МИНЗДРАВ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России)

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ

Материалы V Дальневосточного медицинского молодежного форума
(Дальневосточный государственный медицинский университет,
г. Хабаровск, 1-15 октября 2021 года)

Хабаровск
Издательство ДВГМУ
2021

УДК 61:378.661 (571.620) (063)
ББК 54я431
А43

А43 Актуальные вопросы современной медицины: материалы V Дальневосточного медицинского молодежного форума / Хабаровск: Изд-во ДВГМУ, 2021. – 352 с.

ISBN 978-5-85797-418-6

В сборник включены работы участников V Дальневосточного медицинского молодежного форума с международным участием 1-15 октября 2021 года.

Сборник включает работы, выполненные молодыми исследователями по биомедицинской тематике. В отдельные разделы выделены работы по естественным наукам, фундаментальной медицине, внутренним болезням, хирургии, педиатрии, репродуктивному здоровью, стоматологии, общественному здоровью, общественным и гуманитарным наукам.

Сборник адресован преподавателям и студентам медицинских и биологических вузов, научным работникам и врачам всех специальностей.

УДК 61:378.661 (571.620) (063)
ББК 54я431

ISBN 978-5-85797-418-6

© Дальневосточный государственный медицинский университет, 2021

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

ПРИВЕРЖЕННОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ДВГМУ К ПРОФИЛАКТИКЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19

Романов П.Г., Алтухова А.И., Рзянкина М.Ф.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Современное образование, в том числе и медицинское, в настоящее время испытывает небывалые трудности, вызванные растущей заболеваемостью новой коронавирусной инфекцией и, в связи с этим, изменением форм образовательной деятельности. По мере перехода процесса обучения в очный формат, были внедрены методы коллективной неспецифической профилактики, такие как термометрия и обработка рук при входе в образовательное учреждение, масочный режим, социальная дистанция. Однако, помимо коллективных методов, существенную роль в ограничении распространения инфекционного процесса среди обучающихся играет ответственное отношение каждого обучающегося к собственной инфекционной безопасности, а также к своевременной специфической профилактике. Нынешняя эпидемиологическая ситуация, особенно в условиях смягчения мер эпидемиологической защиты, требует от каждого детальных знаний о профилактике и лечении новой коронавирусной инфекции.

Цель исследования. Оценить персональную грамотность студентов и ординаторов ДВГМУ по вопросам неспецифической и специфической профилактики новой коронавирусной инфекции COVID-19.

Материалы и методы. Для оценки персональной грамотности и отношения к профилактике коронавирусной инфекции была использована анкета, разработанная при участии НИИ Гриппа им. А.А. Смородинцева и Санкт-Петербургского политехнического университета на основе официальных рекомендаций Роспотребнадзора и данных Всемирной организации здравоохранения. В добровольном анонимном анкетировании приняли участие обучающиеся в ДВГМУ – 221 студент лечебного и педиатрического факультета и 135 ординаторов. Для определения приверженности обучающихся к специфической профилактике COVID-19 был проведен социологический опрос «Отношение к вакцинации от новой коронавирусной инфекции COVID-19», в котором приняли участие 618 обучающихся в ДВГМУ.

Результаты и выводы. По результатам анкетирования установлено, что 105 (47 %) студентов из числа опрошенных работают в практическом здравоохранении. При этом количество правильных ответов в группе, работающих отмечалось лишь в 51±3,36 % случаев. Наименьшее количество правильных ответов (только в 2±0,94 % случаев) было дано на

вопросы, связанные с правилами соблюдения масочного режима и правилами гигиенической обработки рук.

Наименьшие затруднения вызвали вопросы о правилах ношения маски (73±2,99 % верных), об организации самоизоляции (70±3,08 % верных), правилах соблюдения социальной дистанции (69±3,11 % верных) и вирулентности COVID-19 (67±3,16 % верных).

Среди ординаторов – 115 (85 %) работают в практическом здравоохранении. Примечательно, что в категории дипломированных специалистов количество правильных ответов составило лишь 55±4,28 %, что не имеет достоверных различий в сравнении с обучающимися на додипломном уровне ($p>0,05$). Недостаточные знания, в равной степени, отмечены по разделам соблюдения масочного режима и организации гигиенической обработки рук.

Наименьшие затруднения вызвали вопросы о правилах ношения маски (99±0,86 % верных), организации самоизоляции (95±1,88 % верных), правилах соблюдения социальной дистанции (69±3,98 % верных) и вирулентности COVID-19 (90±2,58 % верных).

Главным достоверным отличием стали ответы на вопросы по антибиотикопрофилактике COVID-19 – 80±3,44 % и 46±3,25 % соответственно ($p<0,05$).

Среди опрошенных более половины (55,7±2 %) перенесли новую коронавирусную инфекцию. При этом среднетяжелые формы встречались у 13±1,35 % заболевших. У 86±1,4 % респондентов, в их окружении, болели родственники, друзья. При этом, вызывает тревогу факт, что среди заболевших в 11±1,26 % случаев заболевание закончились летальным исходом.

Оценивая приверженность к вакцинопрофилактике в целом, необходимо отметить, что лишь каждый пятый из опрошенных (23±1,69 %) прививается в соответствие с Национальным календарем прививок, 40±1,97 % – вакцинируются иногда, а 16±1,47 % обучающихся имеют негативное мнение в отношении вакцинопрофилактики. Что касается вакцинации против коронавирусной инфекции, то 11±1,23 % категорически против, 40±1,97 % – сомневаются, 12±1,3 % сомневаясь, не имеют четкой позиции. Лишь 24±1,72 % респондентов понимают важность и значимость вакцинации против новой коронавирусной инфекции.

Самый главный вопрос в отношении возможности формирования коллективного иммунитета – готовность привиться. Лишь 4±0,79 % опрошенных имеют желание вакцинироваться в настоящее время. Вызывает беспокойство, что 46±2 % вообще не планируют вакцинацию, 34±1,91 % респондентов занимают выжидательную позицию. 16 % респондентов затруднились ответить на вопрос о готовности к вакцинации.

Обучаясь в медицинском вузе, начиная с третьего курса, студенты подробно изучают особенности формирования иммунитета после введения

вакцин, важность и значимость вакцинопрофилактики в части формирования индивидуального и коллективного иммунитета. Однако, имея низкую индивидуальную приверженность к иммунопрофилактике, 56,3±2 % обучающиеся не планируют рекомендовать вакцинацию своим близким и друзьям. Более того, 11±1,26 % респондентов даже готовы отговаривать тех, кто решил вакцинироваться.

Таким поведением молодых людей, которые со студенческой скамьи должны иметь стойкую гражданскую, осознанную профессиональную точку зрения, движет страх в части развития осложнений от вакцинации: 27±1,79 % обучающихся сильно боятся развития осложнений, 60±1,97 % – опасаются.

В процессе анкетирования нами установлено, что средства массовой информации имеют значимое влияние на формирование отношения молодежи к вакцинопрофилактике. 33±1,89 % респондентов (каждый третий) прислушивается к распространяемой информации о специфической вакцинопрофилактике.

Таким образом, проведенное разнонаправленное социологическое исследование показало недостаточную осведомленность как студентов, так и ординаторов в простых вопросах неспецифической профилактики, низкую приверженность к формированию индивидуального и коллективного иммунитета против новой коронавирусной инфекции COVID-19.

УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ ПАЦИЕНТОВ, ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ, КАЧЕСТВОМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Киселева Н.С., Янченко К.В., Солохина Л.В.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Законодательство нашей страны, в первую очередь Федеральные законы от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в РФ» и от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в РФ» определяют качество и доступность медицинской помощи как основной принцип здравоохранения. При этом большое внимание уделяется степени удовлетворенности пациента. Невзирая на неоднозначность его трактовки, как меры качества медицинской помощи, не вызывает сомнения необходимость его изучения, так как он достаточно точно отражает позитивные и негативные тенденции в стационаре, позволяет выявить факторы, снижающие качество медицинского обслуживания (Москвина С.С. и сооавт., 2013 г.).

В условиях пандемии новой коронавирусной инфекции стационарам в короткие сроки пришлось переходить в непривычный режим работы, что не могло не сказаться на качестве оказываемой помощи. В настоящее время научных публикаций с предоставлением данных по анализу удовлетворенности пациентов с COVID-19 лечением в стационаре пока немного. В связи с этим, целенаправленное изучение данной проблемы будет очень актуально.

Цель исследования. Оценить удовлетворенность качеством медицинской помощи, оказываемой больным с коронавирусной инфекцией в условиях стационара.

Материалы и методы. Для достижения цели исследования было проведено анкетирование 51 пациента с диагнозом «Новая коронавирусная инфекция, внебольничная пневмония», находившегося на стационарном лечении. Анкета включала в себя вопросы общего характера (возраст, место работы, образование, месяц нахождения в стационаре и др.) и вопросы, направленные на изучение оценки работы медработников и их взаимоотношений с пациентами; оценки качества лечения; оценки удовлетворенности. Показатели оценивались по пятибалльной системе. Ответы респондентов с 4 и 5 баллами учитывались как «хорошо», с 3 баллами – «удовлетворительно», с 2 и 1 баллом – «неудовлетворительно». Статистическая обработка материала включала расчет относительных и средних показателей и их ошибок, определение t-критерия Стьюдента. Различия показателей считались достоверными при $p<0.05$. Для выявления статистических связей использовался метод x^2 по Пирсону, результаты считались достоверными при числе степеней свободы 1, при критическом значении x^2 – 3,8 и выше – $p<0,05$, а при x^2 – 6,635 и выше – $p<0,01$.

Результаты. Выборочная совокупность охватила разные социально-демографические группы пациентов. Среди опрошенных пациентов было 62,75 % женщин и 37,25 % мужчин. По возрасту распределение было следующим – 31-40 лет – 15,7 %; 41-50 лет – 17,6 %; 51-60 лет – 19,6 %; 61-70 лет – 27,5 %, 71 и более лет – 19,6 %. Медианный возраст респондентов составил 58 лет [31-81]. По уровню образования преобладали респонденты со средним специальным образованием – 45,1 %. Высшее образование имеет 41,18 % опрошенных, среднее образование – 13,76 %. В профессиональном отношении преобладали пенсионеры – 35,3 %, на втором месте – работники бюджетных организаций (29,4 %), на третьем – коммерческих предприятий (21,6 %). Лица с ограниченными возможностями составили 13,7 % выборки.

Оценка взаимоотношения медработников с пациентами проводилась раздельно относительно врачей и медсестер. Отношение врача и медсестер к пациенту рассматривают как «хорошее» 84,31±5,09 % и 84,31±5,09 % респондентов соответственно, $p<0,01$; «удовлетворительное» – 11,76±4,5 %

и 9,8±4,16 % соответственно, p<0,05; «неудовлетворительное» – 3,92±2,72 % и 5,88±3,29 % соответственно p>0,05.

Работа медицинского персонала оценивалась исходя из ответов на вопросы о быстроте назначения лечения врачом при ухудшении состояния; объяснении результатов анализов, целей и хода лечения; об оценке удовлетворенности работой лечащего врача, среднего и младшего медперсонала. Быстроту реакции врача на ухудшение состояния оценили на «хорошо» 76,47±5,94 %, «удовлетворительно» – 13,73±4,82 %, «неудовлетворительно» – 9,8±4,16 %.

Объяснение результатов анализов расценили как «хорошее» – 68,63±6,5 % респондентов, «удовлетворительное» – 15,69±5,09 % «неудовлетворительное» – 15,69±5,09 %. При этом, мы выявили, что уровень образования влияет на оценку данного параметра – люди со средним образованием достоверно чаще не удовлетворены уровнем объяснения результатов анализов врачом (df=1, x^2=4,84, p<0,05).

Удовлетворенность работой лечащего врача оценили на «хорошо» – 70,59±6,38 %, «удовлетворительно» – 25,49±6,1 %, «неудовлетворительно» – 3,92±2,72 %. Удовлетворенность работой среднего медперсонала на хорошо – 86,27±4,82 %, удовлетворительно – 7,84±3,76 %, неудовлетворительно – 3,92±2,72 %. Удовлетворенность работой младшего медперсонала на хорошо – 82,35±5,34 %, удовлетворительно – 11,76±4,51 %, неудовлетворительно – 3,92±2,72 %. Нами было выявлено, что на удовлетворенность работой врачей и младшего мед персонала влияло время нахождения в стационаре (время первой/второй волны COVID-19, период со снижением заболеваемости НКИ в крае) – df=1, x^2=10,25, p<0,01 и df=1, x^2=4,06, p<0,01. На вопрос о том, с чем связывают пациенты снижение удовлетворенности работой медицинского персонала – 62,7 % считают, что причиной является высокая нагрузка в стационаре, 5,9 % – недостаточная квалификация врачей и 31,4 % – затрудняются ответить на данный вопрос.

При оценке качества лечения пациенты учитывали, прежде всего, улучшение самочувствия за время пребывания в стационаре, а также частоту врачебного обхода. Качество лечения в стационаре оценивают на хорошо 74,51±6,1 %; удовлетворительно – 23,53±5,94 %; неудовлетворительно – 1,96±1,94 %. Следует отметить, что 86,27 % пациентов довольны частотой осмотра лечащим врачом.

Оценка удовлетворенности пребывания в стационаре включала в себя пункты – условия пребывания в палатах, организация медицинской помощи в данном ЛПУ. Условия пребывания в палате на хорошо оценили 74,5±6,1 %; удовлетворительно – 21,57±5,76 %; неудовлетворительно – 3,92±2,72. В большинстве своем пациенты были удовлетворены организацией медицинской помощи. Так, пациенты оценивают качество оказанной в стационаре помощи на хорошо – 78,4±5,76 %, на

удовлетворительно – 15,7±5,09 % и на неудовлетворительно – 5,9±3,29 % опрошенных. Средняя оценка качества медицинской помощи составляет 4,12±0,12 баллов (мужчины – 4,05±0,2, женщины – 4,16±0,16, p>0,05).

Также респондентам предлагался вопрос, в котором в произвольной форме необходимо было выразить причины неудовлетворенности пребывания в больнице. Воспользовались этой возможностью лишь 19,6 % опрошенных (10 человек из 51). Среди высказываний большинство замечаний касались санитарно-гигиенических условий пребывания в палатах, недостаточности необходимых лекарственных средств и кислородных аппаратов и деонтологических аспектов.

Выводы. Проведенное исследование показало, что:

1. В целом респонденты удовлетворены организацией медицинской помощи госпитализированным пациентам с COVID-19. Средняя оценка качеству медицинской помощи составила 4,12±0,12 баллов. Доля неудовлетворенных пациентов составила 5,9±3,29 % опрошенных, $p>0,05$.

2. На снижение удовлетворенности работой медицинского персонала статистически значимо повлияло время нахождения в стационаре – $df=1$, $x^2=10,25$, $p<0,01$ и $df=1$, $x^2=4,06$, $p<0,01$ для врачей и младшего медперсонала соответственно. При этом более половины респондентов (62,7 %) считают, что причиной этого является высокая нагрузка на врачей в стационаре.

3. Лица с высшим образованием достоверно выше оценили объяснения врача о результатах анализов, ходе лечения по сравнению со средним ($df=1$, $x^2=4,84$, $p<0,05$).

ОСОБЕННОСТИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ ДВГМУ

Дубянский С.Э., Коротченко Д.Е., Солохина Л.В.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Сохранение здоровья граждан России, особенно населения трудоспособного возраста, в настоящее время является одним из приоритетов государственной социальной политики, как безусловной общественной ценности, основы национального богатства и национальной безопасности страны. При этом здоровье студенческой молодежи влияет на качество их подготовки, уровень социальной и творческой активности, потребность в профессиональном росте, а, следовательно, на качество медицинской помощи населению. Здоровье студентов неразрывно связано с их качеством жизни, которое включает как объективные, так и субъективные характеристики. В связи с этим, изучения качества жизни студентов является необходимым для разработки комплекса мероприятий, направленных на сохранение здоровья студенческой молодежи.

Цель. На основании социологического исследования изучить особенности качества жизни студентов ДВГМУ и их влияние на здоровье студенческой молодежи.

Материалы и методы. Объектом исследования явились студенты лечебного факультета ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России. Выборочная совокупность формировалась на основе случайной выборки. Было опрошено 98 студентов 4 и 6 курсов лечебного факультета ДВГМУ. Источником информации явилась разработанная авторами анкета. Методы исследования: статистический, сравнительного анализа, социологический. Для статистической обработки результатов исследования использовалась компьютерная база данных в табличном процессоре Excel, рассчитывались средние, относительные показатели, их ошибки; статистическая значимость показателей и их разности определялись при $p<0,05$.

Результаты. По результатам проведённого социологического исследования получили следующее распределение респондентов: 88 % – студенты 4 курса, 12 % – 6 курса; 77 % – девушки, 23 % – юноши. Были проанкетированы студенты в возрасте от 20 до 24 лет (средний возраст – 21,5 года). Согласно полученным результатам, большая часть опрошенных (70,4±4,6 %) живёт отдельно от родителей ($p<0,01$): каждый третий (29,6±4,6 %) проживает в общежитии университета, в арендованной квартире – 26,5±4,4 % и 14,3±3,5 % – в собственной отдельной квартире. Получает стипендию только каждый второй респондент (49±5,0 %). Большинство респондентов (64,0±4,8 %) работает ($p<0,01$). Установлено, что работающие студенты могут потратить больше денег на питание, бытовые расходы, занятия спортом, а также на оплату интернета и приобретение учебной литературы. 76±4,3 % опрошенных считают, что за период обучения в университете состояние их здоровья ухудшилось ($p<0,01$), что чаще всего проявляется в нарушении сна (69,0±4,6 %), снижении остроты зрения (67,9±4,7 %), повышенной утомляемости (64,3±4,8 %), частых простудных заболеваниях (31,1±4,7 %), снижении массы тела (16,7±3,7 %). Считают себя здоровыми 18,4±3,9 % респондентов, страдают хроническими заболеваниями 19,4 %±4,0 %. На ухудшение своего здоровья в процессе обучения указали 75,5±4,3 % респондентов, сохранении на том же уровне – 21,4±4,3 %. Причиной ухудшения здоровья 87,4±3,3 % респондентов считает психоэмоциональный стресс, нерациональное питание – 58,6±4,9 %, недостаточную двигательную активность – 49,4±5,0 %. Необходимость психологической помощи студентам отметили 73,5±4,4 %. Обращает на себя внимание низкая медицинская активность респондентов: за медицинской помощью обращаются только при очень плохом самочувствие 62,2±4,4 % опрошенных, надеяться, что заболевание пройдет само 23,7±4,3 %, самолечением занимается каждый второй (46,4±5,0 %). Одной из причин не обращения за медицинской помощью 75,3±4,4 %

респондентов указали на сложности, возникающие при пропуске занятий. Большинство студентов устраивает расписание занятий, но им хотелось бы внести в него корректировки, что связано с длительной дорогой до дома после учебного дня (половина опрошенных тратит на неё 1,5-2 часа, $p<0,05$), при этом на самоподготовку уходит 4-5 часов у 14,3±3,5 % респондентов, у каждого второго 3-4 часа (50,0±5,0 %). Большая часть опрошенных учится на «хорошо и отлично» (49,0±5,0 %) или на «хорошо и удовлетворительно» (35,7±4,8 %), причём среди основных трудностей, мешающих успешному обучению, они отмечают организацию учебного процесса (67±4,7 %), сложность предметов (51,5±5,0 %), материальные трудности (28,9±4,5 %), отношения в группе (28,9±4,5 %) и личные проблемы (33±4,7 %).

Выводы. Большинство респондентов (70,4±4,6 %) живёт отдельно от родителей, в квартире с родителями – 29,6±4,6 %, $p<0,01$.

Получает стипендию каждый второй респондент (49±5,0 %). Большинство респондентов (64,0±4,8 %) работает, $p<0,01$.

Установлено, что работающие студенты могут потратить достоверно больше, чем неработающие денег на питание, бытовые расходы, занятия спортом, а также на оплату интернета и приобретение учебной литературы.

Считает себя здоровым только каждый шестой опрошенный (18,4±3,9 %).

За период обучения в университете 76±4,3 % респондентов отметили, что состояние их здоровья ухудшилось ($p<0,01$), что чаще всего проявляется в нарушении сна (69,0±4,6 %), снижении остроты зрения (67,9±4,7 %), повышенной утомляемости (64,3±4,8 %), частых простудных заболеваниях (31,1±4,7 %), снижении массы тела (16,7±3,7 %).

Причиной ухудшения здоровья 87,4±3,3 % респондентов считает психоэмоциональный стресс, нерациональное питание – 58,6±4,9 %, недостаточную двигательную активность – 49,4±5,0 %. Необходимость психологической помощи студентам отметили 73,5±4,4 % респондентов.

Низкая медицинская активность респондентов проявляется в том, что самолечением занимается каждый второй (46,4±5,0 %). Надеятся, что заболевание пройдет само – 23,7±4,3 %. Одной из причин не обращения за медицинской помощью 75,3±4,4 % респондентов указали на сложности, возникающие при пропуске занятий.

Большая часть опрошенных учится на «хорошо и отлично» (49,0±5,0 %) или на «хорошо и удовлетворительно» (35,7±4,8 %), причём среди основных трудностей, мешающих успешному обучению, они отмечают организацию учебного процесса (67±4,7 %), сложность предметов (51,5±5,0 %), материальные трудности (28,9±4,5 %), отношения в группе (28,9±4,5 %) и личные проблемы (33±4,7 %).

При организации учебного процесса, по возможности, необходимо учитывать время дороги домой студентов (половина опрошенных тратит на неё 1,5-2 часа, $p<0,05$) и время на самоподготовку (4-5 часов у 14,3±3,5 % респондентов, у каждого второго (50,0±5,0 %) – 3-4 часа).

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ И ПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ 2 КУРСА ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В ПЕРИОД ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Тихомирова Е.А., Моисеенко С.А.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. с наступлением пандемии сейчас работа многих учреждений переведена в дистанционных формат, что внесло свои коррективы в жизни людей, поэтому считаем необходимым вынести на поверхность проблемы, связанные с современными реалиями и найти пути их решения.

Цель исследования – показать и рассмотреть на примере студентов Дальневосточного государственного медицинского университета проблемы, возникшие с переходом на дистанционный формат обучения в образе жизни и питании людей, в том числе обучающихся ДВГМУ, предложить пути решения возникших проблем.

Материалы и методы. Для исследования была выбрана методика опроса (анкетирования) через онлайн-сервис.

Результаты и выводы. Анализ данных, полученных после прохождения опрошенными анкетирования, показали, что качество питания и здоровья снизилось, что привело к образованию вытекающих их этого проблем, связанных с набором веса, нарушением режима сна и бодрствования, психологическим дискомфортом, гиподинамией и т. д. Было выявлено, что качество жизни во время дистанционного формата по всем пунктам уступает очному формату. Обнажился ряд проблем, связанных с культурой приема пищи, расстройствами пищевого поведения и осведомленности о пользе и вреде для организма различных продуктов питания. Опрошенные характеризуют своё пищевое поведение как хаотичное в 68 % случаев, и при этом указывают, что до дистанционного обучения оно имело другой характер. Также большинство анкетированных не следят за качеством и составом потребляемой пищи, что говорит о низком уровне образования и осведомленности в сфере питания и здоровья. Многие ответы позволили выдвинуть гипотезу о наличии у опрошенных расстройств пищевого поведения и низкой культуры приема пищи. Анкетированные в большинстве случаев не анализируют качество,

кратность, место и режим приема пищи, а делают это где придется и как придется, лишь треть ответивших придерживаются 3-5 разового режима питания и лишь 40 % делают это за кухонным столом. Наибольшее количество утвердительных ответов было получено на вопросы о посещении заведений быстрого питания, что позволяет нам говорить так же о неосведомленности людей о химическом составе пищи и важности этой составляющей в формировании здоровья и качественного питания. Мы пришли к выводу о том, что дистанционный формат обучения влияет на здоровье и качество жизни, в основном, негативно, в том числе из-за низкого уровня образования в сфере здоровья и питания и отсутствия достаточного уровня осознанности и самоконтроля в области потребления пищи, что не позволяет нам говорить о введении дистанционных форматов работы и обучения в ближайшее время без потери качества жизни сотрудников.

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА НА ФОРМИРОВАНИЕ ПАТОЛОГИИ ОРГАНОВ ЗРЕНИЯ

Ананьева А.О., Блашкун К.О., Чепель Т.В.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. По результатам мониторинга здоровья студентов, обучающихся в ДВГМУ, в структуре заболеваний патология органов зрения стабильно занимает первое место. Одновременно наблюдается прирост заболеваемости до 20 % (с 407,8 на 1 000 чел. до 480,0 на 100 чел. с 2017/2018 уч. гг. по 2019/2020 уч. гг.).

Цель исследования – оценить факторы, влияющие на состояние органов зрения у обучающихся вузов Хабаровского края.

Материалы и методы. В рамках исследования был проведен опрос, в котором приняли участие 74 респондента в возрасте 20-22 лет, из них: студенты 2-3 курса ДВГМУ – 34 чел. (45,9 %), студенты 2-3 курса ДВГУПС – 25 чел. (33,8 %), студенты 2 курса ХГУЭП – 13 чел.(17,6%).

Анализ полученных данных проведен с помощью пакета программ Microsoft Excel 7.0; Statistica 6.0. Статистическую значимость сравниваемых показателей устанавливали с использованием t-критерия Стьюдента.

Результаты и выводы. Среди опрошенных лиц, патологию органов зрения имеют 38 студентов (51,4 %). Среди всех патологий преобладает миопия – 47,4 % случаев. У большинства опрошенных нарушения проявились в начальной школе, средний возраст дебюта заболевания составлял 10 лет.

По результатам анкетирования было выявлено, что 71 % студентов проводят за компьютером или телефоном более 5 часов в день. При ответе на вопрос о чтении литературы многие отмечают, что отдают предпочтение электронным источникам. По результатам опроса, покраснение глаз после работы за компьютером/телефоном проявлялось чаще, чем сухость глаз.

По данным анкетирования было проанализировано, что, по мнению студентов, важную роль на влияние формирования заболеваний органов зрения оказывает длительная работа за компьютером/смартфоном. На втором месте по значимости стоит плохое освещение, роль наследственности занимает третье место среди всех причин.

Во время работы за компьютером/смартфоном более половины опрошенных студентов не выполняют зарядку для глаз. По мнению респондентов, к элементам «Здорового образа жизни» относится: двигательная активность – 94,6 %, рациональное питание – 86,5 % отказ от вредных привычек – 83,3 %, правильный режим дня – 82,4 %, прогулки на свежем воздухе – 78,4 %, обеспечение психического здоровья – 75,7 %, закаливание и тренировки иммунитета – 67,6 %, выполнение гигиенических требований – 60,8 %, прохождение ежегодных медицинских осмотров – 44,6 %, езда на велосипеде по городу – 29,7 %, включение в рацион йодированной соли – 17,6 %. Употребление фаст-фуда в минимальных количествах и свободное питание как составляющие ЗОЖа отметили 14,9 % опрошенных, употребление алкогольных напитков – 4,1 %, лечение народными средствами – 5,4 %.

В ходе работы были оценены факторы, которые влияют на состояние органов зрения у обучающихся вузов Хабаровского края. По мнению студентов, к таким факторам относятся: неправильное питание, длительная работа за компьютером/телефоном, недостаточное освещение рабочего места, неправильный режим дня, стрессы. По итогам опроса было выявлено, что не все респонденты соблюдают правила работы за компьютером, телефоном, не ведут здоровый образ жизни и не уделяют особое внимание имеющейся у них патологии.

Обращает на себя особое внимание состояние здоровья студентов первого курса. Более 70 % первокурсников, по данным медицинских осмотров в Клинике семейной медицины, имеют отклонения в состоянии здоровья. В структуре заболеваний преобладают патологии органов зрения. У 7 % студентов первого курса заболевания выявлены впервые.

На 2020 год на учете диспансерного наблюдения среди студентов ДВГМУ состоит 3 010 человек, среди которых, у 1 025 студентов имеются заболевания органов зрения.

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ПРОФИЛАКТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА СРЕДИ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ ГОРОДА ХАБАРОВСКА

Коломеец А.М., Цуман Н.А.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Малоподвижный образ жизни негативно влияет на организм человека в любом возрасте. Гиподинамия ведет к изменениям в системе кровообращения: кровоток замедляется, снижается доставка кислорода и питательных веществ к жизненно важным органам и тканям, а это в свою очередь дает ощущение вялости, быстрой утомляемости, приводит к снижению настроения и повышению раздражительности. Происходят изменения в опорно-двигательном аппарате, которые могут сопровождаться локальной болью в поясничной области, шее, суставах. Длительное пренебрежение рациональной физической нагрузкой и несоблюдение режима труда и отдыха может привести к развитию сколиоза, остеохондроза, межпозвоночной грыжи и т. д. При этом данные заболевания в современных условиях все чаще встречаются среди молодого населения.

Уже с подросткового возраста прогрессирует малая двигательная активность, приводящая к снижению адаптивных способностей опорно-двигательного аппарата и двигательных качеств. Во время обучения в любом учебном заведении гиподинамия прогрессирует в силу увеличения занятости студентов на занятиях и пренебрежением физической активностью.

Цель исследования. Проведение комплексного исследования образа жизни и мониторинга состояния здоровья опорно-двигательного аппарата у студентов вузов г. Хабаровска.

Материалы и методы. При помощи специально разработанной нами анкеты было проведено анонимное интернет-анкетирование студентов вузов г. Хабаровска. Все вопросы были адаптированы для студенческой среды, включены вопросы о принадлежности к вузам, курсу обучения, возрасту. Анкета содержала 39 вопросов, которые позволили всесторонне оценить наличие субъективных признаков патологий опорно-двигательного аппарата у студентов, присутствие основных факторов риска в их жизни, а также влияние имеющейся патологии на самочувствие.

Полученные данные были подвергнуты статистической обработке с расчетом коэффициента Хи-квадрат. Критическое значение уровня статистической значимости «р» при проверке нулевых гипотез принималось равным 0,05.

Результаты и выводы. Всего в интернет-анкетировании приняли участие 478 студента из разных вузов г. Хабаровска.

Соотношение студентов медицинского (ДВГМУ) и немедицинских вузов составило примерно две равные части – 259 и 219 человека соответственно. Среди всех вузов Хабаровска с немедицинским направлением в опросе приняли участие студенты ДВГУПС – 67 человек (14,01 % от общего числа), РАНХиГС – 67 человек (14,01 %), ТОГУ – 52 человек (10,87 %) и ХГУЭП – 33 человек (6,9 %).

