; 2; 3; 4; 5; 6], либо отдельным периодам отечественной истории [7; 8].

Вместе с тем, обращение к современному искусству является распространенным при преподавании многих дисциплин гуманитарного профиля [9; 10]. Анализ научных публикаций и Интернет-ресурсов показал, что исторические события широко используются в создании компьютерных игр, рекламных роликов, анимационных и художественных фильмов, в современной живописи, литературе и музыке. Таким образом, была выдвинута следующая гипотеза - использование произведений современного искусства при изучении отдельных тем отечественной истории обладает богатым потенциалом для исследовательской работы студентов как в рамках семинарских занятий, так и при подготовке докладов и статей для участия в студенческих конференциях. Эмпирическая проверка рассмотрения исторических событий через призму современного искусства на семинарских занятиях была проведена по темам «Русь в конце X- начале XIII вв.» и «Русские земли в XIII-XIV вв.» со студентами фармацевтического и стоматологического факультетов. Апробация данных тем позволила выявить возможности обращения к произведениям современного искусства при изучении отдельных периодов отечественной истории: доклады на семинарских занятиях; иллюстративный материал (изображения исторических личностей); анализ фактических ошибок, допущенных в отдельных произведениях искусства; организация дискуссий с обсуждением позиции автора по отдельным историческим событиям. Для работы по данным темам были использованы произведения современной живописи (И. Глазунов «Вечная Россия»); рекламные ролики (реклама налоговой полиции «А птичку жалко»); музыкальные произведения (Ария «Баллада о древнерусском воине», Ария «Крещение огнем», Каста Вл. «Слово о полку Игореве», Бергтора «Ольга» и др.); мультипликационные фильмы (сериал «Киберслав», «Три богатыря»); художественные фильмы («Викинг», «Легенда о Коловрате», «Скиф» и др.); компьютерные игры («XIII century: Русич»; «Золотая Орда», «Real Warfare 1242» и др.) Возможности обращения к современному искусству также прошли апробацию и при проведении исследований – для участия во Всероссийской студенческой конференции «Первые шаги в науке» (г. Курск) были подготовлены доклады и статьи: «История Древней Руси (IX-XIII вв.) в современном искусстве» (автор – студентка фармацевтического факультета Денисова С.В.) и «События Великой Отечественной войны в русском роке» (автор – студент лечебного факультета Трушин Д.А.).

В настоящее время освещение исторических событий в произведениях современного искусства не представлено в полной мере в научной литературе, что дает возможности для использования данной тематики в исследовательской работе студентов. Кроме того, обращение к современному искусству имеет важное воспитательное значение, а также может способствовать повышению интереса студентов к изучаемым вопросам. Таким образом, необходимо дальнейшее изучение возможностей использования произведений современного искусства для изучения тем по дисциплине «История России» с выпуском учебно-методических материалов и дополнением рабочих программ. Данный опыт может быть также распространен на преподавание других дисциплин гуманитарного профиля, в частности философию и биоэтику, что обеспечит модернизацию учебного процесса.

Литература

1. Другова Е. С. Исторические образы в современной телевизионной рекламе // Известия Лаборатории древних технологий. - 2018. - №3 (28). - С. 239-246.

2. Коньков Д. С., Меркулов С. А., Юшников А. В. Славянский мир Древней Руси в современной художественной литературе // Вестн. Том. гос. ун-та. История. - 2022. - №79. - С. 59-62.

3. Крылова М. Н. Древнерусская литература как источник для рэп-культуры: анализ одной песни группы «Каста» // Русская рок-поэзия: текст и контекст. - 2017. - №17.

4. Крайчинская А. С. Великая Отечественная война в русской рок-поэзии // Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник статей XXXVI Международной научно-практической конференции: в 2 ч., Пенза, 27 июля 2020 года. Том Часть 1. – Пенза: "Наука и Просвещение" (ИП Гуляев Г.Ю.), 2020. – С. 222-224.

5. Комелькова А. В. Исторические интересы студентов в массовой культуре // Надежды: Сборник научных статей студентов ежегодной Молодежной научно-практической конференции, Нижний Новгород, 08–09 апреля 2022 года / Научный редактор З.Х. Саралиева. Том Выпуск 16. – Нижний Новгород: Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, 2022. – С. 59-64.