Анкета позволила оценить наличие и распространенность основных факторов риска развития патологий опорно-двигательного аппарата у респондентов: гиподинамии, постоянного нахождения в неудобной позе, поднятия тяжестей, ожирения и лишнего веса, плоскостопия и сколиоза. Таким образом, у 56,3 % опрошенных студентов отсутствовала рациональная физическая нагрузка. Только одна треть (33,2 %) участников анкетирования выполняет норму шагов ежедневно. Постоянно посещают пары физической культуры в вузе менее половины студентов (38,2 %). При статистическом анализе данных, было выявлено, что наиболее часто студенты младших курсов не посещают занятия физической культурой в силу нежелания заниматься, а студенты старших курсов из-за отсутствия данных занятий в учебном плане (p=0.01). На вопрос «Посещаете ли Вы тренажерный зал как минимум 2-3 раза в неделю?» 31,2 % респондентов ответили «Нет». Всего 22,8 % участников анкетирования занимаются в каких-либо спортивных секциях. По субъективным ощущениям нарушение осанки отмечают 68,7 % всех опрошенных, что также является фактором риска развития остеохондроза. Наличие подтверждённого врачом сколиоза отмечают 47,8 %, при этом большая часть из них не занимается его коррекцией. Часть студентов (18,2 %) в анамнезе указывает наличие плоскостопия, что также является фактором риска дальнейшего развития и прогрессирования заболеваний опорно-двигательного аппарата. ИМТ выше нормы выявлено у одной трети студентов, статистически значимо чаще оно наблюдалось среди студентов старших курсов (p=0,01).

Анализ общих вопросов о наличие патологий в шейном отделе позвоночника у респондентов показал следующую картину: у 46,9 % наблюдались головные боли «пульсирующего» или «жгучего» характера, распространяющейся от затылка до виска, 43,7 % по субъективным ощущениям отметили повышенную утомляемость в мышцах шеи и руках. Более половины респондентов указали на чувство «переутомления спины» и общего дискомфорта с постоянным стремлением к разгрузке: откидывание на спинку сидения, использование дополнительной опоры на одну или обе руки. В 61,7 % случаев боли в области шеи усиливались после сна в неудобной позе. У 27,5 % опрошенных болевые ощущения проецировались в области внутренних органов, особенно сердца. Среди субъективных симптомом патологии грудного отдела позвоночного столба наблюдались ноющие боли у 16,3 % опрошенных студентов, которые усиливались при физических нагрузках. В 6,4 % случаев возникало

ощущение стягивающего пояса (полупояса) в области талии. О нарушениях в поясничном отделе позвоночника свидетельствуют следующие признаки: у 12,5 % боли стягивающего характера, которые также усиливались при боковых наклонах и вращательных движениях туловища. У 7,6 % всех опрошенных при нагрузке на ноги появлялась слабость в ногах, ощущение быстрого и резкого утомления с ползанием мурашек и дрожанием в коленях.

В нашу анкету были включены некоторые вопросы шкалы Освестри, которая широко применяется для оценки степени нарушения жизнедеятельности, обусловленного патологией позвоночника. Ответ «в данный момент боль весьма сильная» выбрали 12,3 %, «в данный момент боль умеренная» – 24,1 % всех студентов. Появление и усиление болей при наклонах и подъеме тяжестей отмечают 31,6 %. В положении сидя большинство опрошенных выбирали ответ «я могу сидеть столько, сколько захочу, только на моем любимом стуле».

На вопросы о профилактике заболеваний опорно-двигательного аппарата 58,2 % из опрошенных студентов задумывались о введении в свою жизнь профилактических мер. И практически все студенты (84,2 %) желали бы изучить упражнения для укрепления мышц спины, рук и ног. Статистический анализ данных показал, что они находятся в зоне значимости ($p=0,01$).

Таким образом, студентам необходимо заботиться о здоровье своей опорно-двигательной системы: выполнять гимнастику, общеукрепляющие процедуры – закаливание, пешие прогулки не менее 1 часа в день, заниматься в спортивных секциях, проводить витаминотерапию, соблюдать основы рационального питания, выполнять рекомендации по лечению и коррекции уже имеющихся отклонений и патологий в костно-мышечной системе.

НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА АСПЕКТЫ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕР ПО БОРЬБЕ С РАЗВИТИЕМ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА В ДЕТСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ

Шикалева А.А., Шулаев А.В.
Казанский государственный медицинский университет, г. Казань, Россия

Актуальность. Одной из самых серьезных проблем, стоящих перед общественным здравоохранением в 21-м веке, является ожирение среди детей. Именно детское ожирение является остро стоящей проблемой в Европейском регионе ВОЗ, и, как показывают недавно полученные результаты по данным за 2015-2017 годы, в некоторых странах,

участвующих в Европейской инициативе ВОЗ по эпидемиологическому надзору за детским ожирением (COSI), доля детей с избыточным весом достигала 43%. По тем же данным, доля мальчиков с ожирением в некоторых странах доходила до 21%, девочек - до 19%. Результаты последнего раунда COSI свидетельствуют о том, что в ряде стран наблюдается низкий уровень употребления овощей и фруктов; многие дети никогда не завтракают, и при этом очень высок уровень употребления сладкого и сахаросодержащих напитков.

Цель исследования. Обоснование и разработка социально-гигиенических и клинико-организационных мероприятий, направленных на совершенствование системы профилактики и диспансеризации детей школьного возраста с метаболическим синдромом, и оценка их эффективности.

Материалы и методы. В течение 4 лет произошел активный рост распространения болезней эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ среди группы детского населения (0-14 лет), постоянно проживающего на территории Республики Татарстан с приростом на 23,3%. Темп ежегодного прироста распространенности болезней расстройства питания и нарушения обмена веществ и эндокринной системы составил в 2017 г. – 2,2%, в 2018 г. – 10,7%, в 2019 г. – 9%. Избыточный вес и ожирение, а также связанные с ними болезни, в значительной степени предотвратимы. Поэтому профилактике ожирения детей необходимо уделять первоочередное внимание. Ожирение в подростковом возрасте достигло масштабов эпидемии во всем мире, причем распространенность тяжелого ожирения за последние 35 лет увеличилась по меньшей мере в 4 раза. Большинство подростков с ожирением переносят избыток жировой массы во взрослую жизнь, что повышает риск развития осложнений, вызванных ожирением, таких как диабет 2 типа и сердечно-сосудистые заболевания, и негативно сказывается на социальном и эмоциональном здоровье. Учитывая, что подростковый возраст – это уникальный переходный период, характеризующийся значительными физиологическими изменениями и изменениями в развитии, осложнения, связанные с ожирением, могут также негативно повлиять на рост и развитие подростка.

При проведении сравнения удельный вес в целом оказался сопоставим с данными зарубежной и отечественной литературы. По данным скринингового исследования 2098 школьников г. Орла позволило рассчитать удельный вес детей с ожирением, который составил 7,2%. Коррекционные мероприятия ожирения у детей требуют совместного сопровождения педиатра, эндокринолога, диетолога, психолога. Деятельность центров здоровья является одним из ключевых механизмов профилактической работы: по данным Центра здоровья г. Чебоксары, у

15472 детей из группы школьников наблюдались повышенные индексы массы тела (8,4-15,5%).

По данным изучения распространенности детского ожирения и определения влияния пищевого поведения и образа жизни на формирование ожирения у детей из разных школ Шарджи (ОАЭ), было выявлено, что 191 (28,2%) ребенок страдал ожирением или избыточным весом. Почти четверть (162; 23,9%) детей были физически неактивны. Кроме того, потребление конфет и фаст-фуда было значительно высоким (370; 54,6%) и (324; 47,8%) соответственно. Характер питания детей, возраст и время, проведенное у телевизора, имели прямую сильную корреляционную связь с индексом массы тела (ИМТ). Факторами, способствующими возникновению избыточной массы тела, являются малоподвижный образ жизни, нерациональное питание и отягощенный семейный анамнез. Существует необходимость в незамедлительных мерах по снижению распространенности ожирения среди детей и связанных с ним заболеваний.

Обсуждение и выводы. Признание того, что ожирение является сложной и многофакторной проблемой, подчеркивает необходимость системного осуществления профилактических мер, направленных на снижение количества школьников с избытком массы тела и, что приведет к улучшению состояния здоровья детской популяции. Данные меры особенно актуальны в странах с растущей распространенностью детского ожирения. Системы клинико-социальной профилактики должны быть разработаны в дополнение к национальной политике в области питания, физической активности и общего здорового образа жизни. Эффективные системы наблюдения необходимы для профилактики и решения проблемы детского ожирения. На прошедшей в 2012 году сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения страны договорились противодействовать дальнейшему распространению ожирения среди детей. Это одна из шести глобальных целей в области питания, призванных улучшить питание матерей, младенцев и детей раннего возраста к 2025 году. Здоровье детей – цель, которая ведет каждого из нас к лучшему будущему.

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЭФФЕКТ НОВОГО СИНТЕТИЧЕСКОГО МОНОФЕНОЛЬНОГО ВОДОРАСТВОРИМОГО АНТИОКСИДАНТА ТС-13 НА РОСТ И МЕТАСТАЗИРОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ОПУХОЛИ У МЫШЕЙ

Серых А.Е., Грицык О.Б., Храпова М.В., Меньщикова Е.Б.
ФИЦ фундаментальной и трансляционной медицины,
г. Новосибирск, Россия

Актуальность. Рак является одной из основных причин смертности в мире. Так, в 2018 году от различных злокачественных новообразований погибли 9,6 миллиона человек, то есть на каждые шесть смертей приходится как минимум одна от онкологии. Терапия онкологических заболеваний может включать в себя химиотерапию, радиотерапию, таргетную терапию, оперативное вмешательство – все зависит от тяжести стадии и природы заболевания. Основным методом, тем не менее, является химиотерапия, суть которой заключена в воздействии на механизм деления клеток. Клетки раковых опухолей делятся катастрофически быстро, поэтому воздействуя на процесс деления можно остановить рост опухоли. В настоящий момент в химиотерапии широко распространены такие цитостатики, как доксорубицин, циклофосфан или фторурацил. Однако данные препараты далеко не идеальны, например, доксорубицин, помимо остановки роста опухоли, вызывает многочисленные осложнения со стороны сердечно-сосудистой, кроветворной, пищеварительной и прочих систем организма. Поэтому остро стоит вопрос о том, каким образом можно облегчить состояние пациентов при химиотерапии, или же избежать химиорезистентности опухоли к тем или иным препаратам терапии. В последнее время появились данные о неоднозначной роли активных форм кислорода (АФК) при опухолевых процессах. В клетках опухолей выявлено усиление генерации АФК, активирующих каскады реакций, которые обеспечивают устойчивость к химиотерапии. Помимо этого, такая гиперпродукция АФК активирует сигнальную систему Keap1/Nrf2/ARE, контролирующую крупный блок антиоксидантных ферментов. Известно, что фенольные антиоксиданты способны угнетать жизнеспособность и функциональную активность опухолевых клеток, при этом повышая устойчивость нормальных клеток к стрессовым воздействиям. Исследования 3-(3'-трет-бутил-4'-гидроксифенил) пропилтиосульфоната натрия (ТС-13), синтезированного на базе НИИ химии антиоксидантов (г. Новосибирск), показали, что он, будучи эффективным индуктором системы Keap1/Nrf2/ARE, подавляет рост опухолевых клеток in vitro, усиливает действие циклофосфана in vivo, повышает выживаемость животных с лимфолейкозом. Вышеописанное показывает перспективность дальнейших исследований соединения ТС-13

с целью корректировки существующих методов химиотерапии и борьбы с химиорезистентностью опухолей.

Цель исследования – оценить влияние монофенола ТС-13 на развитие и метастазирование карциномы лёгких Льюис у мышей. Для достижения цели были поставлены следующие задачи: проанализировать морфологию опухоли и лёгких при совмещенном действии доксорубицина и ТС-13 на парафиновых срезах у мышей с перевиваемой карциномой легких Льюис, а также оценить вклад ТС-13 и известного антиоксиданта и прототипического индуктора системы Keap1/Nrf2/ARE *трет*-бутилгидрохинона (tBHQ) в развитие опухоли у мышей с перевиваемой карциномой легких Льюис.

Материалы и методы. Исследование выполнено на самках мышей линии C57Bl (n=106), в возрасте 2 месяцев на начало эксперимента. Животные получены из вивария Института цитологии и генетики СО РАН (г. Новосибирск). Мышей содержали в соответствии с правилами Европейской конвенции о защите животных, используемых для научных целей, в условиях лабораторного вивария, в клетках по 8-10 животных, при свободном доступе к пище и воде, в нормальном для них световом режиме. ТС-13 и препарат сравнения tBHQ использовались на фоне внутрибрюшинного введения доксорубицина. Экспериментальная модель – карцинома лёгких Льюис (LLC), штаммы опухолевых клеток которой получены из Новосибирского банка клеточных культур НИИ фундаментальной и клинической иммунологии.

В течение 30 сут. с начала эксперимента всем мышам с помощью зонда перорально вводили либо питьевую воду, либо растворы tBHQ или ТС-13 в дозировке 100 мг/кг тела. По прошествии месяца мышам экспериментальных групп внутримышечно в верхнюю треть бедра имплантировали взвесь клеток LLC в 0,1 мл 0,9 % раствора NaCl в дозе 2×10^5 клеток/мышь. Через 7 и 14 сут. животным соответствующих групп вводили доксорубицин в кумулятивной дозе 8 мг/кг тела, остальным мышам – 0,9 % раствор NaCl. Общая длительность эксперимента оставила семь недель.

На предварительном этапе статистического анализа количественные данные оценивали на нормальность распределения по критерию Шапиро – Уилка. Так как распределения отличались от нормального, данные представлены в виде медианы с межквартильными интервалами. Для оценки межгрупповых различий по массе тела использовали критерий Краскела-Уоллиса.

Результаты и выводы. Терапия опухоли с использованием доксорубицина достоверно снижала массу тела мышей по сравнению с контрольной группой, в то время как монотерапия ТС-13 отменяла кахектический эффект цитостатика. При этом ТС-13 существенно тормозил рост опухоли, что проявлялось в снижении ее массы и объёма по

сравнению с позитивным контролем. Полученный эффект был не только сравним с действием доксорубицина: при совместном назначении с цитостатиком ТС-13 усиливал его эффект, проявляя синергичность. Подсчёт фигур митоза на срезах опухоли показал, что использование ТС-13 на фоне введения доксорубицина снижает количество митозов в опухолевых тканях существенно эффективнее, чем монотерапия цитостатиком. Совместная терапия доксорубицином и ТС-13, с точки зрения итоговой площади опухолевых образований в лёгких, значительно эффективнее монотерапии доксорубицином, ТС-13 или tBHQ. ТС-13 и tBHQ в равной степени угнетают развитие метастазов в лёгких, снижая количество опухолевых клеток и образование крупных очагов метастазирования. Проявляющийся при использовании доксорубицина негативный эффект дискомплексации эпителия, выстилающего бронхи лёгких, снижается при дополнительном назначении ТС-13. Таким образом, показано, что ТС-13 способен тормозить рост опухоли и нивелировать некоторые негативные последствия применения цитостатических препаратов, а, следовательно, обладает потенциалом для дальнейшего его изучения в контексте противоопухолевой терапии.

ВЛИЯНИЕ С-ИЗВИТОСТИ СОСУДОВ ГОЛОВЫ И ШЕИ НА ПОКАЗАТЕЛИ ГЕМОДИНАМИКИ

Рыжков Ф.А., Животова Е.Ю.
Дальневосточный государственный медицинский университет
г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Гемодинамические изменения в бассейнах магистральных сосудов головы являются одними из основных патогенетических механизмов нарушений мозгового кровообращения. Эти состояния, способные вызвать грубую инвалидизацию и летальный исход, продолжают относиться к числу наиболее актуальных проблем современной медицины. В последнее десятилетие в России отмечается увеличение случаев нарушений мозгового кровообращения среди взрослого населения, в том числе и среди лиц молодого возраста. Одним из основных путей снижения осложнений при состояниях нарушения мозгового кровообращения является ранняя диагностика с последующей адекватной коррекцией недостаточности кровообращения головного мозга.

Цель исследования. Изучение состояния артерий головы и шеи на предмет наличия извитости (экстра- и интракраниальных отделов); изучение изменения скорости кровотока в магистральных сосудах и их конечных ветвях в зависимости от наличия извитости.

Материалы и методы. Проведено ультразвуковое исследование магистральных артерий головы и шеи на ультразвуковом аппарате Philips

EPIQ 7. Объектом исследования стали 345 протоколов ультразвуковых исследований сосудов головы и шеи лиц от 25 до 69 лет. Обследуемые были разбиты на возрастные группы; 1 гр. - до 40 лет, 2 гр. - от 40 до 60 лет, 3 гр. - более 60 лет. Количество мужчин и женщин в каждой подгруппе было сопоставимо. Общее количество мужчин -167, женщин - 178.

Результаты и выводы. Было выяснено, что С-извитость внутренней сонной артерии в первой возрастной группе (до 40 лет) имела место в 37% рассмотренных случаев. Во второй возрастной группе 76% обследуемых имели изгибы и ангуляции внутренней сонной артерии. У 96% обследуемых старше 60 лет описаны аналогичные изменения. Во всех возрастных группах имеет место С-извитость плечеголовного ствола (1 гр. – 14%; 2 гр. – 33%; 3 гр. – 45% описаний). У мужчин С-извитость плечеголовного ствола начинает встречаться в возрасте 28-29 лет. У женщин - в возрасте 25 лет.

Изменение формы плечеголовного ствола сопровождается увеличением его диаметра во всех возрастных группах обследованных.

Помимо появления С-извитостей у обследованных лиц с возрастом наблюдается снижение линейной скорости кровотока в плечеголовном стволе, внутренней сонной артерии и её конечных ветвях (передней мозговой артерии и средней мозговой артерии). Во всех возрастных группах наличие извитости сосуда сопровождается снижением систолической линейной скорости кровотока. При этом имеет место повышение индекса сосудистого сопротивления.

Таким образом, изменение хода (деформация) магистральных артерий головы и шеи имеет место у молодых лиц. С возрастом частота случаев С-извитости плечеголовного ствола и внутренней сонной артерии увеличивается. С-извитость плечеголовного ствола и внутренней сонной артерии сопровождается снижением скорости линейного кровотока и повышением индекса сосудистого сопротивления в системе мозговых сосудов.

ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХ

Матющенко Е.С., Шевчук М.М., Ковадло М.А.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Прижизненные исследования морфологических особенностей костей лицевого черепа имеют важное значение для клинической практики и для теоретической анатомии. Варианты анатомического строения могут значительно затруднить проведение оперативных вмешательств на придаточных пазухах, это создает

предпосылки для возникновения осложнений. Правильное трехмерное представление пространственных взаимоотношений околоносовых пазух друг с другом и с соседними образованиями являет собой основу для диагностики многих заболеваний. На данный момент компьютерная томография является наиболее предпочтительным способом диагностики, позволяющим наиболее точно исследовать их строение. Охвачены основные представляющие интерес области в сопровождении поясняющих иллюстраций (реальных КТ-снимков, предоставленных в образовательных целях сотрудниками нейрохирургического отделения КГБУЗ «ККБ №2»). Полученные данные могут использоваться в учебном процессе кафедр анатомического профиля при чтении лекций, проведении практических занятий, подготовке методического обеспечения.

Цель исследования. 1. На основании анализа данных компьютерной томографии черепа изучить варианты анатомического строения лобной, верхнечелюстной, клиновидной пазух.

2. Определить вариабельность их строения у различных демографических групп.

3. Выявить зависимость размеров придаточных пазух от размеров черепа.

Материалы и методы. Материалом для данной работы были выбраны КТ-снимки черепа, предоставленные сотрудниками нейрохирургического отделения №1 КГБУЗ «Краевая клиническая больница №2» города Хабаровска. В ходе исследования были отобраны снимки черепа пациентов разных возрастов, включая детские (от 1 года до 17 лет). Все эти люди обращались за медицинской помощью по причинам, не связанным с заболеваниями придаточных пазух носа. Для работы с КТ-сканами было использовано приложение «RadiAnt DICOM viewer». Особенностью данной программы является возможность просматривать изображения сразу в 3-х плоскостях, масштабировать изображение, измерять расстояния между различными анатомическими образованиями, что позволяет иметь пространственное представление об околоносовых пазухах и изучать недоступные для обозрения детали их строения.

Результаты и выводы. 1. Наибольшая изменчивость наблюдалась в строении лобных и клиновидных пазух.

2. В лобной и клиновидной пазухах имела место асимметрия, являющаяся вариантом нормы.

3. В верхнечелюстных и лобных пазухах встречаются добавочные перегородки, что рассматривается как вариант нормы.

4. У детей пазухи расположены относительно близко друг к другу, что соотносимо с размерами черепа.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ КОЛОТО-РЕЗАНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ НА ПРЕПАРАТАХ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ

Девятериков А.А.[1], Куличкова Д.В.[2], Остапенко Л.С.[2], Власюк И.В.[1]
[1]*Дальневосточный государственный медицинский университет;*
[2]*Бюро судебно-медицинской экспертизы,*
г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Как показывает судебно-медицинская практика в настоящее время обязательным к применению методом исследования повреждений относятся медико-криминалистическое исследование препаратов кожного покрова.

По этой причине широкое распространение получили методики изъятия и восстановления (фиксации) препаратов кожного покрова при помощи специально разработанных растворов, применение которых позволяет предупредить развитие или устранить влияние посмертных процессов, а также произвести полноценное всестороннее исследование морфометрических признаков повреждений, результаты которого в дальнейшем используются при производстве трасологической идентификации орудия.

Также общепринятыми и в достаточной степени освещенными являются методики исследования морфологических признаков колото-резаных повреждений костной и хрящевой ткани для установления признаков травмирующего предмета и дальнейшей идентификации орудия.

Как в криминалистике, так и в судебной медицине достаточно полно освещены вопросы методологии исследования колото-резаных повреждений одежды.

Разработаны и внедрены методики комплексной оценки морфологических признаков повреждений кожи и соответствующих им повреждений одежды.

При этом, несмотря на столь большое количество научных трудов, посвящённых исследованию данного вида повреждений, в настоящее время имеется ряд нерешенных вопросов.

Так в экспертной практике иногда возникает необходимость исследования трупов, измененных с целью сокрытия следов преступления (попытки сожжения, действия едких веществ, и т. д.), действия естественных факторов окружающей среды (гниения, воздействие животных и насекомых) или же в результате медицинских манипуляций (иссечение краев ран).

Действие вышеуказанных факторов затрудняет полноценное установление морфометрических логических признаков повреждений на кожном покрове. В этих случаях, учитывая, что внутренние органы

труднодоступны для действия животных, часто сохраняются при действии высоких температур, и на первичном этапе менее подвержены гниению, исследование повреждений на них позволило бы существенно увеличить возможности трасологической диагностики и идентификации.

Но в настоящее время отсутствуют общепринятые методики подготовки и фиксации препаратов внутренних органов, не разрешены вопросы возможности определения морфологических и метрических свойств повреждений, а также не разработаны методы их оценки.

Цель исследования. Целью данного исследования явилось определение возможности исследования морфометрических признаков колото-резаных повреждений на препаратах внутренних органов.

Материалы и методы. Объектами для исследования послужили данные заключений судебно-медицинских экспертиз и актов Хабаровского межрайонного отдела СМЭ трупов КГБУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы» министерства здравоохранения Хабаровского края за 2020 год, а также препараты внутренних органов с повреждениями, полученными в ходе производства экспертиз.

Методом сплошной выборки были отобраны заключения с повреждениями причиненными острыми предметами. Данные из заключений вносились в формализованный бланк.

Препараты внутренних органов с повреждениями фиксировались в 3 % растворе формалина и исследовались визуально и стереоскопически при помощи микроскопа Микромед MC-2-ZOOM 2CR.

Обработка данных и статистическая оценка производилась с использованием стандартных функций приложения Microsoft Excel.

Результаты и выводы. Ретроспективный анализ данных указывает на то, что повреждения острыми предметами были выявлены в 73 случаях из 3 639 проанализированных заключений и актов исследований, что составляет около 2 % от всего объема выполненных исследований.

Распределение среди повреждений, причиненных острыми предметами, было следующим: 92 % приходилось на колото-резаные повреждения 7 % на резаные повреждения и 1 % на травмы от иных острых предметов.

По данным заключений визуальное исследование повреждений при непосредственном исследовании трупа в сочетании с данными медико-криминалистического исследования препарата кожного покрова позволило практически в 100 % случаев определить наличие тупого конца, его ориентировку и морфометрические признаки, за исключением случаев исследования трупов морфологические признаки повреждений на которых были видоизменены в результате гнилостных процессов или в ходе медицинских манипуляций.

При визуальном исследовании внутренних органов установление морфометрических признаков повреждений было в подавляющем количестве случаев затруднено.

В целом описание признаков повреждений на внутренних органах сводится к описанию их ориентировки относительно цифр условного циферблата часов, а также формы и длины при сведенных краях.

Так по данным заключений в 70 % случаев удавалось установить наличие тупого конца повреждения на внутренних органах. В этих случаях преимущественно повреждения были расположены на реберной плевре, сердечной сорочке, диафрагме и печени. Описание же морфометрических признаков тупого конца повреждений чаще всего ограничивалось только описанием формы тупого конца, которая в подавляющем количестве случаев указана как П-образная.

В 30 % случаев концы повреждений описывались как заостренные. Особые трудности для определения вида и формы концов повреждений отмечено при исследовании повреждений легких и миокарда. Что, по нашему мнению, связано с трудностью визуальной оценкой концов повреждений из-за рельефной поверхности данных внутренних органов.

При стереоскопическом исследовании повреждений на препаратах внутренних органов после фиксации в 3 % растворе формалина нами была отмечена возможность установления наличия тупого конца повреждений и его формы в 96 % случаев.

Также установлена возможность метрического описания признаков повреждения: ширины тупого конца, длины повреждения, установление наличия дополнительных надрезов, и иных особенностей, например, таких как изменение морфологии краев на протяжении и в области тупого конца.

Таким образом, результаты проведенного исследования позволяют высказаться о возможности установления морфометрических признаков колото-резаных повреждений на препаратах внутренних органов.

Данный вид исследования позволяет в большем количестве случаев и более детально определить признаки повреждений на внутренних органах по сравнению визуальной оценкой.

Применение данного метода исследования позволяет дополнить комплекс существующих методов направленных на установление условий, механизма травмы, а также идентификацию колюще-режущих орудий.

ВЛИЯНИЕ СПЛАВА Ti_6Al_4V С ПОКРЫТИЯМИ НА ОСНОВЕ АЛЮМИНИЯ, МЕДИ И ДИСУЛЬФИДА МОЛИБДЕНА НА ТЕЧЕНИЕ КИСЛОТНОГО ГЕМОЛИЗА

Ильченко П.А.[1], Бурков А.А.[2], Чигрин П.Г.[2], Сазонова Е.Н.[1]
[1]*Дальневосточный государственный медицинский университет;*
[2]*Институт материаловедения Хабаровского научного центра Дальневосточного отделения Российской академии наук, г. Хабаровск, Россия*

Направление медицинского материаловедения в настоящее время обладает серьезной актуальностью ввиду внедрения в медицинскую практику устройств, замещающих или дополняющих биологические функции, а также служащих диагностическим и исследовательским целям.

Благодаря высокой удельной прочности и коррозионной устойчивости титановый сплав Ti_6Al_4V широко используется в биомедицинской области в качестве имплантов. Однако, из-за высокой вязкости он обладает неудовлетворительными трибологическими свойствами и выделяет много частиц износа в местах подверженных трению. Ранее было предложено использовать самосмазывающиеся покрытия на основе Ti-Al с развитой структурой смазочных карманов, заполненных дисульфидом молибдена для защиты сплава от износа [Burkov A.A., et al., 2021]. Такие покрытия позволяют повысить износостойкость поверхности сплава в 18 раз и снизить коэффициент трения с 0,77 до 0,17. К тому же, такие покрытия обладают высоким сроком службы самосмазывающего слоя. Однако отсутствует систематическая информация о биологической совместимости и цитотоксичности данных композиций. Поэтому целью работы было исследование воздействия TiAl/Cu/HF/MoS_2 покрытий на биологический объект – суспензию эритроцитов.

Материалы и методы. Интерметаллидные Ti-Al покрытия осаждали на подложки из сплава Ti_6Al_4V электроискровой обработкой нелокализованным анодом по методике, приведенной в работе [Burkov A.A., et al., 2020]. Нелокализованный анод состоял из гранул сплавов 1188 и ERTi-1c эквимолярным отношением Ti к Al. Травление Ti-Al покрытия осуществлялось в 0,5 % растворе плавиковой кислоты. Для предотвращения утонения интерметаллидного слоя наносилось медное покрытие в 125 г/л растворе $CuSO_4$ с добавлением HF. Гидротермальный синтез дисульфида молибдена проводился по известной методике [Burkov A.A., 2021].

По данным рентгеновской дифрактометрии и сканирующей электронной микроскопии, в структуре TiAl покрытия заметно преобладание фазы $AlTi_3$, а также присутствовали интерметаллиды AlTi, Al_3Ti и Al_2Ti. Травление в 0,5 % HF растворе удаляло материал, значительно увеличив ширину трещин покрытия с 0,78±0,4 до 2,66±0,7 μm. Дисульфид молибдена частично

сохраняется в трещинах даже, несмотря на ультразвуковое воздействие. Более широкие трещины хуже удерживают смазку по сравнению с узкими.

Для исследования биосовместимости покрытий, осуществляли инкубацию суспензии эритроцитов с образцами. Состояние эритроцитов оценивали методом кислотного гемолиза по Терскову-Гительзону [Гительзон И.И., Терсков И.А., 1959]. Кровь крыс (линия Wistar, вес 200 гр., возраст 48 суток) разбавлялась в 500 раз в 0,9 % растворе NaCl и после инкубации с образцами в течение 1, 2 и 3 часов лизировалась стандартным гемолитиком (HCl 0,004 моль*экв/л); серии имели внешний интактный контроль и внутрисерийные контроли для оценки влияния оксидативного стресса на процесс. Динамика процесса регистрировалась полуавтоматическим спектрофотометром ПЭ-5400УФ на λ=670 нм.

По полученным кинетическим рядам были рассчитаны: время полного гемолиза T_{100}; время гемолиза 50 % эритроцитов T_{50}; пиковая скорость гемолиза V_{max}; ширина пика гемолиза T_w; интегральные показатели резистентности субпопуляций эритроцитов ($ИП_{сф}$, $ИП_{ПонСт}$, $ИП_{СрСт}$, $ИП_{ПовСт}$, $ИП_{ВысСт}$).

Результаты исследования. Было обнаружено следующее поведение процесса:

- Ti_6Al_4V без покрытия минимально отклоняет длительность гемолиза; TiAl, TiAl/HF и TiAl/Cu/HF/MoS_2 пролонгируют течение гемолиза не менее, чем на 0,75 мин.;
- Время достижения пиковой скорости гемолиза нерезко снижается для всех типов образцов, кроме TiAl;
- Ранние сферуляционные изменения эритроцитов приобретают наибольший вес (более 0,5 мин.) лишь после 3 часов инкубации со всеми типами образцов, до того значимые изменения наблюдаются только в пробах с TiAl/HF и TiAl/Cu/HF/MoS_2;
- Все образцы, обработанные HF, существенно увеличивают доли эритроцитов с пониженной стойкостью и с высокой стойкостью, в результате чего наблюдается нетипичное течение процесса гемолиза, не согласующееся с литературными данными [Черкесова Д.У., Рабаданова А.И., 2011].

Наличие столь выраженных изменений в течение гемолиза позволяет утверждать, что присутствие образцов любого типа вызывает изменение состояния эритроцитарных мембран. Образцы Ti_6Al_4V и TiAl в своем влиянии оказались наименее действенными, а TiAl/HF и TiAl/Cu/HF/MoS_2 показали значительное действие на эритроцитарные мембраны, что рассматривается как негативный эффект несмотря на то, что формально резистентность эритроцитов к действию гемолитика в их присутствии резко возросла.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПОЧКАХ ПРИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19)

Романов П.Г., Цекатунов С.Д., Остапенко А.А., Евсеев А.Н.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Новая коронавирусная инфекция COVID-19 – серьезное острое респираторное заболевание, вызванное коронавирусом SARS-CoV-2, главным образом, с аспирационным механизмом передачи, развитием острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС), полиорганной недостаточностью, в том числе, с поражением почек.

Известно, что помимо поражения легких, почки также являются специфической мишенью для вируса SARS-CoV-2, который экспрессируется в эпителиальных клетках проксимальных канальцев, эндотелиальных и мезангиальных клетках.

Цель исследования. Провести клинико-морфологический анализ изменений в почках при новой коронавирусной инфекции COVID-19 на аутопсийном материале.

Материалы и методы. Проведен сравнительный морфологический анализ 32 летальных случаев в больницах города Хабаровска в 2020 году (мужчин – 26, женщин – 6) в возрасте от 35 до 50 лет. Выполнена оценка макро- и микроскопических изменений почек, а также применены дополнительные гистохимические окраски: по Ван-Гизону серебрению, Pas-реакция, позволяющие оценить состояние гломерул и канальцев почек при COVID-19. Проведено клинико-морфологическое сопоставление, морфометрия и непараметрический корреляционный анализ (Спирмена-Rs) между количеством некротизированных, тромбированных клубочков, канальцев почек, стромы и уровнем гематурии, протеинурии, креатинина.

Результаты и выводы. Практически у всех умерших от COVID-19 в терминальном периоде выявлялись протеинурия, гематурия, повышение уровня креатинина и развитие острой почечной недостаточности (ОПН).

При макроскопическом исследовании в период до 10 дней от начала болезни при летальных исходах отмечено увеличение размеров и массы почек до 240-290 граммов. Капсула снималась легко, на разрезе корковый слой бледный, расширен с кровоизлияниями. Ткань почки набухшая, полнокровная с участками некрозов. Макроскопически они представляли участки светло-серого или желтого цвета с кровоизлияниями, располагающимися как в корковом, так и в мозговом слоях почки. Встречались кровоизлияния в паранефральную клетчатку.

Микроскопически в клубочках отмечались фибриноидные некрозы, пролиферация мезангиальных и эндотелиальных клеток с отеком, плазматическим пропитыванием мезангиума, полнокровие петель капилляров с микротробозом, часть гломерул – коллабирована. В эпителии

извитых канальцев – некротические изменения, диффузная вакуольная дистрофия, в просветах канальцев – эозинофильные массы, гиалиновые цилиндры, эритроциты. Выявлялся отек стромы, фибриноидные некрозы, полнокровие перитубулярных капилляров, очаговая лимфоидная клеточная инфильтрация. Данные изменения укладываются в острый тубулоинтерстициальный нефрит с коагуляционной микроангиопатией.

В сроки летальных исходов от 11 до 20 суток и более от начала заболевания, масса почек достигала 230-280 грамм, также выявлялись поля некрозов с кровоизлияниями, отек.

Микроскопически в этот период болезни в клубочках также отмечались пролиферация мезангиальных и эндотелиальных клеток с отеком, некрозы мезангиальных областей, полнокровие капилляров с микротромбами. В эпителии извитых канальцев – некротические изменения, в просветах канальцев – детрит, эозинофильные массы, эритроциты. Сохранялся отек интерстиция, некрозы, кровоизлияния, полнокровие перитубулярных капилляров, очаговая лимфоидно-макрофагальная клеточная инфильтрация. Подобные морфологические в острый тубулоинтерстициальный нефрит с коагуляционной микроангиопатией.

В сроки свыше 21 суток от начала заболевания отмечались некрозы с гомогенизацией сосудистых петель, а в ряде гломерул имелись участки склероза петель капилляров и перигломерулярный склероз. Местами выявлялись признаки регенерации эпителия и атрофии со склерозом стромы и мелкими лимфоидно-макрофагальными инфильтратами.

Морфометрическое исследование выявило прямую коррелятивную взаимосвязь между количеством некротизированных клубочков и уровнем гематурии: (Rs +0,66; t=2,79; p=0,019), количеством дистрофически-некротически изменённых канальцев и уровнем гематурии (Rs +0,78; t=4,02; p=0,024). Отмечена прямая связь с относительной площадью S-стромы и гематурией (Rs +0,92; t=7,88; p=0,0001), количеством дистрофически-некротически изменённых канальцев и S-стромой (Rs +0,69; t=3,07; p=0,01).

Таким образом, поражение почек при новой коронавирусной инфекции (COVID-19) расценивалось как острый серозно-геморрагический интерстициальный нефрит с микротромбообразованием и формирующимся сегментарным склерозом отдельных клубочков, а в более поздние сроки – очагами склероза интерстиция, клубочков. Отмечена статистически значимая коррелятивная связь между количеством поврежденных клубочков, извитых канальцев, стромой и гематурией.

ВЛИЯНИЕ АНТЕНАТАЛЬНОЙ ГИПОКСИИ НА ЭМАЛЬ ЗУБОВ БЕЛЫХ КРЫС ЛИНИИ ВИСТАР

Чанова Д.В., Амиров Т.Б.
Дальневосточный государственный медицинский университет, кафедра нормальной и патологической физиологии, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Кариес – сложный, медленно текущий патологический процесс, протекающий в твёрдых тканях зуба и развивающийся в результате комплексного воздействия неблагоприятных внешних и внутренних факторов. Частота встречаемости кариеса очень высокая – 99-100 %. Основная причина кариеса – низкая резистентность эмали. По данным литературы, известна связь патологии эмали у детей и внутриутробной гипоксии (Проскокова С.В. и соавт., 2010). Доказано, что нарушение структурно-функциональной устойчивости твердых тканей зуба вносит существенный вклад в развитие кариозного процесса (Е.В. Боровской, Е.В. Позюкова 1985).

Цель исследования. Изучение влияния внутриутробной гипоксии и экспериментального пептида – неопиатного аналога лей-энкефалина (НАЛЭ) на резистентность эмали зубов

Материалы и методы. Исследование проводилось на самцах белых крыс линии Вистар. В эксперименте участвовало две опытные группы животных. Обе группы были получены от самок, которые были подвергнуты гипоксическому воздействию с 14 по 19 сутки гестации. Мы моделировали экзогенную гипобарическую гипоксию средней степени тяжести с помощью барокамеры: крыс помещали в барокамеру натощак и «поднимали» на высоту 7 000 метров над уровнем моря, что соответствовало давлению 224 мм рт. ст. и насыщению кислорода 42 мм рт. ст. Животные первой опытной группы получали внутрибрюшинные инъекции физиологического раствора в объеме 0,1 мл ежедневно в одно и тоже время со 2 по 6 сутки жизни. Животные второй опытной группы аналогичным образом получали инъекции раствора с пептидом НАЛЭ (Phe-D-Ala-Gly-Phe-Leu-Gly). Кислотоустойчивость эмали зубов определяли по методике В.Р.Окушко и Л.И. Косаревой (1983) с помощью теста эмалевой резистентности (ТЭР), основанного на оценке глубины микродефекта эмали после дозированной кислотной травмы, с использованием метиленового синего. Интенсивность окрашивания эмали оценивали по стандартной 10-балльной шкале. Чем больше величина ТЭР, тем меньше резистентность твердых тканей зуба. При значении ТЭР 1-3 балла делали вывод о высокой резистентности эмали, 4-5 баллов – о средней, 6-7 баллов – о пониженной, 8-10 баллов – о крайне низкой. Для каждой группы крыс вычисляли среднее значение баллов, после чего

сравнивали их. В качестве контроля были приняты общепринятые значения ТЭР, характерные для высокой резистентности – 1-3 балла.

Результаты и выводы. По данным исследования, у первой опытной группы, перенесшей антенатальную гипоксию, отмечается снижение резистентности эмали. Значение ТЭР для этой группы составляет 6 баллов, что соответствует пониженному уровню кислотоустойчивости эмали. Это может быть связано с тем, что гипоксическое воздействие нарушает окислительно-восстановительные процессы в митохондриях, что ведет к активации процесса гликолиза, который сопровождается повышением в тканях полости рта молочной и пировиноградной кислот, перекисных соединений, нарушением обмена кальция. Также, существуют данные о деструктивном влиянии антенатальной гипоксии на амелобласты (Проскокова С.В. и соавт., 2012) и возможную связь с дисфункцией щитовидной железы (Жданова И.Ю. и соавт., 2012). Мы ожидали получить более высокие результаты ТЭР у второй опытной группы, которая также перенесла воздействие антенатальной гипоксии, но получала инъекции пептида НАЛЭ. Однако, значения ТЭР между первой и второй группой были схожи и не имели статистически значимых отличий. Соответственно, можно установить, что интраперитонеальное введение раствора с пептидом НАЛЭ не оказывает нивелирующее влияние на резистентность эмали после перенесенной антенатальной гипоксии.

Вывод. Действие гипоксии, снижает уровень резистентности эмали у белых крыс линии Вистар. Интраперитонеальное введение пептида НАЛЭ не оказывает нивелирующее влияние на резистентность эмали после перенесенной антенатальной гипоксии у экспериментальных животных. Возможно, другие пути введения пептида или пептиды с другим строением окажутся более эффективны. Стоит напомнить, что наиболее эффективным методом профилактики кариеса, является соблюдение гигиены полости рта.

ВЛИЯНИЕ ВНУТРИУТРОБНОЙ ГИПОКСИИ И НЕОНАТАЛЬНОГО ВВЕДЕНИЯ АРГИНИНСОДЕРЖАЩЕГО ПЕПТИДА НЕОПИАТНОГО АНАЛОГА ЛЕЙ-ЭНКЕФАЛИНА НА МАССУ ПОЧЕК БЕЛЫХ КРЫС

Корнева А.Л., Сазонова Е.Н.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Внутриутробная гипоксия (ВУГ) занимает одно из первых мест среди факторов, повреждающих органы мочевыделительной системы плодов и новорожденных. У новорожденных маловесных детей, перенесших ВУГ, отмечаются нарушения функции почек и, как следствие, изменение

гомеостаза, характерные для нефрологической патологии [Яковцова А.Ф., 2014]. У таких детей проблема поражения почек сохраняется не только в раннем, но и в более позднем периоде (школьном, пубертатном возрасте) [Погодаева Т.В., 2021; Титов Д.В., 2012].

Целью исследования являлось изучение влияния внутриутробной гипоксии и введения пептида Phe-D-Ala-Gly-Phe-Leu-Arg на почки новорожденных белых крыс.

Объектами исследования были семисуточные крысы, материал для исследования – почки. Кроме исследуемого пептида Phe-D-Ala-Gly-Phe-Leu-Arg, в эксперименте использовали неселективный ингибитор синтазы оксида азота L-NAME.

Для моделирования ВУГ, 3-4 месячные беременные крысы-самки с 15-е по 19-е сутки гестации подверглись тяжелой гипобарической гипоксии. После рождения потомства, новорожденным животным с 2 по 6 сутки жизни внутрибрюшинно ежесуточно вводили пептид в дозе 100 мкг/кг и неселективный ингибитор синтазы оксида азота L-NAME в дозе 50 мг/кг. Контролем служили интактные животные. Всего формировали 6 экспериментальных групп: 1-я группа (контроль) – интактные новорожденные животные; 2-я группа – новорожденные животные, получавшие 5-кратное введение исследуемого пептида; 3-я группа – новорожденные животные, получавшие 5-кратное введение исследуемого пептида вместе с неселективным ингибитором синтазы оксида азота L-NAME; 4-я группа – новорожденные животные, перенесшие ВУГ; 5-я группа – новорожденные животные, подвергнутые ВУГ и неонатальному введению исследуемого пептида; 6-я группа – новорожденные животные, подвергнутые ВУГ и неонатальному введению исследуемого пептида вместе с неселективным ингибитором синтазы оксида азота L-NAME. На 7 день крысята взвешивались и производился забор биологического материала. Статистическую обработку полученных результатов осуществляли на ППП Statistika 6.0.

Результаты исследования показали следующие: перенесенная ВУГ (4-я группа) снижает массу тела 7-суточных животных на 14 %, массу почек на 10,5 %. Введение исследуемого пептида с 2 по 6 сутки жизни животным, перенесшим ВУГ (5-я группа), нормализует показатели массы тела и массы почек 7-суточных животных. Гравиметрические показатели 5-й группы не имели достоверных отличий от контрольных параметров (1-я группа). Следовательно, введение пептида способно улучшить общее состояние животных и функционирование почек после внутриутробного гипоксического воздействия. При введении исследуемого пептида на интактном фоне (2-я группа) отмечается увеличение массы почек 7-суточных белых крыс на 10,2 %, что может свидетельствовать о нефротропном анаболическом эффекте пептида.

Анализ потенциальных механизмов эффектов аргининсодержащего пептида позволяет предполагать вовлечение системы оксида азота, так как аминокислота аргинин является субстратом NO-синтазы и способна выступать в качестве стимулятора образования NO. При введении пептида с блокатором NO-синтазы L-NAME (3-я группа) мы не регистрировали достоверного увеличения массы почек, по сравнению с контролем. Следовательно, анаболический эффект пептида в отношении почек опосредуется синтезом оксида азота. Аналогичным образом, путем ингибиторного анализа, удалось показать роль системы оксида азота в реализации протективного эффекта пептида у животных, подвергнутых ВУГ. Масса тела и масса почек 7-суточных животных, подвергнутых ВУГ и неонатальному введению исследуемого пептида вместе с неселективным ингибитором синтазы оксида азота L-NAME (6-я группа), были достоверно меньше (на 15,8 % и на 11,9 %, соответственно) контрольных показателей (1-я группа) и не отличались от параметров животных, подвергнутых ВУГ без введения веществ (4-я группа).

Выводы

1) Внутриутробная гипоксия достоверно уменьшает массу тела и массу почек у 7-суточных животных.

2) Введение пептида Phe-D-Ala-Gly-Phe-Leu-Arg новорожденным животным, перенесшим внутриутробную гипоксию, нормализует показатели массы тела и массы почек.

3) Введение пептида Phe-D-Ala-Gly-Phe-Leu-Arg интактным (не подвергнутым внутриутробной гипоксии) новорожденным животным увеличивает массу почек.

4) Сопутствующее введение блокатора NO-синтазы L-NAME отменяет эффекты пептида Phe-D-Ala-Gly-Phe-Leu-Arg, что позволяет предполагать роль системы оксида азота в реализации его морфогенетического влияния.

РОЛЬ ХРОНИЧЕСКОГО ИЗБЫТКА МАРГАНЦА НА ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ У БЕЛЫХ КРЫС-САМЦОВ ЛИНИИ ВИСТАР

Ахраменко Н.Н., Щеглова Д.А., Романовская О.А., Сазонова Е.Н.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Как экологическая проблема, избыток марганца (Mn), не является редкостью. Избыток Mn в почве и в воде характерен для Дальневосточного региона. По совокупности климатических характеристик и с учетом общебиологического действия, природно-климатические факторы Хабаровского края Дальнего Востока, в целом, могут быть

отнесены к зоне дискомфорта, с элементами выраженной экстремальности по ряду показателей, которые предъявляют повышенные требования к разным системам организма человека (Целых Е.Д., 2009).

Избыток Mn оказывает существенное влияние на состояние здоровья человека. Повышенное содержание Mn в крови выявляется у детей с неконтролируемой бронхиальной астмой, протекающей с высоким уровнем сенсибилизации, снижением функции всех звеньев иммунной системы, истощением ресурсов антиоксидантной системы и интенсификацией перекисного окисления липидов клеточных мембран (Маклакова О.А. и соавт., 2014). В регионах с повышенным содержанием Mn в окружающей среде наблюдается более частое рождение умственно отсталых детей (Агаджанян Н.А. и соавт., 2001). Ряд исследователей связывают увеличенное содержание Mn в среде проживания и организме людей с развитием у них зоба (Скальный А.В. и соавт., 2004). Сведения литературы о влиянии избытка Mn на состояние систем газового гомеостаза организма малочисленны и противоречивы.

Цель исследования: изучить влияние хронического избытка Mn на показатели кислородотранспортной функции крови в эксперименте.

Материалы и методы. Лабораторным белым крысам линии Вистар Животным с 30 дня жизни в качестве единственного источника жидкости предлагали раствор сульфата марганца, приготовленный на бутилированной воде стандартного состава. Животные первой подопытной группы получали в растворе сульфат марганца в количестве 15 мг/кг в сутки. Животные второй подопытной группы получали в растворе сульфат марганца в количестве 50 мг/кг в сутки. Группа контроля получала бутилированную воду стандартного состава. Воздействие осуществлялось в течение 30 суток.

Затем, часть животных каждой экспериментальной группы подвергалась однократному гипоксическому воздействию – гипобарической гипоксии в специальной камере, имитирующей подъем на высоту 6 000 метров, в течение 4 часов. Данное воздействие можно расценивать, как комбинированное стрессово-гипоксическое воздействие, поскольку, наряду с гипоксией, на организм животных действовали шум и вибрация.

После этого у животных была забрана кровь. При исследовании крови определяли концентрацию гемоглобина крови колориметрическим методом с использованием гемометра Сали; количество эритроцитов крови подсчитывали в камере Горяева; цветовой показатель, характеризующий количество гемоглобина в каждом эритроците, подсчитывали стандартным методом.

Статистическую обработку осуществляли с помощью программы Statistika 6.0. При этом подсчитывали среднее арифметическое значение, стандартную ошибку среднего показателя, отличие между группами определяли с помощью t-критерия Стьюдента. Всего в опыте было исследовано 108 животных.

Результаты. Действие избытка сульфата марганца в количестве 15 мг/кг/сут. не вызвало достоверных изменений в показателях красной крови животных: концентрация гемоглобина, количество эритроцитов и цветовой показатель не имели достоверных отличий от контроля. При увеличении количества потребляемого сульфата марганца до 50 мг/кг/сут., мы выявили высокодостоверное снижение концентрации гемоглобина на 22,4 % и уменьшение количества эритроцитов на 30,9 %. Это сопровождалось статистической тенденцией к увеличению цветового показателя на 12,5 %.

Стрессово-гипоксическое воздействие не повлияло на показатели эритроцитов животных контрольной группы. У белых крыс, получавших в течение 30 суток перед стрессово-гипоксическим воздействием, сульфат марганца в количестве 15 мг/кг/сут., было выявлено достоверное уменьшение концентрации гемоглобина на 13,3 %, по сравнению с контрольным показателем. Аналогичное снижение количества гемоглобина после стрессово-гипоксического воздействия мы наблюдали и у животных получавших избыток марганца в количестве 50 мг/кг/сут.

Таким образом, хроническое воздействие на экспериментальных животных избытка марганца в количестве 50 мг/кг/сут. приводит к ухудшению показателей эритроцитарного звена, что способно нарушить кислородотранспортную функцию крови. Как небольшой (15 мг/кг/сут.), так и значительный (50 мг/кг/сут.) избыток марганца вызывает выраженное снижение уровня гемоглобина у животных, подвергнутых острому стрессово-гипоксическому воздействию, что способно значительно ухудшить компенсаторные возможности организма в условиях гипоксии.

Выводы. Хроническое потребление избытка сульфата марганца в эксперименте вызывает достоверное уменьшение количества гемоглобина и эритроцитов; изменения усугубляются в условиях стрессово-гипоксического воздействия.

ВЛИЯНИЕ НЕОПИАТНЫХ АНАЛОГОВ ЛЕЙ-ЭНКЕФАЛИНА НА МАССУ ГОЛОВНОГО МОЗГА БЕЛЫХ КРЫС, ПЕРЕНЕСШИХ АНТЕНАТАЛЬНУЮ ГИПОКСИЮ

Амиров Т.Б., Сазонова Е.Н.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Антенатальная гипоксия (АНГ) является одной из главных причин множества болезней нервной системы: детский церебральный паралич (Longo M, Hankins M.D., 2009), эпилепсия (Маслова М.В. и соавт., 2003), шизофрения (Silva L.F.S., et al., 2019), гиперкинетические расстройства поведения (Christina A., et al., 2016). Данные заболевания широко распространены и могут вести к

инвалидизации (Jang E.A., et al., 2015). Для нервной ткани характерна крайне высокая чувствительность к недостатку кислорода (Бонь Е.И. и соавт., 2021), поэтому поиск нейропротективных веществ остается одной из важнейших задач современного здравоохранения. В проведенных ранее в нашей лаборатории исследованиях было установлено, что группа пептидных аналогов лей-энкефалина (даларгин и неопиатный аналог лей-энкефалина) обладает нейротрофическим эффектом (Симанкова А.А., Сазонова Е.Н., 2015) и активирует процессы биосинтеза в некоторых тканях (Пинаева О.Г. и соавт., 2014). Тем не менее, точные механизмы данных эффектов и основные точки приложения, по-прежнему, неизвестны и требуют дальнейшего изучения.

Цель исследования. Изучить влияние АНГ и пептидных неопиатных аналогов лей-энкефалина на гравиметрические показатели головного мозга белых крыс.

Материалы и методы. Исследование проводилось на белых крысах линии Вистар. Животные были разделены на опытную и контрольную группы. Опытная группа была потомством крыс-самок, подвергнутых гипобарической гипоксии ежедневно с 15 по 19 сутки беременности. После рождения опытная группа была разделена на 4 подгруппы, которые получали внутрибрюшинные инъекции различных растворов ежедневно со 2 по 6 сутки жизни: пептид G (Phe-D-Ala-Gly-Phe-Leu-Gly) в дозе 100 мкг/кг, пептид R (Phe-D-Ala-Gly-Phe-Leu-Arg) в дозе 100 мкг/кг, пептид R в дозе 100 мкг/кг в сочетании с неселективным блокатором NO-синтетазы L-NAME в дозе 50 мг/кг. Пептиды R и G – это два представителя группы неопиатных аналогов лей-энкефалина, которые отличаются друг от друга С-концевой аминокислотой. Также формировали шесть подгрупп животных, получавших исследуемые вещества на интактном фоне: три подгруппы получали внутрибрюшинные инъекции аналогичными опытным группам пептидами в дозировке 100 мкг/кг, три дополнительные подгруппы получали пептиды в дозировке 1,5 мг/кг. Контролем служили животные, не подвергавшиеся внутриутробной гипоксии и получавшие в раннем постнатальном периоде введение физиологического раствора. Данная работа включает в себя результаты нескольких экспериментов, в которых возраст выведения животных из опыта составил 7 и 60 суток для оценки ранних и отдаленных изменений в организме. Основным методом данной работы была соматометрия (измерение абсолютной и относительной масс головного мозга и массы левого полушария головного мозга после фиксации в спиртах). Статистическая обработка производилась с помощью пакета прикладных программ Statistica 6.0 и Microsoft Office Excel.

Результаты и обсуждение. Воздействие АНГ вызывало статистически значимое снижение абсолютной массы головного мозга и массы зафиксированного левого полушария головного мозга у

экспериментальных животных. Эти изменения наблюдались как у 7-суточных, так и 60-суточных животных. В литературе встречаются аналогичные данные о влиянии АНГ на массу головного мозга в раннем и в отдаленном периодах (Симанкова А.А., Сазонова Е.Н., 2012; Downes K.L., et al., 2017). У 7-суточных животных снижение абсолютной массы головного мозга составило около 15 %, в то время как снижение массы левых полушарий после фиксаций было более выраженным и составило около 50 %. Это может быть объяснено тем, что АНГ вызывает ряд повреждений нервных структур, делая их более подверженными к задержке жидкости и развитию отеков (Венгеров Ю.Я. и соавт., 2015). У 60-суточных животных, перенесших АНГ, абсолютная масса головного мозга была ниже на 6 %, а масса левых полушарий мозга после фиксации – ниже на 30 %, по сравнению с контролем. Как видно, отдаленные изменения являются менее грубыми по сравнению с ранними, что, вероятно, можно объяснить компенсаторными процессами в организмах экспериментальных животных. Подобные заключения также можно встретить в литературе (Трофимова Л.К. и соавт., 2008). Неонатальное введение пептидных неопиатных аналогов лей-энкефалина после АНГ не вызывало достоверных изменений в массе головного мозга. Также, мы не наблюдали после введения пептидов статистически значимого изменения в показателях среди групп животных, не подвергавшихся АНГ. Данная закономерность была характерна как в группах, получавших пептиды в дозе 100 мкг/кг, так и в дозе 1,5 мг/кг. Добавление к пептиду R неселективного ингибитора L-NAME также не влияло на массу мозга. Исходя из этого можно сделать заключение, что изучаемые нами вещества оказывают эффекты, которые относят к категории «малых» воздействий.

Выводы. Действие АНГ вызывает статистически значимое снижение абсолютной массы головного мозга и массы фиксированного левого полушария у 7- и 60-суточных крыс. Внутрибрюшинное введение пептидов – неопиатных аналогов лей-энкефалина в дозировке 100 мкг/кг и 1,5 мг/кг не вызывает изменений абсолютной и относительной массы головного мозга и фиксированного левого полушария у животных как на интактном фоне, так и после перенесенной АНГ.

ОБУЧЕНИЕ БАЗОВЫМ НАВЫКАМ ЭНДОВИДЕОХИРУРГИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ НА КАФЕДРЕ НОРМАЛЬНОЙ И ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ С КУРСОМ ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ ДВГМУ

Гунбина А.В., Штемпелюк Я.Р., Животова Е.Ю.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. В настоящее время в хирургии всё большее распространение получают малоинвазивные, в том числе и эндовидеохирургические, способы оперативных вмешательств. Частота применения эндовидеохирургических вмешательств в различных клиниках варьирует от 30 до 80 % в зависимости от оснащённости оборудованием и опыта хирургов, причем эти вмешательства используются не только в плановой, но и в экстренной хирургии. Эндовидеохирургия – это направление, позволяющее с помощью специального высокотехнологического оборудования осуществлять диагностику и проводить оперативные вмешательства на внутренних органах, манипулируя инструментами через малые разрезы или естественные физиологические отверстия под контролем видеоаппаратуры.

Основными задачами этого хирургического направления является снижение травматичности операционного доступа, увеличение безопасности операции, уменьшение послеоперационных осложнений, снижение болевого синдрома, достижение хорошего косметического результата, ранняя реабилитация больных, быстрое восстановление трудоспособности. Области применения данной малоинвазивной методики очень обширны, эндовидеохирургия широко применяется в абдоминальной хирургии, торакальной хирургии, пластической хирургии, нейрохирургии, гинекологии, урологии, травматологии, оториноларингологии.

Обучение будущих специалистов этого профиля отличается от стандартной хирургической подготовки. В настоящее время в единой учебно-методической системе обучения эндовидеохирургическим навыкам внимания уделяется недостаточно.

Результаты и обсуждение. Большую роль в выборе специальности играет деятельность студенческого межкафедрального хирургического кружка.

Хирургический кружок ДВГМУ состоит из бригад, занимающихся различными хирургическими направлениями, в том числе и эндовидеохирургией. Эндовидеохирургическая бригада состоит из студентов, которые активно занимаются данным хирургическим направлением, углубленно изучают теорию, консультируются и перенимают опыт у специалистов данной сферы, тренируются и

оттачивают практические навыки эндовидеохирургической техники на тренажерах и симуляторах, используя биологический материал.

Тренировки осуществляются на макетах из дерева в виде купола с подложкой, на которой размещается органокомплекс. «Купол» симулирует живот пациента, а отверстия в нем: проекция различных доступов к месту, где проводится данный вид оперативного вмешательства. По центру купола находится специальное отверстие для веб-камеры, которая передает изображение на монитор ноутбука. Также тренировки осуществляются с помощью эндовидеохирургического комплекса («стойки»), представляющий собой стеллаж, на котором размещены монитор, блок управления камерой (в нашем случае лапароскопом), источник света, электрохирургический аппарат, инсуффлятор. Живот пациента симулируется фигурой, выполненной из гипса. На описанных выше тренажерах проводятся тренировочные операции из области абдоминальной хирургии, гинекологии, урологии.

Члены хирургической сборной ДВГМУ в рамках работы кружка проводят для студентов теоретические лекции, практические занятия, показательные операции, в том числе и эндовидеохирургического направления. Студенты рассматривают вопросы наиболее современных эндоскопических техник; им предоставляется уникальная возможность получить навык работы с эндовидеохирургическими инструментами и оборудованием, научиться на макетах выполнять различные оперативные методики.

На современном этапе принципиальным элементом обучения студентов и ординаторов является работа в симуляционном центре, тренажеры которого способствуют освоению хирургических техник: работу с хирургическими инструментами и шовным материалом, выполнение различных хирургических швов, вязание хирургических узлов и т. п.

Проводимая в ДВГМУ региональная олимпиада по хирургии традиционно включает конкурсы по эндовидеохирургии. Эти соревнования проводятся в 2 этапа, на каждом из которых, на макетах необходимо выполнить определенную операцию. Конкурсы по эндовидеохирургии являются обязательными и в финале Международной олимпиады по хирургии в Москве.

Организация олимпиад, подготовка к конкурсам, постоянное изучение теоретических аспектов, совершенствование практических навыков вносят колоссальный вклад в дальнейшее развитие будущих специалистов.

Применение тренажеров и отработанная в течение многих лет система организации теоретической и практической подготовки студентов под контролем ведущих специалистов практического здравоохранения края и сотрудников ДВГМУ позволило хирургической сборной университета на протяжении многих лет участия в хирургических олимпиадах достойно

представлять эндовидеохирургическое направление не только на региональной олимпиаде среди медицинских вузов ДФО, но и в финале Московской (Международной) студенческой олимпиады по хирургии.

При анкетировании студентов, обучавшихся на кафедре нормальной и топографической анатомии с курсом оперативной хирургии и присутствовавших на заседании хирургического кружка, было выяснено, что значительная часть из них проявляет желание получать теоретические знания и практические навыки в области эндоскопических техник (34,6 %). Было выяснено, что большая часть респондентов считает, что занятия на тренажерах, предлагаемых кафедрой, способны повлиять на выбор будущей специальности (62,4 %); приобретенные навыки пригодятся в профессиональной деятельности (74,6 %). Подавляющему большинству опрошенных было интересно заниматься на тренажерах (84,3 %). И практически все респонденты рекомендовали бы посетить подобные занятия своим сокурсникам (89,1 %).

Выводы

1. Работа студенческого межкафедрального хирургического кружка позволяет повысить уровень теоретической и практической подготовки студентов, способствует популяризации хирургических специальностей.
2. Выполнение экспериментальных операций побуждает студентов к углубленному изучению выбранного хирургического направления.
3. Использование широкого спектра тренажеров позволяет отработать необходимые практические навыки, повышая уровень подготовки будущих специалистов хирургического профиля.