6. Память о войне в советском и постсоветском кинематографе: взгляд молодежной аудитории / Ф. В. Николаи, Д. В. Зернов, Н. В. Шалютина [и др.]; Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского. – Нижний Новгород: НИСОЦ, 2022. – 193 с.

7. Степанова В. Д. Образ эпохи Петра I в компьютерных играх // Россия и мир в исторической ретроспективе: Материалы XXIX международной научной конференции, к 320-летию основания Санкт-Петербурга, Санкт-Петербург, 07 апреля 2023 года. Том 3. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2023. – С. 795-800.

8. Грибан О. Н. Трансформируя память: отражение Второй мировой войны в компьютерных играх // Педагогическое образование в России. – 2017. – № 2. – С. 32-38. – DOI 10.26170/ro17-02-05.

9. Горбич О. И. Тексты песен современных рок-исполнителей как основа для подбора языкового иллюстративного материала на уроках русского языка в старших классах школы // Славянская культура: истоки, традиции, взаимодействие. XX Кирилло-Мефодиевские чтения: Материалы Международной научно-практической конференции (в рамках Международного Кирилло-Мефодиевского фестиваля славянских языков и культур), Москва, 22–24 мая 2019 года / Главный редактор М.Н. Русецкая. – Москва: Государственный институт русского языка им. А.С. Пушкина, 2019. – С. 147-150.

10. Соболева О. Б. Рок-урок: использование отечественной рок-музыки в обучении обществознанию // Современные методы в современном преподавании: материалы научно-практической конференции, Москва, 27–28 марта 2007 года / Государственная публичная историческая библиотека России, Межрегиональная общественная организация "Объединение преподавателей истории", журнал "Преподавание истории в школе". – Москва: ГПИБ, 2007. – С. 137-142.

Новое в преподавании гуманитарных дисциплин в медицинских вузах России

Акульшин П.В.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

На протяжении последнего десятилетия в нашей стране и мире произошли значительные изменения, которые повлияли на особенности преподавания гуманитарных дисциплин в рамках современного медицинского образования России. Министерство науки и высшего образования РФ 19 июля 2022 г. издало приказ, по которому с 1 сентября 2023 г. вводится обязательное изучение для студентов всех специальностей и направлений подготовки бакалавров и специалитетов в объеме не менее 4 зачетных единиц (144 часа, из которых не менее 80 % должно отводиться на контактную работу со студентами. Наполнение курса призвана дать «Концепция преподавания истории России для неисторических специальностей и направлений подготовки», утвержденная 2 февраля 2023 г. на заседании экспертного совета по развитию исторического образования при Министерством науки и высшего образования России (создан 16 марта 2022 г., возглавляет министр высшего науки и высшего образования В.Н. Фальков).

Это обозначает на практике, не только количественное расширение курса истории, но и его качественное обновление. Общая тенденция в плане методологии состоит в отказе от либерально-глобалистских подходов 1990-х гг. и ориентации на приоритеты развития отечественной государственности. В отношении методики преподавания внимание переносится от культивирования разнообразия взглядов и оценок на поиски общих подходов на историческое прошлое. На основе положений «Концепции преподавания» Министерством науки и высшего образования разработаны проекты методических рекомендаций, в которых значительное внимание уделено проектной деятельности.

В рамках этих изменений предполагается подготовить общероссийский агрегатор научной информации по истории, т.е. базу, которая была бы наполнена верифицированными источниками информации (учебными пособиями, учебниками, монографиями, документами, диссертациями за последние, как минимум, несколько лет с расширением каждый год и появлением новых диссертаций по

историческим дисциплинам). Его прототипом должна стать Национальная электронная библиотечная система по истории, созданная по предложению Российского исторического общества издательством «Наука» (был представлен на Первом национальном форуме преподавателей истории в октябре 2022 г.). Подготовка такого агрегатора связана с тем, что на сегодняшний день многие вузы отказались от закупок обычных «бумажных» учебников в пользу приобретения доступа к различным коммерческим ЭБС. Как показало исследование, ранее проведенное экспертами Российского исторического общества, качество исторической литературы, размещаемой в этих ЭБС, чаще всего очень низкое. Новая Национальная электронная библиотечная система по истории, использование которой будет для вузов бесплатным, должна восполнит этот пробел. Для разработки системы под эгидой Российского исторического общества создан научный совет, который готовит и определяет структуру и перечень необходимых исторических материалов для агрегатора. Это деятельность осуществляется Министерством науки и высшего образования России совместно с Российским историческим обществом, ФУМО по истории и структурами РАН. Согласно итогам работы Второго национального форума преподавателей истории (Тобольск октябрь 2023 г.) в основной круг рассматриваемых проблем преподавания истории для неисторических специальностей и направлений входят 1) разработка Базового учебно-методического комплекса и методических рекомендаций для преподавателей дисциплины (модуля) «История России» для неисторических специальностей и направлений подготовки; 2) подготовка учебника отечественной истории для неисторических специальностей, 3) также впервые был поставлен вопрос о проблематике и актуальных вопросах «реализации» программы «История России» в группах иностранных студентов.