РОЛЬ ОКСИДА АЗОТА В РЕАЛИЗАЦИИ ЭФФЕКТОВ НЕОПИАТНОГО АНАЛОГА ЛЕЙ-ЭНКЕФАЛИНА НА НЕКОТОРЫЕ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЕЧЕНИ ПОЛОВОЗРЕЛЫХ БЕЛЫХ КРЫС

Хен О.И., Пинаев Р.С., Каплиева Н.И., Старкова А.К., Пинаева О.Г.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Неопиатный аналог лей-энкефалина (пептид НАЛЭ) обладает гепатопротективным влиянием после перенесенной хронической антенатальной гипоксии (ХАНГ) у новорожденных и половозрелых белых крыс. Неонатальное введение пептида НАЛЭ оказывает корректирующее влияние на пролиферативную, анаболическую активность гепатоцитов, процессы свободнорадикального окисления в ткани печени белых крыс, подвергнутых ХАНГ. Пептид НАЛЭ может быть рекомендован для создания на его основе фармакологических средств, применяемых в неонатологии и педиатрии. Однако механизмы гепатопротективного

влияния НАЛЭ на морфофункциональное состояние печени изучены недостаточно.

Цели и задачи. Целью исследования было изучить роль NO в реализации морфогенетических эффектов неопиатного аналога лей-энкефалина (пептида НАЛЭ) на морфофункциональный гомеостаз печени половозрелых белых крыс.

Задачи

1. Изучить влияние неонатального введения НАЛЭ на гравиметрические показатели (вес тела, абсолютную и относительную массу печени) 60-суточных самцов белых крыс.
2. Изучить роль системы NO-NOS в реализации морфогенетической активности НАЛЭ, используя ингибитор NO-синтазы L-NAME и оценить гравиметрические показатели (вес тела, абсолютную и относительную массу печени) 60-суточных самцов белых крыс.

Материалы и методы. При постановке опытов руководствовались приказом МЗ РФ № 267 от 19.06.2003 «Об утверждении правил лабораторной практики». В экспериментах использовали 60-суточных самцов белых крыс Вистар. Экспериментальные группы формировали методом расщепления выводков.

1 группа – «Контроль» (n=8) – животные, получавшие с 2 по 6 сутки жизни ежесуточное внутрибрюшинное (в/б) введение 0,1 мл 0,9 % раствора NaCl.

2 группа – «НАЛЭ» (n=7) – животные, получавшие с 2 по 6 сутки жизни ежесуточное в/б введение 100 мкг/кг пептида НАЛЭ в 0,1 мл 0,9 % раствора NaCl. Гексапептид НАЛЭ [Phe–D-Ala–Gly–Phe–Leu–Arg] – является синтетическим аналог лей-энкефалина. НАЛЭ не обладает сродством к опиатным рецепторам, так как в его структуре произведена замена аминокислоты Tyr в N-концевом положении на аминокислоту Phe. Фланговое положение аминокислоты Arg способствует ее высвобождению в процессе метаболизма пептидов и повышению уровня оксида азота.

3 группа – «НАЛЭ + L-NAME» (n=9) – животные, получавшие с 2 по 6 сутки жизни ежесуточное в/б введение 100 мкг/кг пептида НАЛЭ и 50 мг/кг метилового эфира N^G – нитро-L-аргинина (L-NAME) в 0,1 мл 0,9 % раствора NaCl. L-NAME является специфическим неселективным ингибитором NO-синтазы.

Из эксперимента выводили животных в 60-суточном возрасте. С помощью гравиметрического метода определяли вес тела, абсолютную и относительную массу печени. Используя метод AgNORs, анализировали белок-синтетическую активность печени путем подсчета количества ядрышек в ядрах гепатоцитов в цитологических препаратах. Статистическую обработку полученных результатов осуществляли с помощью стандартной программы Statistica 10.0. Различия между группами считали достоверными при $p<0,05$.

Результаты и выводы. Неонатальное введение пептида НАЛЭ у половозрелых животных приводило к увеличению веса тела и абсолютной массы печени на 20 % и 24 % соответственно. Предварительная блокада NO-синтазы путем введения L-NAME нивелировала различия веса тела экспериментальных животных. Абсолютная масса печени у животных группы «НАЛЭ + L-NAME» оставалась больше на 34 % по сравнению с группой контроля и на 10 % больше, чем в группе НАЛЭ. Однако анализ показателей относительной массы печени не выявил различий между группами.

Неонатальное введение пептида НАЛЭ вызвало увеличение такого показателя, как среднее количество ядрышек в ядре (ЯОР), который косвенно отражает белок-синтетическую активность гепатоцитов. Параметры ЯОР 60-суточных животных группы «НАЛЭ» оказались на 10 % больше показателей группы «Контроль». Предварительная блокада NO-синтазы в неонатальном периоде отменила активирующее влияние пептида НАЛЭ на белок-синтетическую активность печени у половозрелых животных. Исследуемый параметр (ЯОР) животных группы «НАЛЭ+L-NAME» не отличался от группы контроля.

Выводы. Таким образом, полученные результаты позволяют сделать вывод о вовлеченности системы NO-NOS в морфогенетические эффекты НАЛЭ в печени половозрелых самцов белых крыс.

РОЛЬ ОКСИДА АЗОТА В РЕАЛИЗАЦИИ ЭФФЕКТОВ НЕОПИАТНОГО АНАЛОГА ЛЕЙ-ЭНКЕФАЛИНА НА СОМАТОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ БЕЛЫХ КРЫС, ПЕРЕНЕСШИХ АНТЕНАТАЛЬНУЮ ГИПОКСИЮ

Довгалев Н.Д., Пинаев Р.С., Хен О.И., Амиров Т.Б., Пинаева О.Г.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Негативное влияние хронической антенатальной гипоксии (ХАГ) на соматометрические показатели экспериментальных животных показано в различных исследованиях отечественных и зарубежных авторов. Работами сотрудников ФГБОУ ВО ДВГМУ показана высокая эффективность неонатального введения неопиатного аналога лей-энкефалина (НАЛЭ) для коррекции негативных влияний антенатальной гипоксии на состояние печени, мозга и сердца млекопитающих (Пинаева О.Г., Сазонова Е.Н., Лебедько О.А. и др., 2016). Однако, механизмы корректирующего влияния НАЛЭ изучены недостаточно.

Цель исследования. Изучить вовлеченность системы NO-NOS в реализацию морфогенетических эффектов пептида НАЛЭ на

соматометрические показатели 48-суточных самок белых крыс, подвергнутых хронической антенатальной гипоксии.

Задачи

1. Изучить влияние неонатального введения НАЛЭ на гравиметрические показатели (вес тела, абсолютную и относительную массу печени) 48-суточных самок белых крыс, подвергнутых ХАГ.

2. Изучить роль системы NO-NOS в реализации морфогенетической активности НАЛЭ, используя ингибитор NO-синтазы L-NAME и оценить гравиметрические показатели (вес тела, абсолютную и относительную массу печени) 48-суточных самок белых крыс, подвергнутых ХАГ и введению пептида НАЛЭ.

Материалы и методы. Использовали потомство самок белых крыс линии Вистар. Формировали 6 групп:

1. Группа «ФР» – животные, получавшие с 2 по 6 сутки жизни ежесуточное в/брюшинное введение 0,1 мл 0,9 % раствора NaCl. Группа контроля для животных не подвергавшихся ХАГ.

2. Группа «НАЛЭ» – животные, получавшие пептид НАЛЭ.

3. Группа «НАЛЭ+L-NAME» – животные, получавшие пептид НАЛЭ и ингибитор NO-синтазы L-NAME.

4. Группа «ХАГ+ФР» – животные, подвергшиеся хронической антенатальной гипоксии и получавшие с 0,1 мл 0,9 % раствора NaCl. Группа контроля для животных, подвергавшихся ХАГ.

5. Группа «ХАГ+НАЛЭ» – животные, подвергшиеся ХАГ и получавшие пептид НАЛЭ.

6. Группа «ХАГ+НАЛЭ+L-NAME» – животные, подвергшиеся ХАГ, получавшие пептид НАЛЭ и ингибитор NO-синтазы L-NAME.

Исследуемые вещества вводили новорожденным крысятам внутрибрюшинно с 2 по 6 сутки жизни ежесуточно. 0,9 % раствор NaCl вводили в дозе 0,1 мл, пептид НАЛЭ вводили в дозе 100 мкг/кг в 0,1 мл 0,9 % раствора NaCl. В группах, получавших ингибитор NO-синтазы L-NAME вводили 100 мкг/кг пептида НАЛЭ и 50 мг/кг L-NAME в 0,1 мл 0,9 % раствора NaCl.

Пептид НАЛЭ (Phe–D-Ala–Gly–Phe–Leu–Arg) – синтетический аналог эндогенного лей-энкефалина, он не имеет аффинности к опиатным рецепторам из-за аминокислоты Phe в N-концевом положении (Сергеев П.В., Шимановский Н.Л., 1987; Ласукова Т.В. и соавт., 2004). При этом фланговое положение аминокислоты Arg способствует ее высвобождению при метаболизме пептидов (Исакова О.Л. и соавт., 1986) и повышению уровня NO (Флейшман М.Ю. и соавт., 2004). L-NAME (метиловый эфир N^G-нитро-L-аргинина) – специфический блокатор активности NO-синтазы (Benamar K., et al., 2001).

В исследовании применяли модель тяжелой гипобарической гипоксии. Беременных крыс-самок с 15 по 19 сутки гестации ежесуточно на 4 часа

помещали в гипобарическую камеру, в которой создавали давление 224 мм рт. ст. Использовали потомство подопытных крыс самок. Инфантильных самок в возрасте 48 суток взвешивали и выводили из эксперимента. Далее определяли абсолютную, относительную массу печени. Статистическую обработку проводили с помощью программы Statistica 10.0. Для анализа данных исследования брали следующие показатели: средней арифметической (M), ее ошибки (m). Для соотнесения данных опытной и контрольной группы применяли t-критерий Стьюдента (Д.А. Сепетлиев, 1968). При использовании этого критерия достоверным отличием данных одной группы от другой считается $p \leq 0,05$.

Результаты и выводы. Введение пептида НАЛЭ, так же как блокада NO-синтазы с помощью L-NAME не приводили к изменению веса тела экспериментальных животных в физиологических условиях: вес оставался практически таким же, как в группе, получавшей 0,9 % раствор NaCL. ХАГ способствовала снижению веса тела на 35 % в группе «ХАГ+ФР», на 40 % в группе «ХАГ+НАЛЭ» и на 33 % в группе «ХАГ+НАЛЭ+L-NAME» по сравнению с группой «ФР».

При анализе показателя абсолютной массы печени животных, получавших пептиды в раннем неоанатальном периоде в физиологических условиях, было обнаружено снижение этого показателя в группе, получавшей ингибитор NO-синтазы L-NAME на 16 % по сравнению с группой «ФР» и на 24 % по сравнению с группой, получавшей пептид НАЛЭ. Однако, введение исследуемых веществ на фоне ХАГ, не приводило к коррекции абсолютной массы печени. Выявлено снижение данного показателя на 50 % во всех трех группах по сравнению с группой «ФР».

Анализ показателей относительной массы печени животных, не подвергавшихся ХАГ, выявил снижение показателя в группе, получавшей ингибитор NO-синтазы L-NAME на 12 % по сравнению с группой «ФР» и на 13,7 % по сравнению с группой «НАЛЭ». Что позволяет говорить о вовлеченности системы NO-NOS в морфогенетические эффекты НАЛЭ.

ХАГ приводила к снижению показателей относительной массы печени во всех трех группах по сравнению с группой «ФР». Однако, в группе «ХАГ+ФР» этот показатель был меньше на 30 %, в группе «ХАГ+НАЛЭ+L-NAME» на 26 %, а в группе «ХАГ+НАЛЭ» всего на 18 %. Полученные результаты подтверждают частичное корректирующее влияние пептида НАЛЭ на относительную массу печени после перенесенной хронической антенатальной гипоксии. А блокада NO-синтазы с помощью пептида L-NAME отменяет корректирующее действие пептида НАЛЭ на данный показатель. При сравнении показателей относительной массы печени исследуемых животных, перенесших ХАГ, с показателями группы «НАЛЭ» выявлено снижение относительной массы печени на 19 % в группе «ХАГ+НАЛЭ» и на 27 % в группе, получавшей НАЛЭ на фоне ингибитора NO-синтазы L-NAME.

Что также позволяет говорить о вовлеченности системы NO-NOS в морфогенетические эффекты НАЛЭ в условиях гипоксии.

Выводы. Введение блокатора NO-синтазы метилового эфира NG-нитро-L-аргинина (L-NAME) в дозе 50 мг/кг с пептидом НАЛЭ:

1) не приводило к изменению параметров веса тела 48-суточных самок белых крыс в физиологических условиях и после перенесенной хронической антенатальной гипоксии; не влияло на показатели абсолютной массы печени 48-суточных самок белых крыс, подвергнутых хронической антенатальной гипоксии;

2) в физиологических условиях приводило к снижению абсолютной массы печени 48-суточных самок белых крыс на 16 % по сравнению с группой контроля и на 24 % по сравнению с группой, получавшей только НАЛЭ (без блокады NO-синтазы);

3) приводило к снижению показателей относительной массы печени на 12 % в физиологических условиях и на 26 % после перенесенной хронической антенатальной гипоксии. Данные показатели также были значительно ниже по сравнению с группами, получавшими только пептид НАЛЭ (без блокады NO-синтазы) соответственно на 14 % в физиологических условиях и на 27 % после перенесенной хронической антенатальной гипоксии.

Таким образом, полученные результаты позволяют предполагать, вовлеченность системы NO-NOS в морфогенетические эффекты НАЛЭ в печени белых крыс в физиологических условиях и после антенатальной гипоксии.

ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАСЛЕДСТВЕННОГО БУЛЛЕЗНОГО ЭПИДЕРМОЛИЗА

Гутник В.В., Чепелев С.Н.
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск, Республика Беларусь

Актуальность. Проблема наследственного буллезного эпидермолиза (НБЭ) по настоящий день является плохо изученной из-за крайне ограниченной информации в литературных источниках, недостаточно изученных методах диагностики и лечения. НБЭ характеризуется тяжелым течением, инвалидностью и высокой летальностью.

Цель исследования. Определить современные особенности этиологии и патогенеза НБЭ.

Материалы и методы. При выполнении работы использовались общенаучные методы обзора, анализа и обобщения современных литературных данных и научных статей по НБЭ, а также проведен анализ клинических данных историй болезней пациентов с НБЭ на базах: УЗ «Городской клинический кожно-венерологический диспансер», УЗ

«Минский областной кожно-венерологический диспансер», УЗ «Могилевский областной кожно-венерологический диспансер», УЗ «Витебский областной клинический центр дерматовенерологии и косметологии» за период с 2012 по 2019 гг.

Результаты и выводы. НБЭ – группа генетически и клинически гетерогенных заболеваний, характеризующаяся образованием пузырей и эрозий на коже и слизистых оболочках, преимущественно на местах незначительного механического воздействия («механобуллезная болезнь», наследственная пузырчатка), в простонародье – «болезнь бабочки». Средняя распространенность НБЭ в мире составляет 1,7 на 100 тыс. населения. Один из 227 человек имеет мутацию в гене, отвечающем за развитие НБЭ. Оба пола поражаются одинаково.

НБЭ делится на 4 основных типа: простой, пограничный, дистрофический и синдром Киндлера. Данное разделение происходит в зависимости от уровня образования пузырей в слоях кожи на ультраструктурном уровне. Первых 3 типа НБЭ подразделены еще на подтипы, которых выделено более 30 в зависимости от расположения в коже структурного дефекта и иммуногистохимических данных.

За период с 2012 по 2019 года на базе УЗ «Городской клинический кожно-венерологический диспансер» было зарегистрировано 15 пациентов (46,7 % мужчины и 53,3 % женщины); на базе УЗ «Минский областной кожно-венерологический диспансер» было зарегистрировано 5 пациентов (60 % мужчин и 40 % женщин); на базе УЗ «Минский областной кожно-венерологический диспансер» было зарегистрировано 5 пациентов (60 % мужчин и 40 % женщин); на базе на базе УЗ «Витебский областной клинический центр дерматовенерологии и косметологии» было зарегистрировано 8 пациентов (62,5 % мужчин и 37,5 % женщин).

Распространенность различных форм НБЭ у исследуемых пациентов была следующей: простая – 27 %; дистрофическая – 16,2 %; неустановленная – 56,8 %.

У пациентов с НБЭ частота встречаемости сопутствующей патологии органов и систем, следующая: поражение полости рта – 89,1 %, патология желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) – 86,5 %, скелетно-мышечные деформации – 70,3 %, поражение сердечно-сосудистой системы – 40,5 %, патология мочеполовой системы – 40,5 %, поражение ногтей и волос – 35,1 %, патология ЛОР-органов – 27 %, поражение глаз 18,1 %.

Вопросы этиологии и патогенеза НБЭ по-прежнему остаются до конца не изученными, в основе развития НБЭ лежат различного рода мутации. Доля пациентов с неуточненной клинической формой НБЭ составляет 56,8 %. Поражения полости рта, слизистой оболочки ЖКТ и скелетно-мышечной системы являются наиболее часто встречаемой сопутствующей патологией при НБЭ.

ДОНОЗОЛОГИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ПИЩЕВОГО СТАТУСА МУЖЧИН, РАБОТАЮЩИХ ПОЖАРНЫМИ В ЧАСТЯХ, ДИСЛОЦИРОВАННЫХ НА ТЕРРИТОРИИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

Скворцов Д.А.[1], Мулина Е.А.[1], Ахтямов М.Х.[1], Целых Е.Д.[1, 2]

[1]Дальневосточный государственный университет путей сообщения,
[2]Дальневосточный государственный медицинский университет,
г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Одной из важнейших задач биоэкологического сопровождения лиц, профессии которых связаны с повышенным риском, является продление профессионального долголетия, например, пожарные, спасатели (Мкртычян А.С., 2016). Работа в условиях чрезвычайных ситуаций (ЧС), предъявляет серьезные требования, как к профессиональной, так и к психофизиологической подготовке специалистов (Шойгу Ю.С., 2009). Оценка готовности профессионалов к деятельности в экстремальных ситуациях проводится в формате диагностики донозологического статуса, что позволяет выявить дисфункции и дизадаптации на донозологическом уровне, и нивелировать влияние факторов, препятствующих выполнению профессиональных обязанностей (Ковтунович М.Г., 2007; Мичунски П., 2004).

Один из наиболее информативных вариантов оценки состояния функциональных систем организма, позволяющий избежать, в том числе, человеческих потерь при ликвидации ЧС, является определение «пищевого статуса» как показателя состояния здоровья, сложившееся на фоне конституциональных особенностей организма под воздействием фактического питания (Гигиена, под ред. Г.И. Румянцева, 2005).

Цель исследования: донозологическое определение характеристик пищевого статуса мужчин, работающих пожарными в частях, дислоцированных на территории Хабаровского края для профилактики дисфункциональных и дизадаптивных изменений в организме.

Материалы и методы. Обследование было проведено весной–летом 2020 года на территории пожарно-спасательных частей ПСЧ1, ПСЧ2, ПСЧ30 в первую половину дня с 10 до 12 (до ликвидации возгорания) и в вечернее время с 19 до 21 часа (после ликвидации возгорания). Объект исследования: мужчины, работающие пожарными в частях, дислоцированных на территории г. Хабаровска, средний возраст которых 34,86±0,58 лет (n=55). Предмет исследования: характеристики пищевого статуса: состав, количество нутриентов (белки, жиры, углеводы, вода, минеральные соли, витамины) и калорийность среднесуточного рациона питания (СРП); показатели сердечно-сосудистой (ССС) и дыхательной (ДС) систем: частота сердечных сокращений (ЧСС, уд./мин.), систолическое, диастолическое, пульсовое давление (САД, ДАД, ПД, мм

рт. ст.), частота дыхательных движений (ЧДД, дых. дв./мин.), жизненная емкость легких (ЖЕЛ, мл), экскурсия грудной клетки (ЭГК, см), эластичность крупных и мелких сосудов (ЭС, %), возраст сосудистой системы (ВС, лет), насыщенность крови кислородом (SpO_2, %), индекс стресса (ИС, у.е.) в состоянии относительного физиологического покоя и через 1-1,5 часа после ликвидации ЧС (до/после), (n=55).

Использованы стандартные статистические методы вариационной статистики: определение достоверности по коэффициенту Стьюдента (95 % доверительный интервал); для проверки выборок, численностью до 50 вариантов – критерий Шапиро-Уилка. Ошибка коэффициента корреляции оценена с помощью средней квадратической ошибки (r±m) (Медик В.А., 2003).

Результаты и выводы. Анализ СРП мужчин, работающих пожарными, показал дефицит жидкости, который составил от 484,5 до 1285,5 мл, в сравнении с физиологическим нормативом (ФН).

Содержание белков СРП соответствовало нормативу РФ. Однако Институтом клинической и экспериментальной медицины СО АМН РФ разработаны региональные нормативы для регионов Сибири и Дальнего Востока, согласно которым в СРП взрослого жителя, в том числе Хабаровского края, должно содержаться в 1,6-1,8 больше белков и жиров, при некотором снижении углеводной части, чем в среднем по стране (Кривошапкин В.Г., Мордовская В.И., 2006).

В обследуемой группе мужчин определена неполная хроническая субстратно-энергетическая недостаточность. Согласно рекомендациям ФАО/ВОЗ, с понижением среднемесячной температуры на каждые 10 °С, начиная с 10 °С, содержание витаминов в СРП должно увеличиваться на 5 %. Изменения в содержании витаминов определены как незначительные – в пределах 2-5 %. Анализ полученных результатов показал, что содержание калия в СРП на 38 % меньше, а натрия – на 493 % больше норматива РФ.

Исследование характеристик ДС выявило достоверное отклонение ЧДД до/после ликвидации ЧС: на 9,54 и 9,65 дых. дв./мин. больше, соответственно, в сравнении с ФН ($p \leq 0,001$; 0,001). Достоверно выше ($p \leq 0,05$; 0,01) определен показатель ЖЕЛ в сравнении с ФН до/после ликвидации ЧС: в среднем на 281 и 759 мл, соответственно, причем после ликвидации ЧС, ЖЕЛ был в 2,7 раз больше, чем в состоянии физиологического покоя ($p \leq 0,05$).

Средняя характеристика САД до/после ликвидации ЧСС, достоверно выше ФН: на 10,15 и 5,19 мм рт. ст. ($p \leq 0,05$; 0,01). Значительно отличались от ФН показатели ПД до/после ликвидации ЧС: на 16,2 и 15,2, соответственно ($p \leq 0,01$; 0,01), что свидетельствует о функциональном рассогласовании между отделами вегетативной нервной системы. Превышение ПД пределов ФН может привести к головным болям,

дезориентации в пространстве, временной неспособностью к принятию решения (Головенкин Г.Д. и др., 2020).

Выявлены достоверные корреляционные взаимосвязи физиологических показателей с характеристиками нутриентов: ССС и ДС, до/после ликвидации ЧС, Например, чем выше содержание натрия в СРП, тем выше САД (r=0,48). Высокий показатель ЧДД после ликвидации ЧС достоверно коррелирует с низким количеством потребляемой жидкости (r=-0,317), высоким содержанием натрия (r=0,314), и дефицитом белков (r=-0,722), жиров (r=-0,733), углеводов (r=-0,935), низким содержанием магния (r=-0,63); витаминов: B_2 (r=0,652), PP (r=0,502), C (r=-0,635) и калористической составляющей (r=-0,847) СРП, т.е. практически со всеми характеристиками, кроме калия, что существенно отличается от характеристик корреляционных взаимосвязей до пожара. Количество макро- и микронутриентов, поступающих с СРП, до пожара, оказывает прямое влияние на ИС, сформированы коррелятивные взаимосвязи со всеми нутриентами, однако после ликвидации ЧС количество взаимосвязей значительно ниже: с дефицитом белков (r=-0,363), жиров (r=-0,347), крахмала (r=-0,676).

Выводы

1. У мужчин, работающих в пожарно-спасательных частях ПСЧ1, ПСЧ2, ПСЧ30 г. Хабаровска, определена неполная хроническая субстратно-энергетическая недостаточность, которая сочеталась с дефицитом калия и патологическим избытком натрия в СРП.

2. Анализ характеристик ДС, в условиях отсутствия природных климатических аномалий, выявил достоверное отклонение ЧДД и ЖЕЛ от ФН ($p \leq 0,05$-0,001) до и после ликвидации ЧС. Средняя характеристика САД и ПД, до/после ликвидации ЧС, была достоверно выше ФН: на 10,15 и 5,19 мм рт. ст. ($p \leq 0,05$-0,01). Определены достоверные корреляционные взаимосвязи (r=0,368-0,585) характеристик пищевого статуса: дефицита нутриентов и негативных значений характеристик ССС и ДС обследуемых.

3. Фактические изменения в ДС мужчин-пожарных: достоверное отклонение ЧДД и ЖЕЛ в условиях до/после ликвидации ЧС, должны быть использованы для профилактики дизадаптивных изменений в организме в результате негативных проявлений ацидоза; повлиять на конструктивное совершенствование индивидуального газо-дымо-защитного дыхательного аппарата. Дизадаптивные характеристики ССС, в частности, увеличение ПД, требуют дополнительных инженерных разработок, связанных со своевременным определением изменений, предупреждения гибели пожарных при ликвидации ЧС.

ИЗМЕНЕНИЕ АДАПТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА, КАК ИНДИКАТОРА СНИЖЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗЕРВОВ ОРГАНИЗМА ВО ВЗАИМОСВЯЗИ С НАРУШЕНИЯМИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Москвин А.А.[1], Трофимович В.В.[1], Ахтямов М.Х.[1], Целых Е.Д.[1, 2]
[1]*Дальневосточный государственный университет путей сообщения,*
[2]*Дальневосточный государственный медицинский университет,*
г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Сохранение и укрепление здоровья машинистов локомотивных бригад (М.) является приоритетной задачей не только корпоративной культуры ОАО «РЖД», но и государства в целом (Введенский А.И., 2020). На состояние здоровья М. оказывает влияние сложный комплекс разнообразных факторов, среди которых особое место принадлежит интенсификации трудового процесса (Карасева А.С. с соавт., 2012), связанной со сменным режимом труда и отдыха, гиподинамией, возникновении стрессовых ситуаций. При этом изучение реакции организма М. на усложнение профессиональной деятельности проводится недостаточно (Самсонкин В.Н. с соавт., 2015).

Адаптация к комплексу профессиональных условий, представляет собой сложный социально-психофизиологический процесс и сопровождается напряжением компенсаторно-приспособительных (адаптационных) систем организма (Гаврилова И.Н. с соавт., 2003).

Актуальным является анализ факторов, снижающих функциональные резервы организма машинистов и сопоставление их с вероятностью совершения профессиональных ошибок.

В работах, опубликованных ранее, показаны результаты определения антропометрических характеристик М.: представлены выводы о том, что признаками, сигнализирующими о снижении функциональных резервов организма машинистов, являются инверсионные изменения частоты сердечных сокращений, увеличение индекса стресса, снижение насыщенность крови кислородом, негативное изменение адаптационного потенциала и др.

Цель исследования. Определение изменений адаптационного потенциала, сигнализирующих о снижении функциональных резервов организма, во взаимозависимости с профессиональными нарушениями, связанными с управлением локомотива.

Материалы и методы. На базе НИЛ «Профилактика дизадаптивных изменений у работников опасных профессий» ФГБОУ ВО ДВГУПС, на добровольной основе с получением информированного согласия, проведено скрининговое обследование М (n=49) в возрасте от 24 до 60 лет (средний возраст: 38,36±0,86 лет). Выделены две возрастные группы М

зрелого возраста (1 и 2 периода): зрелый возраст, 1 период (М1) – мужчины 21-35 лет; зрелый возраст, 2 период (М2) – 35-60 лет.

В исследовании применялись измерительные и расчетные методы антропометрических исследований. Определены: рост (Р, см), масса тела (МТ, кг), частота сердечных сокращений (ЧСС, уд./мин.), систолическое (САД, мм рт. ст.) и диастолическое (ДАД, мм рт. ст.) давление (Шибкова Д.З., 2015).

б) расчетные: адаптационный потенциал (АП), который определялся в условных единицах, по формуле А.П. Берсеньевой (1991):

$$АП = 0{,}011 \times ЧСС + 0{,}014 \times САД + 0{,}008 \times ДАД + 0{,}014 \times В + 0{,}009 \times М - 0{,}009 \times Р - 0{,}27$$

где В – возраст, в годах; МТ – масса тела, в кг; Р – рост, в см.

При анализе взаимосвязей антропометрических данных и профессиональной деятельности М. учитывались наиболее часто выявляемые нарушения, связанные с управлением локомотива за период 2018–2020 г.:

- отключение режимов «движение при закрытой автоблокировке» и «движение при полуавтоматической автоблокировке»;
- отправление с выключенной телемеханической системой контроля бодрствования машиниста (ТСКБМ); неправильный выбор режима движения комплексного локомотивного устройства безопасности, унифицированного для специального самоходного подвижного состава;
- нарушения машиниста в режиме электрического торможения, маневровые передвижения поездного локомотива с выключенной ТСКБМ;
- остановка на перегоне при разрешающем сигнале без установленного разрешения;
- отпуск тормозов в обрывоопасном месте и т. д.

При статистическом анализе применялись стандартные методы вариационной статистики. Рассчитывались: ошибка среднего показателя с помощью стандартной ошибки среднего (M±m); достоверность полученных данных в условиях стандартного нормального распределения для независимых выборок – по коэффициенту Стьюдента; для измерения степени взаимосвязи явлений и отбора факторов, оказывающих существенное влияние на результативный признак, использовался коэффициент корреляции Пирсона (r-Пирсона).

Статистическая обработка данных выполнена на основании зарегистрированной базы данных (Свидетельство о государственной регистрации№ 2020622635 от 14.12.2020), при помощи пакета «Анализ данных» в Microsoft Office Excel, 2016.

Результаты и выводы. Анализ данных АП, показал, что у М1, М2 определяется функциональное состояние организма, которое оценивается как «напряжение механизмов адаптации». Однако во группе М2 уровень «напряжения механизмов адаптации» достоверно выше ($p \leq 0{,}01$).

На показатель АП влияют Р, МТ, ЧСС, САД, ДАД, В.

В группе М1 отмечена состояние ЧСС, соответствующее верхней границе физиологического норматива, в то же время в группе М2 – соответствует нормативу в состоянии относительного физиологического покоя.

САД и ДАД в обеих группах дизадаптивного характера, т.е. не соответствует пределам физиологического норматива. Однако в группе М2 САД выше на 3,6 мм рт. ст.

Средний показатель МТ также выше в группе М2, что определяет высокий Индекс массы тела (ИМТ), (Москвин А.А. с соавт., 2021), и соответственно «большой риск здоровью» по классификации ВОЗ.

Средний Р в группе с выявленными нарушениями в профессиональной деятельности, связанными с управлением локомотива, не имеет достоверных различий.

Таким образом, на неблагоприятное состояние АП в обеих группах (М1 и М2) негативное влияние оказали: ЧСС, САД, ДАД, МТ. Однако в группе М2 характеристики САД, ДАД, МТ в большей степени отклоняются от пределов физиологического норматива, что отражается на состоянии АП.

Были проанализированы профессиональные нарушения в пересчете на одного М как по первому, так и по второму возрастному периоду. Количество нарушений, связанных с управлением локомотива у М2 выявлено меньше (на 26 %), что достоверно взаимосвязано как с возрастом, который определяет уровень профессионализма, так и с более высокими, негативными характеристиками ЧСС, ДАД.

Анализ показал, что в зрелом возрасте М1, в среднем, на 1 человека допустили по 11,5 ошибок за весь период, т.е. по 4 ошибки за календарный год. В тоже время, в зрелом возрасте М2 допустили, в среднем, по 8,5 ошибок на 1 человека, т. е. по 3 ошибки за календарный год.

Как показывают исследования В.Г. Козубенко (1993), вследствие незнания и отсутствия опыта чаще всего совершают профессиональные нарушения молодые М1. Благодаря приобретенному опыту, профессиональные качества М изменяются в сторону улучшения, однако, физиологические характеристики (уровень АП и т. д.) трудно поддаются коррекции, если это вообще имеет место.

Для сохранения и укрепления состояния здоровья М требуется улучшать условия их профессиональной деятельности. Однако автоматизация, внедрение информационных технологий не всегда сопровождается адекватными мерами по улучшению условий труда М.

Внедрение методик по отслеживанию за адаптационными возможностями организма М должно позволить превентивно корректировать факторы риска, что в свою очередь окажет положительное

влияние на укрепление здоровья, а также и профессиональный потенциал машинистов.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АНАБОЛИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ КАРДИОМИОЦИТОВ ЛЕВОГО И ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКОВ СЕРДЦА БЕЛЫХ КРЫС В УСЛОВИЯХ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА

Киселева Н.С., Давыдова Г.А., Самарина Е.Ю.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Сердечно-сосудистая система плода относится к одной из наиболее уязвимых при антенатальной гипоксии. Гипоксическое воздействие уменьшает пролиферативную активность фетальных кардиомиоцитов, повышает их апоптозный индекс, обеспечивает преждевременный выход незрелых кардиомиоцитов из пролиферативного пула, снижает экспрессию белков теплового шока и увеличивает количество β1-адренорецепторов в ткани фетального миокарда (Сазонова Е.Н. и соавт., 2012). Таким образом, антенатальная гипоксия снижает структурный резерв миокарда и служит предпосылкой для возникновения сердечно-сосудистых заболеваний в последующие возрастные периоды организма.

Во многих исследованиях было показано, что в сердце новорожденных белых крыс, перенесших тяжелую антенатальную гипоксию, сохраняется дисбаланс оксидантно-прооксидантных факторов, что позволяет говорить о наличии окислительного стресса на органном уровне. Учитывая разное сегментарное происхождение, генетические программы и различную динамику пролиферативной активности левого и правого желудочка (Крыжановская С.Ю., 2008), мы предположили, что в условиях окислительного стресса анаболическая активность кардиомиоцитов правого и левого желудочков будет различной.

Цель исследования состояла в сравнении анаболической активности и резистентности кардиомиоцитов правого и левого желудочков сердца белых крыс в условиях окислительного стресса.

Задачи исследования

1. Смоделировать внутриутробную гипоксию у беременных крыс-самок линии Wistar.
2. Провести морфометрический анализ ядрышкового аппарата правого и левого желудочков потомства, подвергнутого внутриутробной гипоксии для сравнения анаболической активности кардиомиоцитов левого и правого желудочков.
3. Интерпретировать полученные данные.

Материалы и методы. В эксперименте использовали 3-месячных крыс-самок линии Wistar и их потомство. Моделирование внутриутробной гипоксии проводили с помощью экспериментальной гипобарической камеры. Беременных крыс-самок подвергали 4-часовому гипоксическому воздействию ежесуточно с 15 по 19 сутки гестации. Исследовали мышечную ткань сердца 7-суточных крысят, подвергнутых антенатальной гипоксии. Контролем служило потомство интактных (не подвергавшихся гипоксии) животных. Были сформированы 2 экспериментальные группы – «Контроль» и «Внутриутробная гипоксия (ВУГ)». Для выявления зон ядрышковых организаторов, срезы сердца после депарафинирования окрашивали азотнокислым серебром по методике AgNOR. Проводили морфометрию нуклео-нуклеолярного аппарата кардиомиоцитов на компьютерном анализаторе изображений МЕКОС-Ц: оценивали площадь ядра КМЦ, количество и суммарную площадь ядрышек в ядре КМЦ. Анализу подвергали субэндокардиальные слои миокарда. Результаты исследования обрабатывали с использованием программы «Statistica 10.0», различия показателей считали достоверными при $p<0,05$.

Результаты. Исследовав среднее количество ядрышек, среднюю суммарную площадь ядрышек и среднюю площадь ядер в группе животных, подвергнутых антенатальной гипоксии, мы не выявили статистически достоверных отличий между изучаемыми показателями в правом и левом желудочках сердца белых крыс. Из этого следует, что в целом изменения изучаемых параметров нуклео-нуклеолярного аппарата КМЦ в этих отделах сердца при внутриутробной гипоксии имели однонаправленный характер.

При сравнении экспериментальной группы и группы «контроль» мы не обнаружили отличий между показателями: количество ядрышек и их суммарная площадь. Однако, у животных опытной группы антенатальная гипоксия вызывала статистически значимое уменьшение размеров ядер КМЦ левого желудочка на 19,8 % по сравнению с группой «контроль», и уменьшение размеров ядер КМЦ правого желудочка на 16,1 %, но эффект был недостоверен. Эти данные косвенно демонстрируют более выраженную устойчивость к гипоксии правого желудочка сердца.

Опираясь на данные литературы (Балыкин, Сагидова, 2012; Gorr M.V., Shriram K., 2020), показывающие большую устойчивость правого желудочка сердца к ишемии, можно сказать, что это связано с тем, что гипоксия приводит к увеличению количества и диаметра функционирующих капилляров, что обусловливает адекватное кровоснабжение ткани органа при экстремальном воздействии. И в большей степени эти изменения характерны именно для правого желудочка. Гипоксическая легочная гипертензия приводит к увеличению нагрузки и, соответственно, функциональной активности миокарда ПЖ, что сопровождается более выраженными метаболическими изменениями в

тканях и интерстициальных пространствах и, как следствие, к более выраженным изменением микроциркуляторного русла с улучшением кровоснабжения миокарда и лучшей адаптацией к гипоксии.

Выводы. Наше исследование показало, что:

1. Изменения количества ядрышек, средней площади ядрышек и размеров ядер КМЦ правого и левого желудочков сердца новорожденных белых крыс, подвергнутых антенатальной гипоксии, имеют однонаправленный характер.
2. Антенатальная гипоксия вызывает статистически значимое уменьшение размеров ядер КМЦ левого желудочка сердца.
3. Более высокая резистентность к гипоксии выражена в КМЦ правого желудочка сердца.

ФОНЕТИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ АНАТОМИЧЕСКИХ ЛАТИНИЗМОВ В МЕДИЦИНСКОМ АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Краснюкова Д.Е., Езерская Л.Л.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Использование английского языка во всех сферах общества востребовано и активно поощряется современными реалиями. Являясь международным, английский язык необходим для изучения с целью беспрепятственного общения как между обычными людьми, так и между специалистами различных родов. Освещая сферу медицины, нельзя не отметить ее уникальность в данном случае. Для доступной международной коммуникации по значимым вопросам профессии используется не только медицинский английский язык, но и латинский, распространенно обозначающий анатомическую и фармацевтическую терминологию. Студенты медицинских вузов, обучаясь английскому и латинскому языкам, на практических занятиях испытывают затруднения в связи с наслоением правил произношения некоторых латинских слов, исторически ассимилировавших в медицинский английский язык. Выявленная среди студентов 1-2 курсов проблема часто обнаруживается не только на занятиях по английскому языку (произношение исконных латинских слов обычно не вызывает затруднений), но и анатомии, где при устном обозначении анатомического термина возникает путаница в фонетике характерной для латинского и английского языков.

Цель исследования. Выявить закономерности в фонетических изменениях латинизмов в медицинском английском языке на примере анатомической терминологии. Определить наиболее встречаемое звукозамещение в словах.

Материалы и методы. Анализ фонетических изменений в латинских заимствованиях с использованием терминологического словаря в Case files internal medicine by Eugene C. Toy and John T. Patlan и учебного пособия по фонетике английского языка за авторством Е.В. Кичигиной.

Результаты и выводы. Латинизмы, пришедшие в медицинский английский язык, практически неизмененные грамматически, несут в себе значительные перемены звукового состава. Было выявлено, что согласные звуки в большинстве случаев переходят без изменений, в то время как гласные звуки многообразны, зависят от положения в слове и слоге. Так, в латинизмах, содержащих букву «L», данный ею звук уже не будет давать смягчение. А самым заменяемым звуком оказался латинский «а», в английских анатомических терминах часто произносимый дифтонгом «æ». Процесс перехода слова из одного языка в другой сложен и при анализе оказывается в разы глубже и многослойнее. Но подробное изучение с последующей классификацией фонетических изменений помогает систематизировать изучение не только медицинского английского и латинского языков, но и фундаментальных медицинских наук, таких как анатомии.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИКИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МАКРОПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ НОРМАЛЬНОЙ АНАТОМИИ

Афанасьев Д.А., Фоменко А.В.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. В настоящие время многие медицинские университеты значительно сократили работу с биологическим трупным материалом при изучении тела человека. Это связано с нормативно-правовыми актами, регулирующими поступление трупного материала. Так в постановлении Правительства РФ от 21 июля 2012 г. N 750 указано, что максимальный срок использования невостребованного тела, органов и тканей умершего человека не может превышать 10 лет. Отработанные экзаменационные препараты и сосудисто-нервные трупы приходиться утилизировать в установленном порядке, а новые препараты на замену быстро не изготавливаются. Альтернативой этому в других университетах на занятиях по анатомии являются тушки гусей, белых крыс, свиные сердца и кишечник. Однако такая замена не способна в полном объеме обеспечить изучение человеческого тела.

Цель исследования. Изучить возможности различных методик изготовления анатомических макропрепаратов, используя разобщенную литературу по данной теме, а также подкрепляя данными, полученными от

изготовления нативных препаратов человека и млекопитающих с использованием стартового раствора.

Материалы и методы. Материалом для исследования послужили 15 макропрепаратов, изготовленные методом вымачивания стартовым раствором на кафедре нормальной и топографической анатомии с курсом оперативной хирургии ДВГМУ. Макропрепараты оценивались по следующим параметрам: срок и условие эксплуатации, качество визуалиализации, сложность изготовления, использование в учебном процессе. Статистическая обработка результатов проводилась методами вариационной статистики с использованием пакета прикладных программ Statistica (версия 11.0).

Результаты и выводы. Современная литература накопила неисчислимое количество данных, посвященных различным вариантам анатомической техники и изготовлениям макропрепаратов (статьи, руководства по музейному делу и т.д.). Современные методики макропрепаратов можно разделить на группы, которые будет охарактеризованы ниже.

Методика препарирования трупа или отдельно взятого органа. Препарирование трупа является неотъемлемой частью образовательного процесса, студенты под контролем преподавателя изготавливают макропрепараты, одновременно изучая анатомическое строение. Ни один муляж не сможет передать такую точность и вариантность анатомических структур. Макропрепараты будут характеризоваться следующими параметрами: требует постоянной фиксации формалином и обслуживания, нужна определенная подготовка для изготовления, метод является эталоном при изучении нормальной анатомии.

Методика пластинации или изготовление пластинированных анатомических препаратов представляет собой длительный и специфический процесс (длительностью 4-15 месяцев), требующий точного выполнения всех этапов обработки препаратов и использования соответствующих химических реактивов. Полученные препараты отличаются образцовой наглядность, служат более 100 лет, обладают уникальными свойствами. Однако методика имеет высокую стоимость процесса, требует сложного технического оборудования, что затрудняет ее внедрение в рутинное изготовление макропрепаратов.

Метод коррозионной техники также является альтернативой при изготовлении макропрепаратов, как и пластинации. Однако он в сравнении с ней более доступен, т.к. не требует специального оборудования, подготовки и обладает низкой стоимостью. Коррозия применяется для изучения кровеносных сосудов и других трубчатых образований путем заполнения их затвердевающими веществами. Данная методика очень удобна для изучения вариантной анатомии сосудов и внутренних структур.

Более инновационными и актуализирующимися в настоящее время в ДВГМУ являются методики применения фиксирующих растворов и полимерных компонентов. Эти методики разделяются на два самостоятельных направления: метод вымачивания в специальной жидкости или инъекционное введение во внутренние структуры. Главным преимуществом новых методик является простота исполнения, доступность химических реагентов, быстрота изготовления макропрепаратов. Эмпирическим путем были получены данные описывающие этапы подготовки препарата и начало первого этапа фиксации. Время пребывания препаратов в стартовом растворе весьма различно и зависит от многих условий: величины и плотности объекта, состояния препарата, количества и глубины сделанных разрезов и надрезов, свежести и крепости фиксатора, температуры, влажности. Различные тонкостенные системы органов, как, например, петли кишечника, желчный и мочевой пузыри, стенки сосудов достаточно держать в жидкости 12-24 часа; такие органы как почки, сердце, полушарие мозга – от 2 до 7 дней. Необходим постоянный контроль за ходом фиксации макропрепарата в стартовом растворе. Критерием достаточной фиксации служит равномерное уплотнение, изменение цвета, отсутствие гнилостных изменений, кровянистой жидкости или тромботических масс. Добавление в фиксирующий раствор щелочей, кислот, энзимов с целью размягчения тканей или ускорения процесса для улучшения последующего пропитывания тканей полимерами не дало положительных результатов на 15 изготовленных препаратов. Следует отметить, что при больших концентрациях стартового раствора происходит частичное разрушение тканей и повышенное дубление тромботических масс в сосудах (33 % случаев), а при малых концентрациях – образование соединительной ткани смешанной консистенции с высоким коэффициентом жесткости (14 % случаев). В 53 % случаев удалось приблизительно точно рассчитать время выдержки в стартовом растворе и завершение первого подготовительного этапа фиксации.

В заключении следует отметить, что применение современных подходов в изготовлении макропрепаратов открывает новые возможности в нормальной анатомии. Раннее отработанные методики изготовления (препарирование, пластинация, коррозия) имею различные преимущества, однако уступают по стоимости и времени изготовления в сравнении с новой методикой вымачивания.

Сложность работы со стартовым раствором и эффективный выход в 53 % объясняется большим количеством физических факторов, влияющих на взаимодействие биологического материала и стартового раствора. В дальнейшем авторами планируется изучить эти физические взаимодействия, а также дополнить системой контроля фиксации.

БРОНХОЛЕГОЧНАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И КОНЦЕНТРАЦИЯ МАРГАНЦА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ЮНОШЕЙ И ДЕВУШЕК, ПРОЖИВАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИЯХ С ВЫСОКИМ ПРИРОДНЫМ СОДЕРЖАНИЕМ ЭЛЕМЕНТА В ХАБАРОВСКОМ КРАЕ

Ахраменко Н.Н. [2], Целых Е.Д.[1, 2]

[1]*Дальневосточный государственный университет путей сообщения;*
[2]*Дальневосточный государственный медицинский университет,*
г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Основу естественной невосприимчивости к болезням составляет «надежность живой системы», которая определяется механизмами адаптации к действию факторов среды и условиям жизнедеятельности. Природные или приобретенные адаптивные реакции составляют, фундамент индивидуальной профилактики (Колосова О.Н. и соавт., 2015).

По совокупности климатических характеристик, с учетом общебиологического действия, природно-климатические факторы Хабаровского края Дальнего Востока в целом могут быть отнесены к зоне дискомфортных, с элементами выраженной экстремальности по ряду показателей, которые предъявляют повышенные требования к функциональным системам организма человека (Архипцев И.А. и соавт., 1972; Добрых В.А. и соавт., 2002).

Экологически обусловленный стресс формируется у значительной части населения как адаптивный ответ на негативные проявления природно-климатических условий и социально-экономических факторов (Корчина Т.Я., 2015). Организм человека чувствителен к изменениям концентрации микроэлементов, которые, обусловлены разнообразием химического состава флоры и фауны, химического состава среды и проявляются разнообразными адаптивными реакциями (Ковальский В.В., 1987; Underwood E.J., 1971).

Содержание тяжелых металлов и органических соединений даже в количествах, не превышающих ПДК, может оказывать влияние на здоровье детей, а хроническое поступление малых доз может приводить к эффекту кумуляции в организме человека и к повышению чувствительности мембран и структурных единиц клеток к вредному действию на здоровье населения, что, возможно, может служить фактором возникновения и развития бронхолегочных заболеваний (Прохоров Б.Б. с соавт., 2001).

Значительная доля веществ поступает в организм человека с продуктами питания. Обследуемые студенты ранее проживали на территории, где непосредственно был тесный контакт с окружающей природной средой. Сельское население районов в исследуемых нами

населенных пунктах употребляет в основном продукты местного производства (Бурдуковский М.Л., 2017).

Загрязненность соединениями Mn обусловлена своеобразием рельефа и климата, а также, протекающими процессами разрушения и растворения горных пород и минералов, частичным растворением глин и алюмосиликатов, находящихся на дне водныхобъектов, а также, расположенных рядом, заброшенных котлованов (с отработанными породами),образовавшихся при добыче угля, отчасти, в результате деятельностью человека.

Появление соединений Mn там, где нет организованного сброса сточных вод, обусловлено природным фактором (Доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологическом благополучии населения Хабаровского края, 2019 г.).

На территории Хабаровского края наблюдается незначительное превышение содержания подвижных форм марганца в почвенных пробах 46,83 до 307,99 мг/кг (Черенцова А.А., 2012), но высокое – в водных объектах Хабаровского, Верхнебуреинского, Комсомольского и Николаевского районов, что обусловливает актуальность исследуемой проблемы.

Цель исследования: изучение взаимозависимости бронхолегочной заболеваемости и концентрации марганцав сыворотке крови ипри природных водах, и почвах на территориях Хабаровского, Верхнебуреинского, Комсомольского и Николаевского районов.

Материалы и методы. Определение содержания марганца (Mn) в сыворотке крови (СК) и волосах проведено на базе Хабаровского инновационно-аналитического центра Института тектоники и геофизики им. Ю.А. Косыгина ДВО РАН методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой, с анализом образцов на приборе ICP-MS ELAN DRC II PerkinElmer (США).

При анализе бронхолегочной заболеваемости учтены показатели состояния здоровья подростков населения территорий Хабаровского, Верхнебуреинского, Комсомольского и Николаевского районов, по результатам изучения медицинской документации (форма № 026/у; 112, 63) и первичного медицинского осмотра врачами Клинико-диагностической поликлиники ФГБОУ ВО ДВГМУ.

При статистическом анализе использовались стандартные методы вариационной статистики: определение достоверности полученных данных в условиях стандартного нормального распределения для независимых выборок – по коэффициенту Стьюдента; ошибка оценивалась с помощью средней квадратической ошибки (M±m).

Для математических расчетов использовались: статистический пакет SPSS и офисный пакет Microsoft Office Excel 2007.

Результаты и выводы. Анализ СК студентов, средний возраст которых составил 18,814±0,04 лет, проживающих до поступления в университет, на территориях, с повышенным содержанием элемента, показал, чтоу всех обследованных определяется высокое содержания Mn в сравнении нормативом.

Среднее содержание Mn в СК юношей: г. Комсомольск-на-Амуре – 2,8; г. Николаевске-на-Амуре, п. Чегдомын – в 1,4 и г. Хабаровске – 1,3 раза выше верхней границей физиологического норматива.

Соответствие содержания Mn в СК на уровне верхней границы физиологического норматива отмечено у девушек только в группах, проживающих в гг. Хабаровск и Николаевск-на-Амуре.

СодержаниеMn в СК девушек значительно достоверно отличается от показателей юношей во всех группах ($p \leq 0{,}01$-$0{,}001$): в 1,4 (г. Хабаровск), 1,6 (г. Николаевск-на-Амуре), 2,1 (п. Чегдомын), 5,7 (г. Комсомольск-на-Амуре). Таким образом, содержание Mn в СК юношей, вероятно, должно было сказаться на формировании и проявлении бронхолегочных заболеваний (БЛЗ).

Анализ данных научной литературы за последние 5 лет выявил, что на территории Хабаровского края наблюдается незначительное превышение содержания подвижных форм Mn в почвенных пробах: от 46,83 до 307,99 мг/кг (Черенцова А.А. с соавт., 2012).

По итогам гидрохимических наблюдений, в 2019 году выявлены случаи высокого и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод на территории Хабаровского края также в исследуемых природных водных объектах.

Средние показатели содержания Mn: в г. Хабаровске – 2,1 ПДК, в п. Чегдомын – 3,2 ПДК, в г. Комсомольске-на-Амуре – 5,8 ПДК, в г. Николаевске-на-Амуре – 1,7 ПДК (Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды., 2019).

Наибольшее содержание Mn выявлено в природных водных объектах г. Комсомольск-на-Амуре.

Проведенный анализ качества природных вод, почвы в населенных пунктах Хабаровского края показал превышение ПДК Mn, выявил ряд корреляционных зависимостей между содержанием Mn и БЛЗ.

Выводы

1. Заболеваемость БЛЗ проявляется на территориях с высоким природным содержанием Mn ($r=0{,}471$).

2. Частота заболеваний БЛЗ достоверно корреляционно взаимосвязана с концентрацией Mn в водных объектах территорий, с повышенным содержанием элемента ($r=0{,}320$).

3. Определение корреляционных взаимосвязей заболеваемости БЛЗ с содержанием Mn в почвах не выявило достоверных значений.

ФУНКЦИОНАЛЬНО-МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ АДАПТАЦИИ СПОРТСМЕНОВ ПО ПАУЭРЛИФТИНГУ В ПЕРИОД ПОДГОТОВКИ К СОРЕВНОВАНИЯМ

Власов М.Ю.[1], Щетина Б.М.[1], Целых Е.Д.[1, 2]
[1]*Дальневосточный государственный университет путей сообщения;*
[2]*Дальневосточный государственный медицинский университет,*
г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Общество и государство с пристальным вниманием относится к процессам функционального состояния организма спортсменов сборных команд на различных этапах тренировочного процесса (Голобородько Е.В. с соавт., 2018). Спортсмены накануне соревнований и по их завершении, при правильном алгоритме тренировок, находятся на высоком уровне динамического гомеостаза. Согласно исследованиям российских ученых, накануне социально значимых соревнований, ведущее место у спортсменов занимает кислородтранспортная функция, обеспечивающая скелетные мышцы, сердце и головной мозг кислородом (Романов Ю.Н. с сооавт., 2013). Согласно современным исследованиям, при подготовке к соревнованиям у спортсменов высшей категории существуют риски негативных проявлений кардиоваскулярной, функции и затруднения процессов восстановления (Карасаева А.Х. с соавт., 2014).

В современной спортивной адаптивной биоэкологии накоплен достаточный опыт по изменению биохимических характеристик во время тренировочного процесса, в сравнении с нормами биохимических показателей крови, определяемых по нормативам указанным в методических рекомендациях (Ильин Е.П. 1980). Например, определена корреляционная взаимосвязь показателя нервной системы – «внезапного кратковременного головокружения» и повышенной концентрации мочевины, кальция и тимоловой кислоты в сыворотке крови, с пониженной концентрацией мочевой кислоты, АЛТ и АСТ, и, особенно с холестерина.

В настоящее время для достижения наивысших результатов требуется поддержка метаболизма, специализированное питание (Митрохин Н.М. с соавт., 2017). Отсутствие систематизированных данных на уровне субстратной биоэнергетики тормозит формирование функционально-метаболической концепции адаптации, а, следовательно, и стратегии либо отбора спортсменов с желательным генетическим потенциалом, например по соотношению лактат/пируват (Рыбина И.Л. 2012), либо формирования у них метаболического статуса, адекватного спортивной специализации (Финогенов В.С., 1985).

Данные, полученные российскими авторами, свидетельствует о существовании генетически закрепленного функционального механизма регуляции соотношения субстратных потоков, детерминирующего срочно

адаптивную перестройку метаболизма. При этом тот или иной вид соотношений субстратных потоков (глюкоза/лактат), исследование динамики согласно мнению некоторых ученых, представляет один из реальных методов оценки уровня подготовленности или генетически обусловленной предрасположенности спортсмена к тренировкам, в том или ином биоэнергетическом режиме (Волков Н.И. с соавт., 2000; Ройтберг Г.Е., 1999; Тюпаев И.М. с соавт., 2010).

Цель исследования. Определение некоторых характеристик метаболического статуса и кислородтранспортной системы спортсменов по пауэрлифтингу, в период подготовки к соревнованиям, в условиях задымления воздуха г. Хабаровска.

Материалы и методы. Обследованы юношей-спортсменов высочайшей квалификации (n=34) г. Хабаровска (2018), сборной команды ДВГУПС по силовому троеборью (n=34).

Для сравнительного анализа привлечены результаты спортсменов краевых команд г. Хабаровска, полученные 3 олимпийских цикла назад (2006), разного направления (конькобежцы, борцы, лыжники и т. д.), (n=32), возрастная группа: 22,30±0,29 г и 22,17±0,47 г, соответственно.

Использованы литературные данные биохимического анализа сыворотки крови (СК) спортсменов в возрасте 18-30 лет (n=10), занимающихся бодибилдингом (2013), проживающих на другой территории (Витебск, Белоруссия) (Быстряков В.П. с соавт., 2014).

Время исследований было выбрано в соответствии с соревновательным периодом подготовки спортсменов, так как в данный отрезок времени состояние организма наиболее восприимчиво к внешним воздействиям различного рода, что позволяет точно отследить изменения показателей организма при использовании различных биологически активных веществ, в том числе, кислородного коктейля.

При анализе показателей биохимических характеристик белкового, жирового, углеводного и минерального метаболизма был учтены показатели медицинской документации (форма № 026/у).

Проведен расчет средних характеристик белкового, жирового и углеводного метаболизма, проанализировано содержание в СК: общего белка (ОБ), альбумина б/х (А), креатинина (К), мочевины (М), мочевой кислоты (МК); общего холестерина (ОХ), липопротеидов высокой плотности (ЛПВП), липопротеидов низкой плотности (ЛПНП), триглицеридов (ТГ); лактата (молочная кислота, МК), глюкозы (Г), соответственно.

Результаты. Методологические принципы анализа и оценки физиологических критериев функционального состояния организма в условиях напряженной мышечной деятельности являются в настоящее время актуальной проблемой, требующей широкого обсуждения с

привлечением специалистов различного профиля (Макарова Г.А. с соавт., 2007).

Функционально-метаболическая адаптационная концепция необходима для разработки имитационных и научных динамических моделей с целью определения ключевых (количественных) параметров в управлении тренировочным процессом (Фомин Н.А., 2001).

Выводы

1. Изменение метаболических характеристик сыворотки крови в условиях относительного физиологического покоя в группе пауэрлифтеров высокой квалификации (мастер спорта, кандидат в мастера спорта), считается адаптивными и необходимыми, не требующим корректировок в свете концепции функционально-метаболической адаптации, т. к. определяет готовность организма к интенсивным тренировкам; а тренирующий эффект нагрузок, меняющих постоянство внутренней среды организма, может стать причиной становления новых, более широких границ гомеостаза.

2. При обследовании элитной группы спортсменов по пауэрлифтингу (2018 г.) определено снижение концентрации общего белка сыворотки крови в 2,9, в сравнении с границей физиологического норматива; в преднагрузочном состоянии определены нарушения соотношений критериальных метаболитов сыворотки крови: глюкоза/лактат – 3,32/1 (при нормативе: 2/1); индекс атерогенности (ЛПВП/ЛПНП) – 3,45 (при нормативе ≤2,3), что ведет к повышенному риску формирования атеросклероза. Соотношение АСТ/АЛТ (коэффициент де Ритиса) в группе спортсменов по пауэрлифтингу составило в среднем – 0,88, при нормативе 0,91-1,75, что является диагностическим признаком поражения печени, носоответствие нормативу концентрации γ-глутамилтрасфераза в СК свидетельствует об отсутствии заболеваний печени и желчевыводящих путей.

Метаболические изменения в сыворотке крови спортсменов высочайшей квалификации, занимающихся в условиях интенсивной подготовки к соревнованиям по направлению «силовое троеборье», можно рассматривать как адаптивные функционально-метаболические реакции.

3. В условиях 7- и 14-дневного задымления в г. Хабаровске показатели насыщенности крови кислородом и частота сердечных сокращений определялись как дисфункциональные и дизадаптивные. Выявлено положительное влияние поддержки кислородным коктейлем как альтернативы допинга на восстановление характеристик насыщенности крови кислородом и частоту сердечных сокращений у спортсменов в процессе заключительного этапа готовности к соревнованиям, в условиях длительного задымления воздуха в г. Хабаровске. Наиболее мощный достоверный прирост насыщенности крови кислородом и незначительный прирост частоты сердечных сокращений в конце тренировки (после

выполнения упражнений) определен после приема кислородного коктейля до выполнения основных подходов.

4. Анализ полученных данных о значимом эффекте кислородных коктейлей (на основе белкового спуна) для газотранспортной и сердечно-сосудистой систем позволил провести демонстрацию результатов и профилактические беседы для студенческого сообщества.

ВЛИЯНИЕ ЗАДЫМЛЕНИЯ ГОРОДСКОЙ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ НА КИСЛОРОДОТРАСПОРТНУЮ ФУНКЦИЮ ОРГАНИЗМА СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СИЛОВЫМ ТРОЕБОРЬЕМ

Власов М.Ю. [1], Ахтямов М.Х.[1], Целых Е.Д.[1, 2]

[1]Дальневосточный государственный университет путей сообщения;
[2]Дальневосточный государственный медицинский университет,
г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Спортсмены накануне соревнований и по их завершении, при правильном алгоритме тренировок, находятся на высоком уровне динамического гомеостаза. Согласно исследованиям российских ученых, накануне социально значимых соревнований, ведущее место у спортсменов занимает кислородтранспортная функция, обеспечивающая скелетные мышцы, сердце и головной мозг кислородом (Романов Ю.Н. с соавт., 2013).

Экологическая обстановка на территории Хабаровского края и г. Хабаровска в осенне-весенние сезоны является неблагополучной, что связано с постоянным присутствием дыма с продуктами горения в воздухе, поступающих с территории Китая с 11 октября до середины ноября 2016 (Платошкина Н., 2016).

Согласно сообщению РИА «АмурПРЕСС» в главном управлении МЧС по Хабаровскому края, задымление вызвано большим количеством термических аномалий на территории Китайской народной республики и переносом воздушных масс (западное, юго-западное направление).