С 1 сентября 2023 г. реализуется по всей стране еще одна новация, связанная с преподаванием гуманитарных дисциплин в вузах. Это новый курс, который называется «Основы российской государственности». Он представляет собой в содержательном плане интегрированные знания о нашей стране, многонациональном российском народе и отечественной государственности. Его появление было хотя и ожидаемым, но внезапным событием для педагогической общественности. В плане методологии этот курс

основывается на новой для современной гуманитарной мысли концепции России как государства-цивилизации. Согласно концепции эта дисциплина должна преподаваться в 1 семестре на 1 курсе. К его преподаванию предъявляются достаточно жесткие требования (обязательная сертификация преподавателей и т.д.), выполнение которых в короткий срок достаточно сложно, но необходимо для успешного формирования гражданской позиции студентов медицинских специальностей.

Литература

1. Концепция преподавания истории России для неисторических специальностей и направлений подготовки, реализуемых в образовательных организациях высшего образования» от 2.02.2023.

Клинико-нейрофизиологические предикторы фармакорезистентности у больных эпилепсией

Евдокимова О.В. (1), Жаднов В.А. (1), Илюхина Н.А. (2)

1 – ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань;

2 – ГБУ РО ОКБ, Рязань

Проблема медикаментозно резистентной эпилепсии включает многочисленные аспекты: наличие клинических и нейрофизиологических предикторов, проблему терапии антиэпилептическими препаратами с учетом их побочных эффектов. Одним из факторов развития фармакорезистентной эпилепсии являются замедление основного ритма межприступной ЭЭГ, увеличение когерентности. Спектральная мощность α -ритма также связана с клиническими особенностями эпилепсии. Цель исследования: оценить изменения спектральной мощности α -ритма и межполушарной когерентности электроэнцефалограммы, выявить взаимосвязи клинических и электроэнцефалографических параметров у пациентов с фармакорезистентной эпилепсией и с ремиссией приступов в ходе пробы с гипервентиляцией

В исследовании участвовали 60 пациентов с эпилепсией в возрасте от 20 до 75 лет, 25 женщин, 35 мужчин. Были выделены на 2 группы: 30 пациентов, у которых не наблюдалось снижения частоты приступов в течение года при приеме 2-х и более антиэпилептических препаратов (больные с фармакорезистентной эпилепсией) и 30 пациентов с полной ремиссией приступов. Проводилось клиническое исследование,

оценка спектральной мощности α -ритма и межполушарной когерентности электроэнцефалограммы, а также выявление достоверных корреляций между клиническими и электроэнцефалографическими параметрами.

Больные с фармакорезистентной эпилепсией отличались более ранним началом и большей длительностью заболевания, более высокой частотой приступов, преобладанием фокальных приступов и структурного варианта эпилепсии. У них было выявлено снижение спектральной мощности α -ритма ЭЭГ, по сравнению с пациентами с ремиссией приступов, в фоновом состоянии в затылочных отведениях, при гипервентиляции подобные изменения распространялись на другие отделы головного мозга. Длительность заболевания, средняя частота приступов отрицательно коррелировали со спектральной мощностью α -ритма ЭЭГ. У больных с фармакорезистентной эпилепсией выявлены многочисленные корреляции между показателями спектральной мощности α -ритма и межполушарной когерентности ЭЭГ в разных функциональных состояниях, у пациентов с ремиссией приступов подобные корреляции отсутствовали.