Наиболее чувствительные к развитию кислородной недостаточности – это, несомненно, ткани центральной нервной системы, мозговые ткани, ткани миокарда (Пупырева Е.Д., с соавт., 2009). В период природных пожаров не рекомендуется заниматься активными видами спорта или совершать длительные прогулки, в наиболее «дымные» дни следует плотно закрывать окна и стараться меньше выходить из дома (Платошкина Н., 2016).

Основной проблемой остается сохранение высокой физической работоспособности спортсменов, которые несколько лет готовятся к ответственным соревнованиям, в условиях задымления городской воздушной среды, и, соответственно, методы усиления быстрого и

простого обеспечения кислородотранспортной функции организма, не связанный с применением допинга.

Цель исследования. Определение влияния задымления городской воздушной среды на кислородотраспортную функцию организма спортсменов-троеборцев, и выявление возможностей поддержки за счет использования кислородных коктейлей.

Материалы и методы. Особенностью выбранного объекта является то, что в исследовании добровольно принимали участие мужчины-спортсмены сборной команды ДВГУПС (n=44) по силовому троеборью (пауэрлифтинг), средний возраст которых составил 21,60±0,29 года. Исследование проведено на базе тренировочного комплекса ДВГУПС, до/во время тренировок по силовому троеборью.

Исследование было проведено после получения «Информированного согласия» от каждого участника. Этическая комиссия ХФ ФГБНУ «ДНЦ «ФПД» – НИИ ОМиД пришла к положительному решению, основанному на соблюдении этических принципов работы с биологическим материалом (Приложение к приказу МЗ СССР № 755 от 12.08.77; Положении Хельсинской декларации, 2000; Дерективов Европейского сообщества 86/609 ЕЕС и др.).

В начале тренировки, перед основными подходами, некоторые спортсмены принимали кислородный коктейль, приготовленный, с использованием кислородного концентратора «Atmung».

Проблема использования кислородных коктейлей, не вызывающих привыкание, связана с употреблением в ограниченное время – 3-5 минут с момента приготовления.

Для проведения исследования, оборудование и ингредиенты были установлены непосредственно в спортивном зале.

В обследуемой группе студентов-спортсменов, в различных условиях тренировки (начало/окончание тренировки; без поддержки/с поддержкой кислородным коктейлем, у спортсменов не готовящихся/готовящихся к соревнованиям) проводилось измерение частоты сердечных сокращений и кислородная насыщенность (SpO_2). Измерения проведены с использованием пульсового оксиметра NISSEI OX-700 (Япония).

При статистическом анализе использованы стандартные методы вариационной статистики: определение достоверности полученных данных в условиях стандартного нормального распределения для независимых выборок по коэффициенту Стьюдента, с учетом «ошибки средней» – ±m (Медик В.А., 2003).

Результаты и выводы. В период относительного экологического благополучия до начала тренировки у спортсменов отмечен высокий показатель ЧСС, достоверно превышающий верхнюю границу физиологического норматива на 10,96 уд./мин. ($p \leq 0,001$), что является нормой, так как в данный момент организм под действием

психоэмоционального состояния готовится к тренировочному процессу (Воробьев А. Н. 1977).

Тренировки проходили в условиях без- и при использовании коктейля, на заключительном этапе готовности к соревнованиям. Через две недели (14 дней) после начала задымления, спортсмены, интенсивно тренирующиеся перед соревнованиями российского уровня, показали перед началом тренировки увеличение ЧСС на 28,5 %. Значительная разница характеристик газотранспортной системы с физиологической нормой в начале тренировки прогнозирует снижение работоспособности и подвергает риску здоровье спортсменов, особенно в условиях интенсивной подготовки к различным чемпионатам, а также дает преимущество конкурентам из других регионов нашей страны.

Анализ полученных данных доказывает возможность практического использования найденного решения по применению кислородной поддержки во время тренировочного процесса.

Выводы

1. Время исследований выбрано в соответствии с соревновательным периодом подготовки спортсменов с 1 сентября по 1 ноября, однако время тренировки совпало с сезоном пожаров в Хабаровском крае и задымлением воздушной среды города Хабаровска с 4 по 18 октября, что определило напряжение адаптационных механизмов и газотранспортной системы организма спортсменов.

2. Анализ характеристик частоты сердечных сокращений и насыщенности крови кислородом в условиях 7- и 14-дневного задымления в г. Хабаровске выявил у юношей сборной команды ДВГУПС, в момент подготовки к Чемпионату края и Первенству РФ по силовому троеборью значительное ухудшение показателей в сравнении с периодом относительного экологического благополучия: увеличение ЧСС – от 12,8 до 28,9 % и снижение SpO2 – от 1,83 до 1,31 %, соответственно, в начале и в конце тренировки.

3. В группе, получавшей поддержу кислородным коктейлем, после разового приема, определено значительное достоверное улучшение показателей в конце тренировки: ЧСС снизилось на 18,45 уд./мин. ($p \geq 0{,}001$), а SpO2 повысилась на 0,5 % ($p \geq 0{,}05$).

4. Положительное действие кислородного коктейля подтверждено достоверными взаимосвязями между SpO2 и достижениями студентов-спортсменов сборной команды ДВГУПС ($n=44$) на Чемпионате края и Первенстве РФ (г. Арзамас, 31.10, 01 – 06.11. 2016 г.). Значительная разница показателей между группами спортсменов с кислородной поддержкой и без нее предполагает необходимость в постоянном приеме кислородных коктейлей, что позволит нивелировать преимущество конкурентов из других регионов нашей страны.

РЕДКОЕ ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ – БОЛЕЗНЬ ВИЛЬСОНА – КОНОВАЛОВА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Нестеров А.А., Бухтоярова А.В., Раубе Г.В., Иванова И.Б.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Болезнь Вильсона – Коновалова (гепатолентикулярная дегенерация) относится к тяжелейшим наследственным болезням центральной нервной системы и внутренних органов. Заболевают только те индивидуумы, которые унаследовали два мутантных гена, то есть по одному от матери и от отца – гомозиготные носители мутации; лица, которые от одного из родителей получили мутантный ген, а от другого – нормальный ген, являются гетерозиготными носителями мутации и остаются здоровыми. Открытый недавно ген болезни ATP7B расположен на 13-й хромосоме и кодирует медь, транспортирующую АТФазу – главный регулятор транспорта меди в организме. Экспрессируется данный ген главным образом в печени, почках и плаценте. При гепатолентикулярной дегенерации обмен меди и медьсодержащих белков нарушается, появляется избыток «свободной» меди, которая в больших количествах откладывается в печени, мозге, роговице, а также выделяется с мочой (Harris S., 2007).

В последние годы наблюдается увеличение числа диагностируемых случаев болезни Вильсона – Коновалова. БВК является относительно редким ау-тосомно-рецессивным заболеванием, его распространенность составляет 1:30000–100000. Диагностика болезни базируется на обнаружении характерных нарушений медного обмена. Благодаря идентификации гена в настоящее время возможна и ДНК-диагностика этого заболевания.

Цель исследования. Рассмотреть клинический случай генетического заболевания с целью возможности раннего диагностирования.

Материалы и методы. Материалом для исследования послужила история болезни пациента К., 35 лет, страдающего изолированной тромбоцитопенией. В 2018 году больной обратился к неврологу с жалобами на тремор правой руки при удержании позы, при движении, на постоянный звон в ушах, нарушение речи в виде замедленности, на периодические боли в пяточных областях при ходьбе, снижение памяти на ближайшие события, головные боли, нарушение письма на фоне тремора. Врачом был поставлен диагноз болезнь Паркинсона, фокальная дистония, назначено медикаментозное лечение, витаминный комплекс. На фоне терапии состояния ухудшилось. При повторном обращении ему был назначен комплекс лабораторных исследований, в ходе которого обнаружено: медь в моче – 4 мкмоль/л (<1,26), церулоплазмин – 57,16 (200-600), наличие кольца Кайзера-Флейшера. Ультразвуковая диагностика показала наличие полипов в желчном пузыре, хр. холецистит, увеличение правой доли печени на 4 см.

Были проведено молекулярно-генетическое исследование, которое выявило мутацию гена His1069Gly в гомозиготном состоянии. Эти данные позволили поставить диагноз болезнь Вильсона – Коновалова III стадии, дрожательная форма: дрожательный гиперкинез с преобладанием в правых конечностях, элементы бульбарного паралича, дизартрия.

Результаты и выводы. На фоне проводимой патогенетической терапии отмечался регресс симптоматики: уменьшение размеров печени и уровня печеночных трансаминаз, а также нормализация содержания церулоплазмина в крови и экскреции меди с мочой. Общее состояние пациента улучшилось, но тремор, по словам врача, должен остаться на прежнем уровне (не повышаться), что будет говорить о эффективности терапии.

Болезнь поражает 25 % братьев и сестер в семье при клинически здоровых родителях, которые являются носителями аномального гена (аутосомно-рецессивный тип наследования). Заболевают только те индивидуумы, которые унаследовали два мутантных гена, то есть по одному от матери и от отца – гомозиготные носители мутации; лица, которые от одного из родителей получили мутантный ген, а от другого – нормальный ген, являются гетерозиготными носителями мутации и остаются здоровыми. В связи с этим была обследована семья больного К. на наличие мутации His1069Gly. Результаты исследования показали наличие аномального гена у дочерей 5 и 7 лет. У одного ребенка появились первые признаки заболевания, связанные с дефектом речи. Проявление данной мутации в детском возрасте является более опасной, чем в зрелом. Дело в том, что на наименее развитый организм большая концентрация меди токсично скажется на развитии ЦНС.

Результаты и выводы. В ходе исследования мы получили, что следует использовать генеалогический метод исследования данного заболевания в семьях пациентов с БВК позволяет обнаружить заболевание на доклинической стадии у сибсов пробанда, а также выявить возможные мутации у супруга пробанда, которые могут передаться следующему поколению.

На основании данных обзора научной медицинской литературы и результатов исследования клинического случая с болезнью Вильсона-Коновалова в настоящее время сохраняются трудности ранней диагностики. Проблема обусловлена выраженным клиническим полиморфизмом и недостаточной настороженностью практических врачей в отношении выявления данного заболевания. В настоящее время общепризнанным стандартом диагностики является наличие колец Кайзера-Флейшера в роговой оболочке глаза, снижение уровня церулоплазмина в плазме крови, снижение содержания меди в плазме крови.

ЗНАЧИМОСТЬ СУБОПТИМАЛЬНОГО СТАТУСА ЗДОРОВЬЯ В РИСКЕ РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Коховец А.С., Чепелев С.Н.
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск, Республика Беларусь

Актуальность. Субоптимальный статус здоровья – это промежуточное состояние между здоровьем и болезнью, при котором пациенты имеют незначительные жалобы на здоровье, общую слабость и повышенную утомляемость в течение 3 месяцев. Это субклинический обратимый этап хронического заболевания. У пациентов с субоптимальным статусом здоровья, как правило, имеется один или более факторов риска хронических неинфекционных заболеваний, в том числе и сердечно-сосудистых.

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) занимают лидирующее место в структуре заболеваемости и смертности населения. Чаще всего заболевание выявляется уже на этапе, когда необходима медицинская помощь, поэтому раннее выявление и предупреждение ССЗ является актуальной задачей современной медицины.

Многие люди, имеющие факторы риска ССЗ, считают себя здоровыми: у них отсутствуют явные жалобы, и они не обращаются к врачу. В связи с этим есть необходимость в изучении факторов риска ССЗ, поскольку оценка субоптимального статуса может позволить выявить и своевременно скорректировать состояние здоровья.

Цель исследования. Изучить корреляцию между показателями субоптимального статуса здоровья по шкале «сердечно-сосудистая система» и факторами риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.

Материалы и методы. Для изучения субоптимального статуса здоровья было анонимно проанкетировано 180 студентов (по 60 студентов 1, 3 и 6 курса) Белорусского государственного медицинского университета. В исследовании использовалась анкета, состоящая из двух тестов: «Определение опасности развития сердечно-сосудистых заболеваний» (взят наиболее широко используемый тест из сети Интернет, включающий 12 вопросов, которые оценивались от 1 до 5 баллов; чем больше сумма баллов, тем выше риск развития ССЗ); «Исследование субоптимального статуса здоровья» с помощью опросника SHSQ-25. Статистическая обработка результатов проводилась с помощью критерия Краскела-Уоллиса для независимых выборок и коэффициента корреляции (r) Спирмена. Значения $p<0,05$ считались статистически значимыми

Результаты и их обсуждение. По результатам теста «Исследование субоптимального статуса здоровья» установлено, что субоптимальный статус здоровья имеют: 81,67 % студентов 1ого курса; 85 % студентов 3ого курса; 81,67 % студентов 6ого курса, что требует более углубленного

обследования по пяти шкалам «Сердечно-сосудистая система», «Пищеварение», «Иммунитет», «Психический статус» и «Усталость».

Результаты теста «Определение опасности развития сердечно-сосудистых заболеваний» показали, что у большинства студентов 1 курса (86,67 %), 3 курса (73,33 %) и 6 курса (76,67 %) отсутствует опасность развития сердечно-сосудистых заболеваний. Высокий риск не был отмечен ни у одного проанкетированного.

При построении критерия Краскела-Уоллиса для независимых выборок, наблюдается отсутствие статистической разницы между результатами студентов 1, 3 и 6 курсов. Поэтому в дальнейшем исследовании анализировали объединённуювыборк у из 180 человек (все опрошенные студенты).

Проанализировали средние баллы опросника SHSQ-25 отдельно по шкалам: «Сердечно-сосудистая система» – 1,35; «Пищеварение» – 1,85; «Иммунитет» – 4,91; «Усталость» – 7,3; «Психический статус» – 8,67. Можно сделать вывод, что студентов БГМУ наиболее беспокоит усталость и психическое состояние.

Рассчитали коэффициент корреляции r-Спирмена: связь между риском развития сердечно-сосудистых заболеваний и субоптимальным статусом здоровья умеренная и прямая. Коэффициент ранговой корреляции статистически – значим и ранговая корреляционная связь между оценками по двум тестам значимая.

Выводы. У исследуемых студентов установлена прямая и умеренная зависимость между субоптимальным статусом здоровья по шкале «сердечно-сосудистая система» и риском развития сердечно-сосудистых заболеваний.

ВЛИЯНИЕ ГИПОБАРИЧЕСКОГО ПРЕКОНДИЦИОНИРОВАНИЯ НА ВЫЖИВАЕМОСТЬ И ПОКАЗАТЕЛИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ КРЫС ПОСЛЕ ОСТРОЙ ОСТАНОВКИ СИСТЕМНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Ягафаров И.Р., Энтентеев К.Р., Байбурина Д.Э., Байбурина Г.А.
Башкирский государственный медицинский университет,
г. Уфа, Россия

Актуальность. Кардиоваскулярная смертность занимает первое место в структуре смертности во всем мире, а в России среди лиц трудоспособного возраста она в 3-6 раз выше, чем в странах Евросоюза (Ревишвили А.Ш. и соавт., 2017). Несмотря на достижения медицины последних лет, летальность и инвалидизация больных, перенесших терминальное состояние и получавших реанимационное пособие, по-прежнему остаются высокими. Системные осложнения развиваются после

успешной реанимации более чем у 80 % пациентов, более половины из них погибают в следующие полгода (Гребенчиков О.А. и соавт., 2016). Поиск новых путей профилактики постреанимационных осложнений, неизбежно возникающих после тяжелой ишемии, является одной из приоритетных задач фундаментальной медицины.

Цель исследования. Оценить влияние гипобарического прекондиционирования на выживаемость и показатели жизнедеятельности крыс в постреанимационном периоде после острой остановки системного кровообращения.

Материалы и методы. Эксперименты проводились на самцах нелинейных белых крыс массой 190-230 г, содержащихся в условиях вивария на сбалансированном питании со свободным доступом к воде, с соблюдением этических норм и рекомендаций по гуманному обращению с лабораторными животными, установленными Европейской конвенцией по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и других научных целей (Страсбург, 1986, 2006). Крысы были разделены на две группы: контрольную (n=18) и опытную (n=19). Перед моделированием 5-минутной клинической смерти пережатием сосудисто-нервного пучка по методике Корпачева В.Г. с соавторами (1982 г.) опытная группа крыс ежедневно в течение двух недель подвергалась воздействию гипобарического прекондиционирования продолжительностью 15 минут при атмосферном давлении равном 26 500 Па (198 мм рт. ст.). За сутки до эксперимента крыс прекращали кормить, в воде не ограничивали. Моделирование системной остановки кровообращения проводили под общим эфирным наркозом. Реанимационное пособие включало непрямой массаж сердца, который проводили ударами указательного пальца по грудине на уровне четвертого межреберья с частотой 200 в минуту, и искусственную вентиляцию легких (ИВЛ), производимую при помощи аппарата, создающего активный вдох, с частотой 35-40 дыхательный движений в минуту. В протоколах фиксировалось время первого вдоха, возобновления сердечной деятельности, роговичных рефлексов, а также динамика балльной оценки неврологического статуса (Лысенков С.П. и соавт., 1982). В случае гибели животного производили вскрытие для выяснения причины смерти. Период наблюдения составил 5 суток.

Принимая во внимание отсутствие нормальности распределения исследуемых признаков по результатам теста Колмогорова-Смирнова данные обрабатывали с использованием непараметрического критерия Манна-Уитни (U). Описательная статистика данных проводилась с расчетом средних значений и среднеквадратичных отклонений M±σ.

Результаты и выводы. В опытной группе крыс, прошедших курс гипоксического прекондиционирования, из 19 крыс удалось оживить 17 (89,5 %). В контрольной группе доля успешно реанимированных

животных составила 72,2 % (13 из 18). Продолжительность реанимационных мероприятий, которая определялась временем стабилизации самостоятельного дыхания, в опытной группе была меньше – 4,3±0,92 против 6,85±0,93 (p=0,032). Восстановление сердечной деятельности в этой группе крыс происходило в среднем на 56 с (56±14,52, p=0,030), тогда как в контрольной лишь на 88 с (88±19,24, p=0,018). В контрольной группе роговичный рефлекс восстанавливался на 28 % медленнее, чем в опытной (20,12±4,42 мин. против 12,9±3,15 мин., p=0,022).

Интересно, что животные отличались и по длительности умирания (агонального периода): время полной остановки дыхания от момента пережатия в контрольной группе составила 92,43±12,34 с, а в опытной – 112,23±11,72 (p=0,024), что, вероятно, вносит свой вклад в исход реанимационных мероприятий.

У крыс опытной группы неврологический дефицит, оцениваемый по показателю общего состояния (ПОС), снижался быстрее. Так у этих животных ПОС через 6 часов после реанимации составлял 51,9±3,0 баллов, через 12 – 40,2±2,9, в контрольной группе соответственно 63,5±2,8 (p=0,033) и 51,1±2,8 (p=0,025). Летальность в постреанимационном периоде у крыс, прошедших гипоксическую тренировку, была ниже и составила 17,6 % (3 крысы из 17), в контрольной группе – 23,1 % (3 крысы из 13).

Таким образом, предварительное гипоксическое (гипобарическое) прекондиционирование оказывает влияние на результат реанимации, повышает выживаемость экспериментальных животных, ускоряет восстановление основных параметров жизнедеятельности во время реанимации, снижает неврологический дефицит и летальность.

ВОВЛЕЧЕННОСТЬ ОКСИДА АЗОТА В МЕХАНИЗМЫ ПРЯМОГО ЦИТОПРОТЕКТИВНОГО ДЕЙСТВИЯ НЕОПИАТНОГО АНАЛОГА ЛЕЙ-ЭНКЕФАЛИНА ПРИ ОКИСЛИТЕЛЬНОМ СТРЕССЕ IN VITRO

Куприянова Д.А., Тарасов П.К., Сазонова Е.Н.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Окислительный стресс – важный патогенетический элемент множества патологических состояний. Поиск веществ, оказывающих цитопротективный и антиоксидантный эффекты в условиях окислительного стресса, имеет существенное медико-экономическое значение. Неопиатный аналог лей-энкефалина – одно из перспективных цитопротективных веществ, молекулярный механизм действия которого до сих пор остается не выясненным.

Цель исследования. Провести анализ роли NO в реализации цитопротективных эффектов неопиатного аналога лей-энкефалина на модели in vitro.

Материалы и методы. Объект исследования – первичная культура клеток пульмональных фибробластов новорожденных белых крыс породы Wistar.

Клетки инкубировали с пептидом НАЛЭ Phe-D-Ala-Glu-Phe-Leu-Arg – неопиатным аналогом лей-энкефалина – при концентрации пептида в среде 100 мкг/л в течение 6 часов**.** В отдельной серии экспериментов культивирование клеток с пептидом НАЛЭ осуществляли на фоне блокады синтазы оксида азота (добавление в культуральную среду L-NAME в концентрации 1 мМ). Окислительный стресс клеток моделировали добавлением в культуральную среду на 2 часа перекиси водорода в конечной концентрации 60 мкМ.

Методами гистохимического окрашивания (AgNOR) и компьютерной морфометрии определялись площадь ядра, суммарная площадь ядрышек и количество ядрышек пульмональных фибробластов. Методом иммуногистохимического окрашивания клетки исследовались на экспрессию белка p53 – маркера клеточного стресса. Полученные результаты анализировались методами статистического анализа при помощи программы Statistica 6.0.

Результаты исследования. Окислительный стресс достоверно снижал площадь ядер и суммарную площадь ядрышек фибробластов, не влияя на количество ядрышек. Клеточный стресс также проявлялся многократным повышением экспрессии белка p53.

Введение в культуральную среду неопиатного аналога лей-энкефалина привело к достоверному увеличению суммарной площади ядрышек на 29,05 %. При этом, неопиатный аналог лей-энкефалина несколько увеличивал долю p53-позитивных клеток.

Введение в культуральную среду пептида НАЛЭ за 4 часа до воздействия на клетки перекиси водорода, уменьшало негативное влияние окислительного стресса на фибробласты, улучшая показатели размеров ядер и достоверно снижая долю p53-позитивных клеток.

Инкубация клеток с блокатором образования NO совместно с неопиатным аналогом лей-энкефалина в культуре пульмональных фибробластов в условиях окислительного стресса, привело к более отчетливому позитивному эффекту. В этой экспериментальной серии наблюдалось достоверное увеличение площади ядер на 33,26 %, возрастание суммарной площади ядрышек на 12,13 %, уменьшение количества p53-позитивных клеток на 65,32 % относительно серии, подвергнутой влиянию окислительного стресса.

Выводы. Влияние перекиси водорода приводит к клеточному стрессу, что выражается снижением морфометрических показателей клеток,

значительным увеличением количества клеток (p53-позитивных), имеющих признаки повреждения генома. Неопиатный аналог лей-энкефалина несколько уменьшает негативное влияние перекиси водорода на культивируемые клетки. Совместное инкубирование неопиатного аналога лей-энкефалина и блокатора синтазы оксида азота потенцирует цитопротективные эффекты пептида НАЛЭ.

ПОСТГИПОКСИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОПУЛЯЦИИ ТУЧНЫХ КЛЕТОК СЕРДЦА ИНФАНТИЛЬНЫХ САМОК БЕЛЫХ КРЫС, ПОДВЕРГНУТЫХ В НЕОНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ОНТОГЕНЕЗА ВОЗДЕЙСТВИЮ НЕОПИАТНОГО АНАЛОГА ЛЕЙ-ЭНКЕФАЛИНА

Гусев И.А., Сазонова Е.Н.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Тучные клетки (ТК) широко известны в качестве посредников аллергических и анафилактоидных реакций. ТК могут влиять на многие физиологические и патологические реакции в периферических тканях, в том числе, в сердце (da Silva, et al., 2014). Количество ТК в сердце и процесс их дегрануляции увеличиваются при атеросклерозе (Alevizos, et al., 2014), миокардите (Estensen R.D., 1984), гипертрофии миокарда (Reid, et al., 2007) и сердечной недостаточности (Hara, et al., 2002). Особую роль ТК отводят в прогрессировании атеросклероза, при этом синтезируемые ими протеазы и провоспатительные цитокины способны привести к нестабильности атеросклеротической бляшки (Shi G.-P., et al., 2015).

Активация ТК в ответ на стресс кардиомиоцитов может вызвать ремоделирование миокарда путём высвобождения специфических протеаз, таких как химаза, что способно привести к фиброзу сердечной ткани (Kareinen I., et al., 2018). Повышение активности ТК и их дегрануляция могут зависеть от многих метаболитов, в том числе и от оксида азота (NO). Оксид азота способен снижать пролиферацию предшественников тучных клеток и их выживаемость в тканях (Bidri M., et al., 2001).

Острая гипоксия выступает одним из факторов клеточного стресса миокарда и последующего ремоделирования сердца (Abe H., et al., 2018). Однако не установлена прямая связь между вовлечением в данный процесс ТК, а также влияние на них кардиопротективных веществ.

Цель исследования. Изучить влияние неонатального воздействия неопиатного аналога лей-энкефалина (пептида НАЛЭ – Phe – D-Ala – Gly – Phe – Leu – Arg) на популяцию ТК сердца неполовозрелых самок белых крыс в условиях гипоксического воздействия и роль оксида азота в эффектах пептида.

Материалы и методы. Для эксперимента использовались самки белых крыс линии Вистар. При постановке опытов руководствовались приказом МЗ РФ № 267 от 19.06.2003 «Об утверждении правил лабораторной практики». На исследование было получено разрешение Этического комитета ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России. Путём расщепления выводков были сформированы следующие экспериментальные группы:

1) «Контроль» – интактные самки белых крыс 47-суточного возраста.

2) «Гипоксия» – 47-суточные самки белых крыс, подвергнутые однократному воздействию гипобарической гипоксии на 45-е сутки жизни (высота – 7 000 м, парциальное давление кислорода – 65 мм рт. ст., экспозиция 4 часа).

3) «НАЛЭ+гипоксия» – 47-суточные самки белых крыс, получившие в периоде новорожденности внутрибрюшинное введение пептида НАЛЭ в дозе 100 мкг/кг со 2 по 6 сутки жизни и подвергнутые однократному воздействию гипобарической гипоксии на 45-е сутки жизни (высота – 7 000 м, парциальное давление кислорода – 65 мм рт. ст., экспозиция 4 часа).

4) «НАЛЭ+L-NAME+гипоксия» – 47-суточные самки белых крыс, получившие в периоде новорожденности внутрибрюшинное введение пептида НАЛЭ в дозе 100 мкг/кг в комбинации с блокатором синтазы оксида азота метиловым эфиром NG-нитро-L-аргинина (L-NAME) в дозе 50 мг/кг со 2 по 6 сутки жизни и подвергнутые однократному воздействию гипобарической гипоксии на 45-е сутки жизни (высота – 7 000 м, парциальное давление кислорода – 65 мм рт. ст., экспозиция 4 часа).

На 47-е сутки жизни животные выводились из эксперимента путём быстрой декапитации под рауш-наркозом парами хлороформа. После стандартной гистологической обработки материала получали гистотопографические срезы сердца. Срезы окрашивались по Шубичу (Шубич М.Г. и соавт., 1958) для выявления ТК. Оценивалось суммарное количество ТК, число гранулонасыщенных ТК и количество дегрануляций ТК в строме миокарда и эпикарде желудочков на 1 мм^2 среза ткани. Полученные результаты подвергались статистической обработке с использованием стандартной программы Statistica 6.0. Подсчитывали средние показатели, стандартную ошибку среднего показателя и отличия между группами по t-критерию Стьюдента. Различия между группами считались достоверными при $p<0,05$.

Результаты и выводы. После воздействия острой гипоксии в миокарде 47-суточных крыс-самок была выявлена тенденция к увеличению суммарного числа ТК, гранулонасыщенных клеток и дегрануляций по сравнению с группой «Контроль», однако, эти изменения не были статистически значимы. В эпикарде животных, подвергнутых острой гипоксии, отмечен достоверный рост показателей: числа дегрануляций ТК в 7 раз, гранулонасыщенных ТК и их общего числа на 30 %.

Неонатальное воздействие пептида НАЛЭ приводило к изменению реакции ткани сердца неполовозрелых крыс-самок на острое гипоксическое воздействие: все исследованные показатели популяции ТК миокарда подопытных животных не имели отличий от контрольных параметров; в эпикарде животных не было выявлено достоверных отклонений от контрольных параметров количества гранулонасыщенных ТК и их общего числа. Количество дегрануляций ТК в эпикарде 47-суточных животных, получавших в периоде новорожденности пептид НАЛЭ и подвергнутых в 45-суточном возрасте острой гипоксии, оставалось достоверно (в 4,5 раза) выше контрольного параметра; однако, было на 35,7 % меньше аналогичного показателя группы «Гипоксия».

Введение в неонатальном возрасте пептида НАЛЭ на фоне ингибирования системы оксида азота привело у 47-суточных крыс-самок группы «НАЛЭ+L-NAME+гипоксия» к выраженной реакции ТК сердца на острое гипоксическое воздействие. В этой экспериментальной группе достоверно возрос показатель общего числа ТК по сравнению с контролем в 2 раза в строме миокарда и в 1,58 раза в эпикарде. При этом мы наблюдали в эпикарде достоверное снижение числа дегрануляций, по сравнению с группой «Гипоксия», в 2,57 раза, что обусловило нормализацию этого параметра, по сравнению с группой «Контроль».

Выводы

1. Острая гипоксия вызвала достоверное увеличение суммарного числа ТК, гранулонасыщенных ТК и числа дегрануляций ТК в эпикарде неполовозрелых самок белых крыс.

2. Неполовозрелые самки белых крыс, получавшие в неонатальном возрасте введение пептида НАЛЭ, не реагировали на острое гипоксическое воздействие существенным изменением количества ТК в строме миокарда и эпикарде.

3. Неонатальное введение совместно с пептидом НАЛЭ неселективного ингибитора NO-синтазы L-NAME, изменяло реакцию системы ТК на острую гипоксию у неполовозрелых крыс-самок: наблюдалось значительное увеличение количества ТК и их насыщенности гранулами, но, при этом, количество дегрануляций ТК снижалось до уровня контроля.

4. Неонатальное воздействие неопиатного аналога лей-энкефалина имеет долгосрочный кардиопротективный эффект, снижая постгипоксическую реакцию системы ТК сердца. Сопутствующая блокада системы оксида азота модулирует эффект пептида НАЛЭ.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-015-00020.

ВЕГЕТАТИВНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

Баженов Д.А., Наумов К.М.
Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова,
г. Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. На сегодняшний день существует большое количество исследований влияния новой коронавирусной инфекции COVID-19 на нервную систему, однако влияние на вегетативную регуляцию изучено недостаточно.

Цель исследования. Оценить состояние вегетативной регуляции у пациентов молодого возраста (до 44 лет) со средней степенью тяжести COVID-19 с помощью опросника для оценки вегетативного обеспечения COMPASS-31.

Материалы и методы. В рамках проведенного исследования было отобрано 122 пациента (67 мужчин и 55 женщин) в возрасте до 44 лет (33,5±10,5 лет), проходившие стационарное лечение по поводу новой коронавирусной инфекции со средней степенью тяжести заболевания. Оценка состояния вегетативной регуляции проводилась с помощью опросника COMPASS-31 при прямом общении с пациентом для исключения возможного двоякого толкования вопроса или несерьезного подхода опрашиваемых к задаваемым вопросам. Опрос проводился в период 8-16 дней болезни (в среднем 10 дней от начала заболевания). COMPASS-31-опросник вегетативных симптомов с простым алгоритмом подсчета баллов, состоящий из 31 вопроса (1-31 вопрос), разделенных на 6 разделов: ортостатическая, вазомоторная, секреторная, желудочно-кишечная, мочевыделительная и зрительная дисфункции. Вопрос включает от двух до пяти вариантов ответов. Ответ предлагает определить – была/не была дисфункция, степень ее проявления, а также ее частота и прогресс либо регресс. Предварительно мы адаптировали вопросы с периодами проявления симптомов. Так, вместо вопроса «за прошедший год» мы опрашивали «с момента заболевания», вместо «раз в месяц» – «раз в сутки». Подсчет суммы баллов производился за каждый раздел отдельно в целях оценки выраженности вегетативной дисфункции по разным системам. Отдельно оценивались продолжительность и степень изменения обоняния и вкуса, выраженность нарушений сна и мышечных болей.

Сбор и статистическая обработка полученных результатов выполнялись с помощью программных пакетов Microsoft Excel 2016 и Statistica 10,0. Для проверки нормальности распределения, помимо визуального анализа гистограмм, использовались методы Колмогорова-Смирнова и Лиллиефорса (Lilliefors test) на нормальность. Для оценки влияния выбранных методов на дисперсию показателя точности расчёта по отношению к контрольным значениям использовался Н-критерий

Краскела-Уоллиса (Kruskal-Wallis ANOVA) и дальнейшее попарное сравнение групп с помощью U-критерия Манна – Уитни (Mann – Whitney U test). Кроме того, была проведена оценка корреляционной зависимости при попарном сравнении групп. Для сравнительной оценки отклонений расчёта были сформированы диаграммы размаха и категоризованные гистограммы с предварительным расчетом медиан и квартилей процентных отклонений результатов вычислений от контрольных значений.

Результаты и обсуждение. После обработки полученных результатов средний балл в нашей выборке составил 18±14 баллов. Выраженность вегетативной дисфункции была отмечена в большей степени у женщин (средний балл женщин по опроснику 22, против 14 баллов у мужчин). Наиболее часто выявлялась желудочно-кишечная дисфункция – у 94 % обследуемых, после которой по частоте идут секреторная (91 %), ортостатическая (68 %), зрительная (67,6 %), вазомоторная (35 %) и мочевыделительная (14 %) дисфункции.

По выраженности вегетативной регуляции были получены следующие результаты: наиболее выражена дисфункция мочевыделительной системы (пациенты получали в этом разделе до 9 баллов из 9), ортостатическая дисфункция (до 8 баллов из 10 возможных), секреторная (до 5 баллов из 7), зрительная (до 12 баллов из 15), желудочно-кишечная (до 17 баллов из 28), вазомоторная (до 3 баллов из 5) дисфункции.

Изменение обоняния и/или вкуса встречалось у 79,4 % обследуемых, тогда как изолированная аносмия без изменения вкуса была у 7,4 %, а изолированное изменение вкуса без аносмии у 11,1 %. Длительность потери обоняния и вкуса продолжалось от четырех дней и больше двух недель с полным или неполным восстановлением либо данные нарушения не восстановились и через две недели после их начального проявления.

Жалобы на нарушения сна предъявляли 79,4 % обследуемых. Частота миалгического синдрома у пациентов составляла 88 % и локализовалась преимущественно в спине, пояснице и ногах. Помимо этого, пациенты предъявляли жалобы на суставные боли (преимущественно коленных суставов), судороги в мышцах ног, неприятные ощущения при прикосновении к телу. Данные жалобы появлялись преимущественно на 3-5 день от начала заболевания и продолжались от 2 до 10 дней.

Таким образом, по результатам проведенного нами исследования выявлено, что при среднетяжелой форме у молодых пациентов с новой коронавирусной инфекции с высокой частотой развивается вегетативная дисфункция надсегментарного и сегментарного уровней в различных ее проявлениях, что отражает напряжение работы регуляторных систем организма.

Наибольшую выраженность имеют проявления ортостатической интолерантности, а наибольшую встречаемость – дисфункция со стороны

желудочно-кишечного тракта, хотя стоит обратить внимание на то, что большинство пациентов принимали антибиотики как самостоятельно в домашних условиях, так и с последующим лечением антибактериальными препаратами в стационарных условиях, что могло привести к соответствующим расстройствам с разной степенью выраженности диспептических проявлений. Мы считаем, что на проблему желудочно-кишечных расстройств необходимо обратить внимание при назначении терапии и предпринять меры к профилактике расстройств или к их лечению, так как данное состояние может иметь взаимоотягощающие воздействие на течение основного заболевания. Выраженность мочевыделительной дисфункции большинство пациентов связывали с непрерывным насильственным кашлем. Мы предполагаем, что механизмом такого проявление является возможное попадание вируса по блуждающему нерву в нейронные структуры ростральных вентромедуллярных отделов продолговатого мозга, где вирус оказывает патогенное влияние на функционирование диафрагмальных нервов и дыхательного центра, инициируя кашель. Данные проявления требуют дальнейшего изучения.

В ходе статистической обработки полученных результатов указанными методами, можно выделить следующие пары групп дисфункциональных нарушений (исходя из аналогичных, выделяемых в примененном опроснике), имеющие статистически значимую корреляционную зависимость – группы: «мочевыделительных дисфункций» и «вазомоторных дисфункций» (p=0,04), «зрительных дисфункции» и «желудочно-кишечных дисфункции» (p=0,009), «ортостатических дисфункции» и «мочевыделительных дисфункции» (p=0,006), «мочевыделительных дисфункций» и «секреторных дисфункций» (p=0,04). Корреляционные зависимости значимы при p=0,05.

Кроме того, была отмечена значимая корреляционная зависимость между тяжестью дисфункций – и полом. Так, была выявлена закономерность, согласно которой пациенты женского пола отмечали больший спектр проявляемых признаков дисфункций в группах, и характерно более высокие степени тяжести указанных опрашиваемых симптомов.

Выводы. Использование опросника COMPASS-31 для оценки выраженности вегетативной дисфункции позволяет объективизировать и оценить выраженность вегетативных нарушений и не требует специальной подготовки как пациента, так и персонала. Динамика уменьшения выраженности вегетативных проявлений может быть использована для оценки эффективности работы компенсаторных систем организма и прогноза восстановления после перенесенного заболевания.

К ВОПРОСУ О ВЫСОКОМ ДЕЛЕНИИ ПЛЕЧЕВОЙ АРТЕРИИ: АНАЛИЗ КОЛЛЕКЦИИ ПРЕПАРАТОВ ФУНДАМЕНТАЛЬНОГО МУЗЕЯ КАФЕДРЫ НОРМАЛЬНОЙ АНАТОМИИ ВМЕДА

Соловьев К.В., Пермин Д.Д., Мерещенко Д.А., Кириллова М.П.
Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова,
г. Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. Плечевая артерия – магистральная артерия свободной верхней конечности человека. Она является продолжением подмышечной артерии, а в передней локтевой области разделяется на две конечные ветви – лучевую и локтевую артерии. Проксимальной границей плечевой артерии является нижний край большой грудной мышцы, а дистальной – локтевая ямка, в области которой обычно располагается ее бифуркация, прикрытая апоневрозом двуглавой мышцы плеча. В ряде случаев плечевая артерия разделяется на конечные ветви выше апоневроза Пирогова. Анализ современной медицинской литературы показал, что данные о вариантах атипичного расположения места разделения плечевой артерии на конечные относительно плеча крайне скудны и разрознены, и нуждаются в систематизации.

Среди коллекции музейных сосудистых препаратов верхней конечности, выполненных профессором В.Л. Грубером (XIX век), насчитывается несколько десятков экземпляров со следующим описанием: «высокое деление плечевой артерии» (препараты №№ 218 – 275). Именно поэтому хотелось бы детально изучить и проанализировать препараты из этой коллекции, с целью изучения вариантов расположения места деления плечевой артерии.

Знание вариантной анатомии плечевой артерии имеет и прикладной аспект: в современной реаниматологической практике плечевую артерию все чаще используют в качестве основного «пути к сердцу», при этом высокое ее деление может воспрепятствовать оказанию высокотехничной специализированной медицинской помощи.

Цель исследования. Провести анализ сосудистых препаратов верхней конечности с высоким делением плечевой артерии из музейной коллекции и систематизировать их.

Материалы и методы. Исследование проводилось на 21 мумифицированных, инъецированных застывающими цветными массами, препаратах верхней конечности из коллекции профессора В.Л. Грубера (XIX век) фундаментального музея кафедры нормальной анатомии. Измерения проводились при помощи металлической линейки, угломера и измерительной ленты.

Проведена оценка анатомо-топографических характеристик деления плечевой артерии на локтевую и лучевую артерии. Измерена длина плечевой артерии. Определен угол между локтевой и лучевой артериями в

месте разделения плечевой артерии на конечные ветви. Разработана методика оценки высоты деления плечевой артерии. Для того, чтобы оценить уровень разделения плечевой артерии на ветви необходимо:

- измерить расстояние от точки А до точки В, где А – место начала плечевой артерии (соответствует хирургической шейке плечевой кости), В – точка пересечения локтевой артерии с межнадмыщелковой линией, проведенной между надмыщелками плечевой кости;

- измерить расстояние от точки В до точки С, где С – место разделения плечевой артерии на конечные ветви.

- вычислить индекс деления плечевой артерии (процентное отношение) по следующей формуле: (АВ / ВС) × 100 %, где отрезок АВ – общая длина главной сосудистой магистрали от место начала плечевой артерии до места пересечения локтевой артерии с межнадмыщелковой линией, отрезок ВС – длина локтевой артерии от места ее начала (место разделения плечевой артерии) до ее пересечения с межнадмыщелковой линией.

- согласно значениям, полученным благодаря вышеописанной формуле, были выделены следующие типы расположения высокого деления плечевой артерии относительно плеча: тип А (значение индекса: > 75 %) – место разделения плечевой артерии на ветви расположено в проксимальной трети плеча, выше дельтовидной бугристости; тип В (51-75 %) – место разделения плечевой артерии на ветви расположено в средней трети плеча, выше середины плечевой кости; тип С (25-50 %) – место разделения плечевой артерии на ветви расположено в средней трети плеча, ниже середины плечевой кости; тип D (< 25 %) – место разделения плечевой артерии на ветви расположено в дистальной трети плеча, ниже места начала плечевой мышцы.

Результаты и выводы. Длина плечевой артерии в среднем составила 12,3±5,4 см, при этом диапазон значений оказался весьма широким: от 2,8 см до 22,7 см, а коэффициент вариации – 44 %, что говорит о неоднородности выборки по данному параметру.

Угол между локтевой и лучевой артериями в месте разделения плечевой артерии составил в среднем 7±3°, при этом в ряде случаев значения угла превышали 30 градусов. Была замечена следующая зависимость: чем выше уровень разделения плечевой артерии на ветви, тем меньше угол между лучевой и локтевой артериями, коэффициент корреляции составил 0,88, что говорит о тесной корреляционной взаимосвязи.

На изученных нами препаратах верхней конечности тип А встретился на 3 препаратах (длина плечевой артерии при этом в среднем составила 2,2±0,4 см), тип В – на 11 (при этом средняя длина плечевой артерии составила 9,5±1,2 см), тип С – на 4 (длина плечевой артерии в среднем

составила 13,6±2,0 см) и тип D – на 3 экземплярах (средняя длина плечевой артерии – 22,0±0,9 см).

Также был встречен 1 уникальный препарат (экземпляр № 231), на котором плечевая артерия вовсе отсутствовала: локтевая и лучевая артерии начинались непосредственно от подмышечной артерии. При это роль главной магистрали на себя брала лучевая артерия (ее диаметр в 1,5 раза превосходил диаметр локтевой артерии). В проксимальной трети плеча лучевая артерия располагалась медиальнее локтевой, в средней трети – под локтевой, а в дистальной трети – латеральнее и глубже локтевой артерии. При этом от лучевой артерии начинались ветви, в норме отходящие в области подгрудного треугольника от подмышечной артерии, а именно: подлопаточная артерия и задняя артерия, огибающая плечевую кость. От локтевой артерии начиналась передняя артерия, огибающая плечевую кость.

Таким образом, был разработан новый индекс, позволяющий определять высоту разделения плечевой артерии на ветви в независимости от возраста и размеров верхней конечности. Наиболее многочисленным в музейной коллекции оказался тип B, при котором деление плечевой артерии расположено выше межнадмыщелковой линии на 51-75 %, а угол между ее конечными ветвями в среднем составляет 5 градусов.

К ВОПРОСУ ОБ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЙОДОМ НАСЕЛЕНИЯ Г. ХАБАРОВСКА

Казак М.С., Мохначева П.В., Рамазанова А.С., Рудых П.Д., Селюков А.В., Ковальский Ю.Г., Пикалова В.М.

Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Йод относится к жизненно важным микроэлементам, без которых невозможно нормальное формирование и функционирование человеческого организма. Дефицит йода является глобальной проблемой: по различным оценкам, около 2 миллиардов людей во всем мире страдают от недостаточного потребления йода. Несмотря на то, что зоб является наиболее визуально заметным проявлением йододефицита, к самым значимым его последствиям относятся нарушения развития центральной нервной системы, особенно в раннем детском возрасте. У детей, внутриутробно пострадавших от дефицита йода, повышен риск нарушений умственного развития, крайней степенью которых является кретинизм. Кроме того, умеренный и тяжелый йододефицит в детском возрасте отрицательно сказывается на физическом развитии. Восполнение йододефицита оказывает благоприятное влияние на процессы формирования и развития организма. При этом йодная профилактика

является чрезвычайно эффективным подходом к снижению неблагоприятных последствий дефицита йода в любом возрасте. Ещё в 1994 г. ООН (ЮНИСЕФ) и ВОЗ пришли к соглашению, что в качестве предпочтительной стратегии ликвидации йододефицитных заболеваний (ЙДЗ) необходимо внедрение всеобщего йодирования соли. По данным этих организаций, в 96 странах проблема дефицита йода в питании уже разрешена благодаря действию законодательных и нормативных актов по обязательному йодированию соли. Но, несмотря на очевидные успехи в ликвидации ЙДЗ, проблема йододефицита не утратила своей актуальности.

Задачи исследования:

1) исследование состояния массовой йодопрофилактики у населения путём анализа образцов соли, постоянно употребляемой студентами ДВГМУ и членами их семей в пищу;

2) мониторинг доступности пищевой йодированной соли для населения;

3) определение информированности населения о проблеме дефицита йода в Хабаровском крае и о путях её коррекции.

Материалы и методы:

1) количество йода определяли титрометрическим методом (стандартизированная методика ВОЗ), в основе которого лежит окисление йодата до атомарного йода и определение его титрованием тиосульфатом натрия в присутствии индикатора – крахмала;

2) посещение торговых точек с целью определения ассортимента пищевой поваренной соли и цен на неё;

3) проведение анкетирования среди жителей г. Хабаровска.

Результаты. 1. Нами было изучено 137 образцов соли. Из них йодированной соли было 27 образцов (19,7 %), нейодированной – 110 (80,3 %). Среднее содержание йода во всех представленных образцах соли составило 34,01 мкг/г. Согласно ГОСТу, содержание йода в йодированной соли должно быть в пределах 40±15 мкг/г. По содержанию йода соответствовали ГОСТу 22 образца (81,5 % от общего числа образцов йодированной соли или 16 % от всех представленных образцов соли), в 4-х образцах содержание йода было ниже нормы, в одном образце содержание йода было превышено. От общего числа исследуемых образцов на йодированную соль в 2010 году приходилось 32,4 %, в 2011 году – 19 %, в 2013 году – 37,4 %, в 2014 году – 47 %, в 2017 – 42,1 %, в 2018 – 23,5 %, в 2019 – 28,6 %, в 2020 – 12 %. Таким образом, после периода роста выявлен спад употребления населением в пищу йодированной соли.

Количество студентов и членов их семей, потребляющих тот или иной вид соли, распределилось следующим образом: из 311 человек йодированную соль в пищу употребляют 53 человека, что составляет 17 %. В 2011 году данный показатель составил 16,3 %, в 2013 году – 32,7 %, в 2014 году – 42,9 %, в 2017 – 39,2%, в 2018 – 26,4, в 2019 – 22,7, в 2020 – 10

%. Таким образом, несмотря на некоторое увеличение количества людей, употребляющих в пищу йодированную соль, в целом сохраняется отрицательная динамика.

2. Для того, чтобы провести мониторинг доступности йодированной соли для населения нашего города, мы исследовали 24 точки розничной торговли. В 18 из них (75 %) представлены образцы обычной соли и соли йодированной. Всего в инспектированных торговых точках мы оценили 145 образцов соли. Из них йодированной было 54 образца (37 %), нейодированной – 91 (63 %). По результатам анализа цен мы выявили, что стоимость 1 кг нейодированной соли составляет 96,82 рублей, а йодированной – 159,47 рублей, что в 1,6 раза выше стоимости нейодированной соли.

3. По результатам анкетирования, в котором участвовали как студенты ДВГМУ, так и другие жители г. Хабаровска (возраст прошедших анкетирование 18-69 лет) выяснилось, что из 336 человек, прошедших опрос, целенаправленно употребляют йодированную соль лишь 25,3 %. 37,5 % респондентов употребляют в пищу нейодированную соль, 30,1 % – руководствуются в выборе соли другими параметрами (цена, производитель, сорт, величина помола), а 7,1 % – вовсе не употребляют соль. При этом стоит отметить, что 71,4 % людей, прошедших опрос, знают о проблеме йододефицита в городе Хабаровск.

Информированность населения г. Хабаровска о последствиях недостатка йода в организме человека крайне низкая: всего 39,6 % опрошенных знают о последствиях йододефицита в организме взрослого человека и лишь 11,9 % – в организме детей и подростков. Следует сделать вывод, что именно отсутствие информированности в данном вопросе приводит к тому, что более половины респондентов (51,5 %) не задумываются о достаточном содержании йода в своем рационе. Оставшиеся респонденты (48,5 %) указали, что заботятся о достаточном содержании йода в их рационе, однако эффективная йодопрофилактика отмечается всего у 29 % (14 % человек употребляют йодированную соль, 10 % – принимают препараты по назначению врача и 5 % регулярно (5 раз в неделю и более) употребляют в пищу продукты, богатые йодом). Остальные 19,5 % респондентов указали, что регулярно употребляют в пищу продукты, содержащие йод, однако индивидуальный анализ анкет позволил определить, что эти продукты употребляются ими менее 5 раз в неделю, соответственно данная йодопрофилактика не может считаться эффективной.

Выводы:

1) по нормативам ВОЗ, для эффективной профилактики йододефицитных заболеваний не менее 90 % семей должны употреблять йодированную соль. Представленные нами данные показывают, что менее трети исследуемой группы населения постоянно употребляют

йодированную соль, что не позволяет рассчитывать на эффективность йодопрофилактики;

2) сдерживающим фактором при употреблении йодированной соли может быть её цена, которая выше, чем у нейодированной соли;

3) поступающая в розничную продажу йодированная соль не всегда соответствует ГОСТу, что также может являться фактором снижения эффективности йодопрофилактики на территории Хабаровского края;

4) мониторинг содержания йода в соли может являться одним из важных критериев распространенности йододефицита у населения;

5) данные полученного опроса указывают на недостаточную информированность населения о последствиях йододефицита (хотя о наличии самой проблемы йододефицита люди знают), что обусловливает необходимость активной просветительской работы.

ОСОБЕННОСТИ РЕАКЦИИ НА ОСТРУЮ ГИПОБАРИЧЕСКУЮ ГИПОКСИЮ БЕЛЫХ КРЫС-САМОК ИНФАНТИЛЬНОГО ВОЗРАСТА, ПОДВЕРГНУТЫХ В ПЕРИОДЕ НОВОРОЖДЕННОСТИ ВВЕДЕНИЮ НЕОПИАТНЫХ АНАЛОГОВ ЛЕЙ-ЭНКЕФАЛИНА

Животовская Т.Ю., Амиров Т.Б., Сазонова Е.Н.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Стрессоустойчивость – важный фактор в адаптации организма к неблагоприятному влиянию внешней среды. Поиск биологически активных веществ стресспротективного действия имеет важное медико-социальное значение. Наиболее известной стресспротективной системой организма является система опиоидных пептидов. Однако использование экзогенных агонистов опиатных рецепторов в ранние периоды онтогенеза, недопустимо, из-за опасности гормонального импритинга. Поэтому интерес представляют неопиатные аналоги лей-энкефалина, не обладающие способностью связываться с опиатными рецепторами.

Цель исследования. Изучить в эксперименте влияние неонатального введения неопиатных аналогов лей-энкефалина на устойчивость к гипоксии и состояние надпочечников крыс-самок инфантильного возраста.

Материалы и методы. Объект исследования – 48-суточные белые крысы-самки породы Wistar. Подопытные животные подвергались неонатальному введению исследуемых веществ и в зависимости от этого подразделялись на группы. Группа «R+гипоксия» - введение неопиатного аналога лей-энкефалина пептида НАЛЭ (H – Phe – D-Ala – Gly – Phe – Leu – Arg – OH). Группа «G+гипоксия» – введение оригинального пептида

G (H – Phe – D-Ala – Gly – Phe – Leu – Gly – OH). Группа «Гипоксия», подвергнутая неонатальному введению физиологического раствора. Вещества вводили новорожденным крысятам ежесуточно со 2 по 6 сутки жизни внутрибрюшино. Пептиды вводили в дозе 100 мкг/кг. Контролем случили животные, не подвергавшиеся неонатальному инъецированию веществ и гипоксии. Гипоксию моделировали путем однократного помещения 46-суточных животных в гипобарическую камеру и «подъемом на высоту 7 000 метров» в течение 4 часов. Оценка уровня тревожности и двигательной активности проводилась с помощью поведенческих тестов «Открытое поле» и «Приподнятый крестообразный лабиринт» через 24 часа после гипоксии. Выведение животных из эксперимента осуществлялось через 48 часов после гипоксии. Соматометрическим методом определялись общая масса тела животных, масса тимуса и надпочечников. С помощью гистохимического метода окрашивания азотнокислым серебром (AgNOR) и морфометрии определяли площадь ядер адренокортикоцитов пучковой зоны надпочечников, суммарную площадь ядрышек и распределение субпопуляций ядер по количеству ядрышек. Методом иммуногистохимического окрашивания адренокортикоциты исследовались на экспрессию белка Ki-67 – маркера пролиферации. Полученные результаты анализировались методами статистического анализа при помощи программы Statistica 6.0.

Результаты исследования. Постнатальная гипобарическая гипоксия вызывала у экспериментальных животных ряд изменений: достоверно уменьшилась относительная масса тимуса; наблюдалось снижение ориентировочно-исследовательской активности животных, повышение двигательной активности, усиление рискованного поведения животных в условиях высоты. Также произошло уменьшение количества ядрышек в ядрах адренокортикоцитов на 8,25 % от контроля и достоверно изменилось соотношение субпопуляций ядер с разным количеством ядрышек в сторону увеличения одно- и двуядрышковых ядер. При анализе пролиферативной активности пучковой зоны коры надпочечников по экспрессии белка Ki-67 мы обнаружили снижние индекса пролиферации. Уменьшение пролиферативной и белок-синтетической активности адренокортикоцитов через 48 часов после гипоксического воздействия может быть связано с реципрокностью процессов функционирования и роста коры надпочечников в условиях острого стресса.

В группах животных, подвергнутых неонатальному введению неопиатных аналогов лей-энкефалина, реакция организма на острое гипоксическое воздействие была выражена меньше. Так, например, наблюдалось сохранение относительной массы тимуса на уровне контрольных значений; нормализовалась двигательная активность животных и количество стоек в тесте «Приподнятый крестообразный

лабиринт», а также имела место коррекция соотношения субпопуляции ядер.

Вывод. Гипоксическое воздействие оказывает на организм исследуемых животных негативное влияние. Неонатальное введение как пептида НАЛЭ, так и пептида G оказывало сходное влияние на особенности постгипоксических реакций животных, которое может быть охарактеризовано, как умеренно-корректирующее.

ПЕРЕЛОМ ДЮПЮИТРЕНА. АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ. ОБЩАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ И СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ ПО ХАБАРОВСКОМУ КРАЮ И Г. ХАБАРОВСК ЗА 2015–2019 ГГ.

Добротворская М.Ф., Асадуллаев Д.А., Набережнева М.Н.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Лодыжка представляет собой сложный несущий вес сустав, который подвержен многочисленным типам травм. Свидетельством этого являются различные классификации переломов лодыжек, появившиеся в прошлом, многие из которых используются до сих пор. Одной из таких травм является перелом, описанный в 1819 году бароном Дюпюитреном, а затем классифицированный Лауге-Хансеном в 1950 году как пронационная травма. Она заключается в нарушении медиальных структур (либо разрыва медиальной связки, либо разрыва мышц срединной лодыжки) вместе с полным разрывом нижнего тибиофибулярного сустава и косвенным переломом малоберцовой кости выше этого синдесмоза. Также в травматологии известен симптом Дюпюитрена, который называется также симптомом пергаментного хруста.

Цель исследования. Сравнить степень распространения перелома Дюпюитрена на основании статистических данных по Европе, по Российской Федерации, по Хабаровскому краю, подготовить анатомический препарат – муляж голеностопного сустава и лодыжки и смоделировать на нем описываемую травму.

Материалы и методы. По статистическим данным Европы, мы можем увидеть общее количество больных с переломом Дюпюитрена за последние 5 лет: в 2015 г. – 85 092 человека, в 2016 г. – 85 471, в 2017 г. – 86 016 человек, в 2018 г. – 86 915 человек, 2019 г. – 88 068 человек. Прирост травм в 2016 г. – (+379 человек)=0,4 %, в 2017 г. – (+545 человек)=0,6 %, в 2018 г. – (+899 человек)=1,1 %, в 2019 г. – (+1153 человека)=1,3 %. Наблюдаем прирост количества переломов Дюпюитрена. За 5 лет прирост составил 3,4 %.

Обратившись в центр статистики и мониторинга, получили данные о переломе Дюпюитрена за последние 5 лет по Российской Федерации: в 2015 г. – 11 734 человека, в 2016 г. – 12 111 человек, в 2017 г. – 12 414 человек, в 2018 г. – 13 975 человек, в 2019 г. – 14 678 человек. Прирост составил в 2016 г. – (+377)=3,2 %, в 2017 г. – (+303)=2,5 %, в 2018 г. – (+561 человек)=3,3 %, в 2019 – (+703)=16 %. Прирост за 5 лет составил 25 %.

Обратившись к статистике по Хабаровскому краю, получившие травму в Хабаровском крае в 2015 г. – 76 человек, в 2016 г. – 83 человека, в 2017 г. – 84 человека, в 2018 г. – 88 человек, в 2019 г. – 95 человек. Прирост будет равен в 2016 г. – (+7 человек), в 2017 г. – (+1 человек)=+2,7 %, в 2018 – (+4 человека)=+3,68 %, в 2019 г. – (+7 человек)=+14 %.

Рассматривая количество пациентов, с переломом Дюпюитрена, по г. Хабаровск составляет в 2015 г. – 44 человека, в 2016 г. – 48 человек, в 2017 г. – 53 человека, в 2018 г. – 52 человека, в 2019 г. – 62 человека. Прирост будет равен в 2016 г. – (+4 человека), в 2017 г. – (+5 человек)=+1,1 %, в 2018 – (-1 человек)=-7,5 %, в 2019 – (+10 человек)=+14,2 %.

Исходя из приведенных табличных статистических данных, полученных с Краевой Клинической Больницы № 2 (г. Хабаровск), прирост больных с переломом Дюпюитрена составляет в 2016 г. – (+2 человека), в 2017 г. – (-1 человек)=-3,3 %, в 2018 г. – (+1 человек)=+1 %, в 2019 – (+9 человек)=+18 %.

Результаты. Проведен сравнительный статистический анализ данных по перелому Дюпюитрена и выполнена подготовка анатомического муляжа голеностопного сустава и лодыжки к исследовательской работе.

Выводы. Сравнение характеристик, выбранных нами для изучения показателей по Европе, по Российской Федерации, дальневосточному региону, а конкретнее по Хабаровскому краю и г. Хабаровск даёт интересные данные для дальнейшего сбора информации и статистического анализа результатов за предшествующие периоды 2015–2019 годы. В ходе данных исследований, можно сделать вывод, что количество переломов Дюпюитрена, полученных в результате травм, по г. Хабаровску и Хабаровскому краю возрастает. Следовательно, проблема исследования, диагностики, патогенеза, этиологии является актуальной.

КРАНИОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БОРОЗД САГИТТАЛЬНОГО, ПОПЕРЕЧНОГО И СИГМОВИДНОГО СИНУСОВ С УЧЁТОМ ФОРМЫ МОЗГОВОГО ЧЕРЕПА

Лагуточкина М.И., Мехралиев Г.М., Соловьев К.В., Кириллова М.П.
Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова,
г. Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. Синусы твердой мозговой оболочки представляют собой особую структуру венозной системы, образованную расщеплением твердой мозговой оболочки на два листка и выстланную изнутри эндотелием. Благодаря такому формированию просвет большинства синусов имеет треугольную форму, основание которой оставляет борозды на внутренней поверхности костей мозгового черепа. Знание морфологии борозд синусов скелета головы важно для диагностики нарушений венозного оттока от головного мозга, твердой мозговой оболочки и черепа, для прогнозирования заболеваний, а также для успешного осуществления хирургических вмешательств.

Цель исследования. Изучить краниометрические характеристики борозд верхнего сагиттального, поперечного и сигмовидного синусов.

Материалы и методы. Исследование проводилось на 30 черепах взрослых людей (мужские и женские черепа в возрасте от 21 до 53 лет), распиленных на основание и крышу, из краниологической коллекции Б.А. Долго-Сабурова фундаментального музея кафедры нормальной анатомии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова. Измерения проводились при помощи стандартного краниометрического инструментария, использовались: толстотный циркуль, скользящий циркуль, сантиметровая лента и линейка.

В ходе работы были изучены стандартные параметры борозд синусов (ширина, длина), а также введены собственные характеристики.

Измерены длина борозд сигмовидного, верхнего сагиттального и поперечного синусов, ширина борозды сигмовидного синуса, верхнего сагиттального синуса и наибольшая ширина борозды поперечного синуса (в медиальной и латеральной частях).

Определена изогнутость верхнего сагиттального синуса, как отношение проекционной длины его борозды (прямое расстояние от места его начала – слепого отверстия, до конца – внутреннего затылочного выступа) к полной длине (расстояние от места его начала до конца, измеренное лентой по ходу синуса). Аналогичным способом была определена изогнутость сигмовидного синуса. Чем больше значение индекса, тем меньше изогнутость.

Были определены такие краниометрические размеры, как продольный диаметр (глабелла-опистокранион, Март. 1) и поперечный диаметр (эурион-эурион, Март. 8). Для изучения взаимосвязей между

характеристиками борозд синусов и формами черепа рассчитан поперечно-продольный (черепной) индекс (Март. 8:1).