Клинические и электроэнцефалографические характеристики пациентов эпилепсией могут быть предикторами фармакорезистентности. Снижение спектральной мощности α -ритма ЭЭГ, связанное с длительностью болезни и частотой приступов, может являться фактором неблагоприятного течения эпилепсии. Множественные корреляции параметров электроэнцефалограммы отражают высокую степень сопряжения физиологических механизмов и ограничение функциональных резервов у пациентов с фармакорезистентной эпилепсией.

Литература

1. Зорин Р.А., Медведева Ю.И., Курепина И.С., и др. Распределение физиологических ресурсов и эффективность целенаправленной деятельности у больных эпилепсией // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. 2018. Т. 26, №3. С. 369-379.

2. Котов А.С., Фирсов К.В. Фармакорезистентная эпилепсия: Руководство для врачей / А.С. Котов, К.В. Фирсов. — М.: ООО «Медицинское информационное агентство»; 2022.

3. Medel-Matus J.S., Orozco-Suárez S., Escalante R.G. Factors not considered in the study of drug-resistant epilepsy: Psychiatric comorbidities, age, and gender // *Epilepsia Open*. 2022. Aug, №7 (Suppl). P. S81-S93.

4. Wang B., Han X., Yang S. An integrative prediction algorithm of drug-refractory epilepsy based on combined clinical-EEG functional connectivity features // *J Neurol*. 2022. Vol. 269, №3. P. 1501-1514.

5. Xue-Ping W., Hai-Jiao W., Li-Na Z., et al. Risk factors for drug-resistant epilepsy: A systematic review and meta-analysis // *Medicine (Baltimore)*. 2019. V. 98, №30. e16402.

Отношение врачей к здоровью

Чуканов Д.В.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Проблема здоровья человека остается глобальной и наиболее актуальной проблемой в любое время. В настоящее время ученые много внимания уделяют изучению факторов, формирующих здоровье людей. Важнейшим фактором для здоровья является ответственное поведение личности. В конечном итоге и в большой степени здоровье зависит от самого человека, от его сознания и поведения. При этом проблематика здоровьесбережения врачей не является принципиально новой. Современные исследования в области здоровьесбережения представителей медицинского сообщества в основном сфокусированы на таких аспектах, как профессиональные стрессы и выгорание, а также психические расстройства, чаще всего депрессии. Изучение особенностей образа жизни и профилактической медицинской помощи врачам и студентам медицинских вузов носят фрагментарный характер.

Стоит отметить, что врачи — люди, использующие свои навыки, знания и опыт в профилактике и лечении заболеваний, а также поддержании нормальной жизнедеятельности человеческого организма; люди, которые больше всего знают о том, как именно различные факторы влияют на наш организм и как не допустить возникновения различных заболеваний. Поэтому изучение отношения к здоровью и здоровьесбережения врача является весьма актуальной медико-социальной задачей. Согласно опросу, проведенному Островским А.М., среди лиц с медицинским образованием, большинство респондентов негативно относятся к курению, 15% курят

от случая к случаю и лишь незначительная часть человек (10%) — постоянно. Что касается спиртных напитков, то большая половина респондентов употребляют алкоголь по праздникам. В равной степени среди опрошенных есть люди, которые крайне отрицательно относятся к алкоголю и которые употребляют алкоголь, зная о его пагубном влиянии на здоровье человека (15%).

Согласно полученным данным, лишь небольшой процент врачей (10%) следят за своей суточной нормой калорий и питаются согласно всем правилам здорового питания; большинство же (65%) питаются легко приготовляемой пищей, но при этом стараются не злоупотреблять солью и различными пищевыми добавками, а 20% врачей добавляют в свой рацион различные добавки, соль и излишки жиров. Что касается сна, то 58% респондентов стараются ложиться спать вовремя, хотя и не всегда это получается, 25% соблюдают режим сна и спят стабильно 7–8 часов в сутки и лишь 16% человек спят менее 7 часов, чутко и тревожно, предположительно вследствие стресса. Половина опрошенных лиц с высшим медицинским образованием ответили, что на какие-либо физические упражнения после рабочей смены не остается ни сил, ни времени, треть систематически ходят на различные тренировки и лишь 16% не имеют желания и мотивации заниматься физической активностью. Согласно анкетированию, большинство респондентов (70%) относятся к своему здоровью нейтрально, 16% — трепетно и 13% — пренебрежительно. Вместе с тем, несмотря на такое отношение врачей к себе и собственному здоровью, большинство (78,4%) опрошенных в целях профилактики рекомендуют пациентам следить за своим здоровьем и придерживаться здорового образа жизни. В исследованиях, посвященных медицинским работникам, выявляется пониженная медицинская и физическая активность, распространенность курения и употребления алкоголя. Многие исследователи отмечают низкий уровень обращения медицинских работников за медицинской помощью, частое использование самолечения при злоупотреблении лекарственными препаратами, игнорирование методов профилактики заболеваний. Необходимо подчеркнуть, что здоровье медицинского персонала является общенациональной проблемой, так как оно влияет на производительность труда и, соответственно, на медицинскую помощь в принципе. У практикующих врачей здоровьесбережение представляет особую сформированную деятельность, связанную с

личностными характеристиками – к такому выводу приходит Уланова Н.Н., в своей работе. При этом основное значение приобретает целостная системная картина, а не отдельные связи.

Следует отметить, что среди врачебных специальностей высокий уровень нервно-психического напряжения отмечается в хирургии, анестезиологии и реаниматологии, интенсивной терапии. Работа в этих отделениях представляет собой особую ситуацию, требующую от врачей не только профессиональных навыков, но и специфической психологической подготовки. При этом здоровьесбережение врачей в указанных условиях является наименее изученным, при его безусловной важности. В указанных отделениях врачи сталкиваются со смертью и переживают смерть своих пациентов в разы чаще, чем в других отделениях. Здоровьесбережение в обозначенных условиях является решающим для эффективной профессиональной деятельности специалистов и в этом смысле является интересным предметом для изучения. Все вышперечисленное свидетельствует о целесообразности проведения исследования здоровьесбережения врачей, находящихся в условиях повышенного риска смерти пациента.

Литература

1. Демидова Ирина Феликсовна Личностные детерминанты отношения к здоровью // Символ науки. 2017. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/lichnostnye-determinanty-otnosheniya-k-zdorovyu> (дата обращения: 10.10.2023).

2. Измеров Н.Ф. Анализ влияния профессиональных факторов на здоровье медиков // Актовая Эрисмановская лекция «Труд и здоровье медиков». М.: Реальное время, 2005. 40 с.

3. Материалы Всероссийской науч. конф., посвящ. 85-летию кафедры общественного здоровья и здравоохранения с курсом экономики ММА им. И. М. Сеченова «Общественное здоровье, управление здравоохранением и подготовка кадров» / под ред. В.З. Кучеренко. М., 2007. С.113-115.

4. Островский, А. М. Врач как пример отношения к своему здоровью / А. М. Островский, И. Н. Коляда, А. К. Ершевич // Современные подходы к продвижению здоровья : сборник материалов VIII Международной научно-практической конференции, Гомель, 27 мая 2021 года. Вып. 8. – Гомель: Учреждение образования "Гомельский государственный медицинский университет", 2021. – С. 85-87. – EDN TLBPSI.

5. Уланова Н.Н., Яковлева Н.В. Особенности здоровьесберегающего поведения и приверженности лечению у врачей на разных этапах профессионального становления // Рос. мед.-биол. вестн. им. акад. И.П. Павлова. 2015. No1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-zdoroviesberegayuschego-povedeniya-i-priverzhennosti-lecheniyu-u-vrachey-na-raznyh-etapah-professionalnogo-stanovleniya> (дата обращения: 10.10.2023).

6. Чернышков Д.В. Компаративный анализ особенностей здоровьесбережения будущих специалистов медицинского профиля // Саратовский научно-медицинский журнал. 2016. No2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/komparativnyy-analiz-osobennostey-zdoroviesberezheniya-buduschih-spetsialistov-meditsinskogo-profilya> (дата обращения: 10.10.2023).

Комплексные предикторы динамики когнитивного статуса у пациентов после каротидной эндартерэктомии

Калинин Р.Е., Пшенников А.С., Сучков И.А., Зорин Р.А.,
Соляник Н.А.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Атеросклеротическое поражение сонных артерий является одной из актуальных проблем в связи с высоким риском развития ишемического инсульта и когнитивных нарушений. Динамика клинических нарушений у пациентов с каротидным стенозом определяется комплексом нейрофизиологических, ангиологических, тканевых и молекулярно-биологических реакций, характеристики которых могут выступать в роли предикторов течения патологии.

В исследование было включено 90 человек с атеросклеротическим поражением сонных артерий. Всем включенным пациентам проводилась каротидная эндартерэктомия. У пациентов в различные сроки (до операции, через 6 месяцев после вмешательства) производилась оценка степени стеноза внутренней сонной артерии (ВСА), регистрация электроэнцефалограммы (ЭЭГ), когнитивных вызванных потенциалов P300, вариабельности сердечного ритма (BCP), а также оценка когнитивного статуса по шкалам (MMSE, FAB, МОСАТЕСТ). Пациенты были разделены на группы на основе динамики когнитивных тестов методом кластерного анализа (k-средних) с идентификацией элементов, входящих в кластеры. Кластер 1 с «сохранным» профилем когнитивного статуса, кластер 2 с

умеренными когнитивными нарушениями. Решение задачи прогнозирования предикторов динамики изменения когнитивных функций после каротидной эндартерэктомии реализуется за счёт работы искусственной нейронной сети.

В кластере 1 определяется более высокая мощность бета-колебаний в лобных отведениях, амплитуда компонента P3 потенциала P300, а также большая вариабельность R-R интервалов по суммарному показателю (СКО) и высокочастотной мощности (ВЧ). Нами была предложена модель искусственной нейронной сети, позволяющая классифицировать пациентов в группы по динамике балльной оценки когнитивных функций. В качестве параметров, используемых для подачи на входные нейроны, использовались следующие данные: тип операции (качественная переменная: классическая или эверсионная), наличие ишемического инсульта в зоне пораженного бассейна в анамнезе (качественная переменная – отсутствие или наличие), время пережатия сонной артерии во время операции (количественная переменная, секунды), межпиковая амплитуда N2-P3 потенциала P300 (в отведении Cz), регистрируемого до операции (количественная переменная, мкВ), латентность P3 компонента потенциала P300 (в отведении Cz), регистрируемого до операции (количественная переменная, мс), степень выраженности стеноза каротидных сосудов на стороне поражения (в процентах). Данные параметры были использованы ввиду их простоты и доступности исследования при поступлении пациента в любой стационар, выполняющий вмешательства на экстракраниальном отделе брахиоцефальных артерий. Технологии машинного обучения широко применяются в решении задач, как клинической неврологии, так и клинической ангиологии. Применение нейрофизиологических показателей в качестве предикторов, позволило создать модель классификации испытуемых в группы на основе технологии ИНС, модель являлась более чувствительной к выделению группы с менее выраженными когнитивными нарушениями.

Предикторами сниженного реперфузионного потенциала головного мозга в аспекте сохранности когнитивных функций после каротидной эндартерэктомии являются: наличие ишемического инсульта в зоне пораженного бассейна в анамнезе, время пережатия сонной артерии во время операции, тип операции, межпиковая амплитуда N2-P3 потенциала P300, регистрируемого до операции,

латентность РЗ компонента потенциала Р300 в отведении Cz, регистрируемого до операции, а также степень выраженности стеноза сонной артерии на стороне поражения.

Литература

1. Бабаян Г.Б., Зорин Р.А., Пшенников А.С., Сучков И.А. и др. Предикторы неврологического дефицита при гемодинамически значимых стенозах сонных и позвоночных артерий. Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2019; 7 (4): 533-540.

2. Whooley JL, David BC, Woo NH, et al. Carotid Revascularization and Its Effect on Cognitive Function: A Prospective Nonrandomized Multicenter Clinical Study. J Stroke Cerebrovasc Dis. 2020;29(5):104702. doi:10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.104702.

Научное издание

**Материалы
ежегодной научной конференции,
посвященной Десятилетию науки и технологий
и 80-летию Рязанского государственного медицинского
университета имени академика И.П. Павлова**

Рязань, 06 декабря 2023 г.

Подписано в печать 07.02.2024. Дата выхода в свет 21.02.2024.
Формат 60x84/16. Усл. печ. л.11,52. Уч.-изд. л. 9,83
Бумага ксероксная. Печать ризографическая. Тираж 23 экз.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
390026, г. Рязань, ул. Высоковольная, 9

Отпечатано в типографии Book Jet
390005, г. Рязань, ул. Пушкина, д. 18
Сайт: <http://bookjet.ru> e-mail: info@bookjet.ru
Тел.: +7(4912) 466-151