Проведена статическая обработка данных (среднее, максимальное и минимальное значение, коэффициент вариации). Обработка данных проводилась в среде Windows 10 с использованием пакета стандартных прикладных программ «Microsoft Excel».

Результаты и выводы. Длина борозды сигмовидного синуса в среднем составила 7,7±0,8 см, при этом справа длина борозды более вариабельна (коэффициент вариации – 13,8 %). Ширина борозды сигмовидного синуса не имела выраженных отличий с правой и левой сторон – 1,0±0,2 см (коэффициент вариации – 21,4 %). Длина борозды верхнего сагиттального синуса в среднем составила 26,2±2,2 см (коэффициент вариации – 8,4 %).

Длина борозды поперечного синуса в среднем составила 5,3±0,7 см (коэффициент вариации – 14,5 %). Ширина борозды поперечного синуса в медиальной части справа и слева различна: 1,3±0,3 см и 0,8±0,3 мм соответственно, а в латеральной части различия с контрлатеральных сторон нивелируются (0,7±0,2 см справа и 0,9±0,3 см слева). Ширина борозды поперечного синуса является достаточно вариабельным признаком и в разных участках коэффициент вариации составляет от 21,6 % до 37,3 %.

Индекс изогнутости верхнего сагиттального синуса составил 54,6±4,0 % (коэффициент вариации – 7,4 %), индекс изогнутости сигмовидного синуса 75,4±10 % (коэффициент вариации – 19,8 %).

Установлена зависимость параметров борозд синусов от формы черепа. Так, длина борозды верхнего сагиттального синуса у долихокранов больше, чем у брахикранов (27,6 см и 25,9 см соответственно). Аналогичная ситуация с проекционной длиной борозд верхнего сагиттального (18,2 см и 14,6 см) и сигмовидных (6,1 см и 5,1 см) синусов.

У подавляющего большинства долихокранов длина борозды правого сигмовидного синуса больше или равна длине левого, а у брахикранов – наоборот. У долихокранов длина борозды правого поперечного синуса меньше или равна длине борозды левого поперечного синуса. Ширина латеральной части борозды правого поперечного синуса у брахикранов меньше, чем аналогичный параметр у долихокранов. Коэффициент изогнутости сигмовидного синуса у брахикранов больше, чем у долихокранов (0,8 и 0,7, соответственно).

В нашем исследовании были рассмотрены варианты расположения борозд верхнего сагиттального синуса по отношению к бороздам поперечных синусов, а также рассчитана частота их встречаемости. Нами замечено 4 варианта: 1 – переход борозды верхнего сагиттального синуса в борозду правого поперечного синуса (54 % случаев), 2 – расхождение борозды верхнего сагиттального синуса в борозды правого и левого

поперечных синусов (30 % случаев), 3 – переход борозды верхнего сагиттального синуса в борозду левого поперечного синуса (10 % случаев) и 4 – высотное разделение борозды верхнего сагиттального синуса на борозды правого и левого поперечных синусов (6 % случаев).

Параметры борозды верхнего сагиттального синуса являются наиболее стабильными. Полная длина борозды верхнего сагиттального синуса в среднем в 2 раза превышает ее проекционную длину, сигмовидный синус менее изогнут – полная длина в 1,5 раза больше проекционной длины. Ширина и длина борозды сигмовидного синуса в большей степени зависят от типовых и индивидуальных особенностей строения черепа. При этом крайне важна область крестообразного возвышения: борозда верхнего сагиттального синуса в большинстве случаев (53 %) продолжается в борозду правого поперечного синуса, причем борозда правого поперечного синуса несколько суживается, в то время как борозда левого поперечного синуса сохраняет ширину на всем своем протяжении.

ИЗМЕНЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ЙОДА ПРИ КИПЯЧЕНИИ РАСТВОРА ЙОДИРОВАННОЙ СОЛИ

Султонов М.О., Рябцева Е.Г., Пикалова В.М.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Важнейшей функцией пищевых факторов является полноценное и регулярное снабжение организма человека жизненно необходимыми пищевыми веществами, в частности, витаминами, микро- и макроэлементами. Одним из важных микроэлементов является йод, недостаток которого приводит к нарушению гормонов щитовидной железы и развитию патологических процессов в организме. Дефицит йода является актуальной и социально значимой проблемой для России. Большая часть территории России находится в зоне дефицита йода. Наиболее выражен дефицит в горных и предгорных районах - Северный Кавказ, Алтай, Дальний Восток, Урал, а также – в Верхнем и Среднем Поволжье, на Севере и в центральных областях. В соответствии с рекомендациями ВОЗ: восполнить потребность организма в йоде можно осуществлять потреблением пищи, богатой йодом или обогащенной йодом. Самым распространенным продуктом является йодированная соль, получаемая путем добавления солей йода.

Цель исследования. Исследовать поваренную соль, реализуемую в торговых точках города. Определить изменение концентрации йода в поваренной соли при кипячении. Таким образом, приводится аналогия с термической обработкой пищи.

Материалы и методы. Для исследования использовались йодированная соль (10 % раствор) марки: экстрасоль, валетек и марбель, морская соль.

Метод определения йода основан на взаимодействии йодата калия с йодидом калия в кислой среде, титровании выделившегося йода тиосульфатом натрия.

Результаты и выводы. Получены следующие значения.

Экстрасоль. Исходное содержание йода составляло 21,2 мг/кг. После кипячения в течение 30 мин. содержания йода сохранилось. При кипячении в течение 60 мин. концентрация снизилась в 1,5 раза. При кипячении в течение 120 мин. Концентрация, сниженная в 1,5 раза, сохранилась.

Валетек. Исходное содержание йода составляло 16 мг/кг. После кипячения в течение 30 мин. содержание йода снизилось до 14,8 мг/кг. Данный результат определялся при кипячении в течение 60 мин. и 120 мин.

Марбель. Исходная концентрация йода составляло 52,5 мг/кг. После кипячения в течение 30 мин., 60 мин. и 120 мин. были зафиксированы аналогичные значения – 14,8 мг/кг.

В результате исследования получены данные, свидетельствующие о том, что в процессе термической обработки растворов соли количество йода уменьшается. Эти данные нужно учитывать при длительном приготовлении пищи. Польза соли сохраняется, если этот продукт добавляется в блюдо ближе к концу приготовления.

РОЛЬ РЕНИН-АНГИОТЕНЗИН-АЛЬДОСТЕРОНОВОЙ СИСТЕМЫ В ПАТОГЕНЕЗЕ COVID-19

Василевская Ю.Г., Вербицкий А. И., Ермолаева К.А., Курякова Н.А.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. COVID-19 стал одной из главных тем с 2019, волнующих людей во всех странах. Новая коронавирусная инфекция представляет собой серьезную угрозу человечеству. При изучении патогенеза выявлено, что один из активных метаболитов ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС), а именно ангиотензинпревращающий фермент 2 (ACE2 – angiotensin I converting enzyme 2), будучи фиксированным на поверхности клеток альвеолярного эпителия, служит рецептором для входа в них возбудителя новой коронавирусной инфекции SARS-CoV-2. Вирус обладает очень высокой тропностью к ACE2, ингибируя его ферментативную активность, следовательно, нарушая работу РААС и регуляцию многих физиологических процессов, в частности, гемодинамику.

Цель исследования. Охарактеризовать взаимосвязь между процессом работы РААС и «жизнедеятельностью» возбудителя инфекции COVID-19. Объяснить механизм проникновения вируса в клетку, а также обозначить

факторы, способствующие этому. Выяснить характер влияния SARS-CoV-2 на активность метаболитов РААС, определить действие ингибиторов компонентов РААС на сердечно-сосудистую систему при коронавирусной инфекции, а также исследовать изменения в функционировании сердечно-сосудистой системы человека.

Материалы и методы. Используемые материалы для исследования и анализа: данные научно-методической литературы (показатели нормы/патологии); истории болезней больных COVID-19 г. Хабаровска за 2020-2021 года (всего было проанализировано 40 случаев COVID-19 у больных в возрасте от 31 до 89 лет, в том числе 26 мужчин и 14 женщин); снимки ЭКГ, данные лабораторных исследований. Исследуемые показатели: частота сердечных сокращений, артериальное давление, частота дыхательных движений, С-реактивный белок (СРБ), тропониновый тест, результаты ЭКГ.

Результаты и выводы. ACE2 является важным звеном РААС, который, находясь в крови, обеспечивает баланс активных метаболитов системы и активацию ангиотензиновых рецепторов 2-го типа, что способствует вазодилатации, антипролиферативному и другим положительным эффектам, однако он также служит ключевым фактором в процессе вторжения возбудителя в клетку лёгочной ткани человека. По данным клинического исследования превалируют такие симптомы как: тахикардия, гипотония и тахипноэ. Также можно отметить, что большинство пациентов, у которых отмечена нормотония имеют в анамнезе гипертоническую болезнь и при заболевании COVID-19 их АД снижается до показателей нормотонии, что не является нормой для этих пациентов. Выявлено, что пациенты с диагнозом новая коронавирусная инфекция, вызванная вирусом COVID-19 чаще, имеют картину инфарктов и полной блокады ножек пучка Гиса.

СОДЕРЖАНИЕ СЕЛЕНА В КРОВИ БОЛЬНЫХ COVID-19

Василевская Ю.Г., Ермолаева К.А., Ковальский Ю.Г., Рябцева Е.Г.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Окислительный стресс, приводящий к резкой интенсификации свободнорадикальных процессов, является следствием усиленного образования активных форм кислорода (АФК) – супероксидного анион-радикала (O_2), гидроксил-радикала (HO_2) и оксида азота (NO), а также потенциальных эндогенных прооксидантов. В противовес свободнорадикальным процессам в организме существует антиоксидантная система, представленная в первую очередь антиоксидантными ферментами. Особое место занимает система глютатиона, ключевыми компонентами которой являются селенсодержащие энзимы. Эссенциальность селена в питании человека была впервые установлена в 1957 году. Селен необходим

для образования фермента глютатионпероксидазы, который способен инактивировать гидроперекиси липидов и перекись водорода, что приводит к обрыву цепного свободнорадикального окисления.

Цель исследования. Определить содержание селена в крови больных в острой фазе COVID-19.

Материалы и методы. Уровень селена в сыворотке крови определяли флуориметрическим методом с применением в каждой серии определений реферанс-стандартов сыворотки крови N23-KT (Nippan Co, Oslo) с регламентированным содержанием Se 88 мкг/л.

Исследование свобонорадикального статуса в сыворотке крови выполняли в Центральной научно-исследовательской лаборатории ДВГМУ.

Полученные результаты были подвергнуты статистической обработке. Вычисляли: средний показатель (M), ошибку средней арифметической (m). Достоверность различий оценивали по t-критерию Стьюдента для независимых выборок с нормальным распределением данных. В тех случаях, когда распределение отличалось от нормального, применяли непараметрический метод: критерий Манна – Уитни.

Результаты и выводы. У обследованных больных с COVID-19 установлено статистически значимое снижение селена сыворотки крови. Среднее содержанием селена в сыворотке крови в острой фазе заболевания составило 61,6±1,6 мкг/л, что ниже оптимального значения (115-120 мкг/л). К моменту выписки больных их стационара уровень селена в сыворотке крови обследованных больных COVID-19 не достигал нормальных значений. Селен участвует в формировании перекисной резистентности и перекисного гомеостаза, тем самым препятствуя образованию чрезвычайно токсичного гидроксил-радикала – инициатора перекисного окисления липидов. Таким образом, полученные нами данные свидетельствуют о снижении содержания селена в сыворотке крови у больных COVID-19, что необходимо учитывать при разработке патогенетических методов лечения новой коронавирусной инфекции.

АНАЛИЗ АДАПТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ 1-2 КУРСОВ

Селюков А.В., Любиченко Б.С., Емельяненко Н.С.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

По данным ВОЗ в мире каждый год от сердечно-сосудистых заболеваний погибает около 18 млн человек, это 31 % всех смертей. В России 57 % смертей связаны с сердечно-сосудистой патологией, из них ИБС составляет 28,9 % (385,6 человек на 100 тысяч населения).

Сердечно-сосудистые патологии - это возрастные заболевания. В возрасте 45-50 лет 0,1-1 % женщин и 2-5 % мужчин имеют подобный недуг. К 65-74 годам уже у 10-15 % женщин и у 10-20 % мужчин диагностируют заболевания сердечно-сосудистой системы. Следовательно, заболевания сердечно-сосудистой системы - это медленно прогрессирующие заболевания, развитие которых начинается еще в детстве и юности. На развитие патологий сердечно-сосудистой системы влияет множество факторов: наследственная предрасположенность, пол (у мужчин чаще, чем у женщин), низкая двигательная активность, эмоциональные стрессы, вредные привычки. Существуют также факторы риска, влияние которых на развитие проблем с сердцем и сосудами недостаточно исследовано: низкая масса тела при рождении, длительный переезд на большие расстояния - полная смена обстановки и места жительства, а, следовательно, и климата. Оценка влияния этих факторов на адаптационный потенциал сердечно-сосудистой системы может дать целостную картину их роли в развитии сердечно-сосудистых патологий.

Цели и задачи исследования

1. Определить частоту сердечных сокращений и показатели АД в покое и после дозированной физической нагрузки у студентов 1-2 курсов ДВГМУ.

2. Оценить индекс адаптационного потенциала сердечно-сосудистой системы по Р.М. Баевскому, индекс Мартинета и коэффициент выносливости по Квасу у студентов-медиков 1-2 курса.

3. Рассчитать индекс Кердо для оценки вегетативного статуса студентов в покое, сразу после нагрузки и через 5 минут после нагрузки.

4. Проанализировать влияние низкой массы тела при рождении на процессы адаптации сердечно-сосудистой системы студентов.

5. Оценить влияние курения на процессы адаптации сердечно-сосудистой системы студентов.

6. Сопоставить показатели студентов, проживавших до учебы в разных климатических зонах.

Материалы и методы. 1. Проведение анкетирования студентов ДВГМУ с целью выявления факторов, снижающих адаптационный потенциал сердечно-сосудистой системы. 2. Измерение АД и ЧСС в покое при помощи тонометра OMRON Model M3 Comfort (HEM-7134-E) сразу после 30 приседаний и через 5 минут. 3. Подсчет:

- Индекса Кердо по формуле: ВИ =(1 –ДД/ЧСС)×100, где ВИ – искомый показатель, ДД – диастолическое давление в покое, ЧСС – частота сердечных сокращений в покое;

- Коэффициента выносливости по Квасу по формуле: КВ=(ЧСС×10)/ПД, где КВ – искомый показатель, ЧСС – частота сердечных сокращений в покое, ПД – пульсовое давление в покое;

- Адаптационного потенциала по Р.М. Баевскому по формуле:АП= 0,011х ЧСС+ 0,014хСАД+0,008хДАД+0,009хМТ- 0,009х Р+ 0,014х В-0,27, где АП –

искомый показатель ЧСС – частота сердечных сокращений в покое, САД – систолическое артериальное давление в покое, ДАД – диастолическое артериальное давление в покое, МТ – масса тела, Р – рост, В – возраст;

- Индекс Мартинета по формуле: ЧСС 1 – ЧСС 2, САД 1 – САД 2, ДАД 1-ДАД 2, где ЧСС 1 – частота сердечных сокращений через 5 минут после 30 приседаний, ЧСС 2 –частота сердечных сокращений в покое, САД 1 – систолическое артериальное давление через 5 минут после 30 приседаний, САД 2 – систолическое артериальное давление в покое, ДАД 1 – диастолическое артериальное давление через 5 минут после 30 приседаний, ДАД 2 – диастолическое артериальное давление в покое. После чего берется наибольший показатель.

Результаты. В анкетировании приняли участие 73 студента. Из них у 10 человек была выявлена низкая масса тела при рождении (меньше 2,5 кг), 11 человек курят. 35 человек приехали из южных регионов, 29 из северных, 9 являются местными.

В процессе анализа результатов было выявлено, что из 10 студентов, имевших низкую массу тела при рождении, у 8 высокий коэффициент Кваса (80 %),что говорит о низкой адаптационной способности сердечно-сосудистой системы. При этом у испытуемых с нормальной массой тела при рождении коэффициент Кваса повышен только у 23 человек (49 %, $t<0,05$).

Среднее значение адаптационного потенциала по Баевскому у студентов, родившихся с низкой массой тела достоверно выше (2,37, $t<0,05$), чем у студентов с нормальной массой тела при рождении (2,12), что говорит о большем напряжении механизмов адаптации сердечно-сосудистой системы у первой группы студентов.

Оценка индекса Мартинета не показала достоверных различий между группами студентов с дефицитом массы тела при рождении и нормальной массы тела. Однако тенденция к снижению адаптационного потенциала сердечно-сосудистой системы у первых проявилась в сравнении со вторыми (12,6 и 10,6 соответственно).

Определение вегетативного статуса по индексу Кердо показало, что у 80 % студентов с низкой массой тела при рождении симпатический тонус выше нормы, а в группе студентов с нормальной массой тела при рождении 32 % студентов имели высокий симпатический тонус, $t<0,05$.

Анализ данных по группам курящих и некурящих студентов показал: курящие студенты в среднем имеют более высокий коэффициент Кваса по сравнению с некурящими (24,4 и 18,8 соответственно, $t<0,05$), что говорит о более слабой адаптационной способности сердечно-сосудистой системы курящих.

Такая же тенденция наблюдается при оценке адаптационного потенциала по Р.М. Баевскому. (2,22 и 2,13 соответственно) и индексу Мартинета (14 и 10,8 соответственно), но эти различия оказались недостоверными.

Оценка вегетативного статуса по индексу Кердо у курящих и некурящих студентов показала, что у курящих преобладают влияния симпатической нервной системы (20,68 и 7,35 соответственно, $t<0,05$).

Анализ данных студентов, проживавших в разных регионах до начала учёбы, показал, что у студентов из южных регионов в среднем более высокий коэффициент выносливости Кваса (22,56) по сравнению со студентами из северных регионов (17,96) и местных жителей (17,05), что говорит о снижении выносливости сердечно-сосудистой системы у студентов, проживавших на юге ($t<0,05$).

Адаптационный потенциал Баевского у всех студентов меньше 2,6 (южные – 2,09; северные – 2,18; местные – 2,39; $t<0,05$), что отражает удовлетворительную способность сердечно-сосудистой системы поддерживать гомеостаз. В то же время достоверно ниже эта способность у местных студентов.

Способность восстанавливаться после физической нагрузки (индекс Мартинета) у всех неудовлетворительна – >10 (южные – 10,5; северные – 11,3; местные – 15,7; $t<0,05$). При этом наиболее слабые показатели у местных студентов.

Анализ данных по вегетативному статусу не выявил достоверных различий между группами студентов из разных регионов, но была отмечена тенденция к преобладанию симпатических влияний у местных жителей.

Выводы

1. У студентов с низкой массой тела при рождении снижена выносливость сердечно-сосудистой системы при выполнении нагрузок и повышен симпатический тонус.

2. У курящих студентов снижена выносливость сердечно-сосудистой системы и повышен симпатический тонус.

3. Выносливость сердечно-сосудистой системы снижена у студентов, приехавших в Хабаровск из южных регионов, а способность восстанавливаться после нагрузки хуже у местных студентов.

ОБЩЕСТВЕННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ ТИХООКЕАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА К ДОНОРСТВУ КРОВИ

Бойцова Д.А., Синенко А.А.
Тихоокеанский государственный медицинский университет, г. Владивосток, Россия

Актуальность. Развитие донорства крови и ее компонентов признано стратегическим направлением российского здравоохранения. Перед Службой крови и организаторами донорского движения стоит общая задача: сохранение и укрепление стабильного донорского контингента, дальнейшее развитие безвозмездного регулярного донорства крови. Только система добровольного регулярного донорства может помочь в полноценном обеспечении кровью лечебных учреждений.

Цель исследования. Выявление студентов, желающих стать донорами; оценить информированность студентов о донорстве крови; анализ возможных стимулирующих способов увеличения количества доноров.

Материалы и методы. В ходе исследования использовался метод социологического анонимного анкетирования. Всего было опрошено 300 респондентов. Это студенты-медики Тихоокеанского государственного медицинского университета всех специальностей с 1 по 6 курсы. Тестирование респондентов и подсчет результатов проводились с помощью программы GoogleForms.

Результаты и выводы. Вопросы донорства в Российской Федерации регулируются Федеральным законом от 20.07.2012 № 125-ФЗ «О донорстве крови и ее компонентов». Согласно данному закону донором является лицо, добровольно прошедшее медицинское обследование и добровольно сдающее кровь и (или) ее компоненты. Но что же для студентов есть донорство?

Для большинства студентов (256 человек) донорство – это желание помочь, для кого-то (66 человек) – гражданский долг, для кого-то (56 человек) – врачебный долг. Еще часть (50 человек) считает донорство возможностью быстро подзаработать, а кто-то (15 человек) два дополнительных выходных на учебе.

На вопрос «Хотели бы вы стать донором?» студенты в большинстве (176 человек – 58,7 %) выразили желание стать донорами, 20,3 % (61 человек) являются донорами на данный момент, лишь 38 человек (13,8 %) сказали, что не хотят становиться донорами.

По результатам опроса, причинами того, почему студенты до сих пор не стали донорами, можно считать:

- временные медицинские показания (85 человек);
- нехватка времени (88 человек);

- не знания, как и где сдать кровь (48 человек);
- постоянные медицинские противопоказания (46 человек);
- боязнь сдачи крови;
- мнение о том, что это вредно;
- страх подхватить инфекцию.

Список временных и постоянных медицинских показаниях можно найти в Приказе Министерства здравоохранения РФ от 28 октября 2020 г. № 1166н «Об утверждении порядка прохождения донорами медицинского обследования и перечня медицинских противопоказаний (временных и постоянных) для сдачи крови и (или) ее компонентов и сроков отвода, которому подлежит лицо при наличии временных медицинских показаний, от донорства крови и (или) ее компонентов».

По результатам опроса 228 респондентов хотят стать донорами, чтобы помочь нуждающимся, 77 респондентов считают, что им необходимо помочь близким, 58 – нуждаются в деньгах, 45 утверждают, что это полезно для их здоровья, 34 сдают кровь за компанию.

Исходя из результатов опроса, больше половины студентов (143 человека) сдают кровь для спасения жизней, и ничего не требуют взамен. 120 человек считает, что хорошим стимулом будут являться выездные акции (по месту учебы, работы), не менее значимым стимулом, по мнению студентов (114 человек) может стать денежное вознаграждение. Достаточно большая часть студентов (105 человек) считает, что стимулом станут значки и благодарности от медицинских организаций или государства за сдачу крови. Для 53 студентов стимулом являлось бы освобождение от учебы.

Последним вопросом стало выявление причины, по мнению студентов, в нехватке доноров крови. Большинство (220 человек) ответили, что проблема донорства крови недостаточно освещена в информационном пространстве. Чуть менее распространенной причиной (153 человека) является малое количество здоровых людей среди населения. Равными по количеству ответов являются причины такие как, недостаточное информирование о льготах донорства (90 человек), человеческий эгоизм (96 человек), неудобное расположение станций переливания крови (94 человека), боязнь подхватить инфекцию (91 человек).

Студентам, которые уже являются донорами (когда-то были донорами) предложили ответить на вопрос о том, сколько раз они сдавали кровь. Всего было получено 88 ответов, из них однажды сдавали кровь 28 человек, два-четыре раза – 42 человека, более 5 раз – 28 человек.

На основании социологического тестирования можно сделать вывод о том, что большинство студентов-медиков проявляют желание стать донорами. Безопасная кровь и ее продукты и услуги по их переливанию являются важной составляющей медицинской помощи. Студенты ТГМУ, в большинстве, позитивно настроены к участию в мероприятиях по

пополнению запасов донорской крови. Для реализации их донорского потенциала можно рекомендовать проведение донорских дней в ТГМУ, популяризацию знаний о донорстве и применение нематериальных стимулов, поощряющих студентов сдавать кровь.

ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАВА НА ВРАЧЕБНУЮ ТАЙНУ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ БЕРЕМЕННЫХ ПРИ ОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Синицкая А.А., Синенко А.А.
Тихоокеанский государственный медицинский университет, г. Владивосток, Россия

Актуальность. Число беременностей несовершеннолетних в РФ не снижается и составляет 102 случая на 1 000 женщин. При этом в 56 % подростковая беременность заканчивается родами, в 30 % случаев завершается искусственным прерыванием. На юных женщин приходится 14–15 % от общего числа родов, каждый год в России рожают примерно 1 500 пятнадцатилетних девочек, 9 000 шестнадцатилетних и больше 30 000 до неполных семнадцати лет.

Беременность у девушек – подростков рассматривается как одна из серьезных социальных, медицинских и правовых проблем.

Цель исследования. Разработка правового алгоритма, направленного на обеспечение прав несовершеннолетних беременных при оказании медицинской помощи.

Материалы и методы. Использовались системный, формально-юридический, статистический методы.

Системный анализ норм права, регулирующих правовой статус несовершеннолетних и специфику оказания им медицинской помощи выявил следующее.

Дееспособность в полном объёме в РФ возникает в 18 лет.

В соответствии с базовым законом в сфере охраны здоровья «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (далее – ФЗ-323) право на информированное добровольное согласие на медицинское вмешательство возникает у пациента, достигшего пятнадцати лет. При этом, на несовершеннолетних пациентов распространяется требование закона об охране врачебной тайны. Однако, после принятия поправок в ФЗ-323 в июле 2020 года, информация о посещении специалистов подростками и поставленном им диагнозе более не является врачебной тайной для их родителей. Подростки старше пятнадцати лет по-прежнему могут приходить к врачу без родителей и самостоятельно подписывать письменное информированное согласие, но по нормам ч. 2 ст. 22 ФЗ-323 сведения о состоянии их здоровья, включая факт беременности,

предоставляется не только самим подросткам, но и их законным представителям (родителям или опекунам) до достижения совершеннолетия. В данной ситуации возникает определенное противоречие между указанной новеллой и нормами ст. 13 ФЗ-323. Кроме того, многие авторы, рассматривающие социальные проблемы ранних беременностей, в качестве основной причины их наступления отмечают отсутствие в семье атмосферы доверия и взаимопонимания, при таких обстоятельствах информирование родителей несовершеннолетней беременной может не соответствовать ее интересам. Авторы полагают, что инициировать информирование родителей, разыскивать их, чтобы сообщить им о беременности подростка, врач не обязан. Но, при наличии волеизъявления родителей, по их запросу, медицинское учреждение должно сообщить все сведения о факте обращения ребенка за медицинской помощью и поставленном диагнозе.

Не менее значимой проблемой несовершеннолетней беременности является проблема недостижения «возраста согласия», поскольку Уголовный кодекс РФ содержит состав преступления «Половое сношение и иные действия сексуального характера с лицом, не достигшим шестнадцатилетнего возраста» (далее – ст. 134 УК РФ) из-за чего как «криминальные» рассматривается все беременности лиц, не достигших шестнадцати лет и требуют информирования контролирующих органов о фактах выявления таких беременностей. Однако, информация о состоянии пациента, полученная врачом в результате осмотра, представляет врачебную тайну, которая может быть передана третьим лицам, в том числе правоохранительным органам, только при наличии законных оснований.

По общему правилу, в соответствии с пп. 3 п. 4 ст. 13 ФЗ-323 разглашение врачебной тайны без согласия пациента допускается только по запросам органов дознания и следствия, суда при проведении расследования или судебного разбирательства, то есть информация может быть предоставлена не в отношении любой несовершеннолетней беременной, а в отношении конкретной пациентки, при наличии надлежащим образом оформленного запроса. Другим основанием является поступление пациента, в отношении которого имеются достаточные основания полагать, что вред его здоровью причинен в результате противоправных действий. В соответствии с ним, медицинские организации передают в органы внутренних дел сведения о поступлении пациенток со следующими признаками причинения им вреда: проведение аборта за пределами медицинской организации и (или) признаки совершения насильственных действий. Кроме того, представляется, что информирование органов внутренних дел будет обоснованным, если в процессе сбора анамнеза врач выявит факт половой связи с несовершеннолетней пациенткой лица, достигшего совершеннолетия, и

являющегося субъектом преступления, предусмотренного ст. 134 УК РФ, так как в этой ситуации у врача имеются основания полагать, что вред здоровью пациента причинен в результате противоправных действий.

Следующей практической проблемой является предъявляемое на практике требование информировать о несовершеннолетние беременные органы прокуратуры, обосновывая его п. 1 ч. 2 ст. 9 ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних», в соответствии с которой учреждения системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних обязаны информировать органы прокуратуры о нарушении прав и свобод несовершеннолетних. Однако, авторы полагают, что предоставление сведений о несовершеннолетней беременной, которые составляют составляющих врачебную тайну, без согласия пациентки или ее законного представителя допускается, только если у врача есть основания полагать, что девушка-подросток является беспризорной или безнадзорной, а не в отношении всех несовершеннолетних беременных, поскольку в соответствии с ч.3 ст. 3 ФЗ-323 в случае несоответствия норм об охране здоровья, содержащихся в других федеральных законах нормам ФЗ-323 применяются нормы ФЗ-323. Необходимо отметить, что не допускается передавать подобную информацию в органы опеки или комиссии по делам несовершеннолетних. Федеральный закон ФЗ-323 не содержит указания на такую обязанность медицинских организаций и не относит указанные организации к числу органов, которым может быть предоставлена информация, содержащая врачебную тайну.

Таким образом, в соответствии с законом, оптимальным правовым решением, способствующим обеспечению права на врачебную тайну в отношении несовершеннолетней беременной пациентки, видится следующее:

- информировать родителей (законных представителей) несовершеннолетней, не достигшей пятнадцати лет;
- родителей (законных представителей) пациентки, достигшей пятнадцати лет, информировать только при наличии их активного волеизъявления;
- органы внутренних дел информировать только при наличии основания полагать, что беременность наступила в результате противоправных действий;
- прокуратуру информировать только при обнаружении факта безнадзорности несовершеннолетней.

ОПЫТ ПАНДЕМИИ: ВОПРОСЫ ОПТИМАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЛЕКЦИЙ

Михайлов И.М., Синенко А.А.
Тихоокеанский государственный медицинский университет, г. Владивосток, Россия

Актуальность. Пандемия COVID-19 заставила все учебные заведения перейти на дистанционное обучение. Это привело к тому, что все студенты теперь имеют опыт онлайн обучения и могут сравнить их эффективность с очной формой.

Цель исследования. Выявление предпочтительных форм и способов освоения материала лекционного курса. Предметом исследования являются декларируемые предпочтения и потребности, обучающихся ТГМУ по формам и способам донесения лекционного материала, предусмотренного учебным планом, мотивация посещения лекций, функциональная роль офлайн и онлайн-взаимодействий в образовательном процессе.

Материалы и методы. Выборка формировалась путем распространения среди обучающихся ссылки на онлайн-опрос по признаку принадлежности к обучающимся ТГМУ, на принципах анонимности и добровольности участия. Объем выборочной совокупности обучающихся составил в 2019 году 209 человек, в 2021 году – 275 человек**.**

Результаты и выводы. В ходе исследования были получены следующие результаты.

Опросы студентов 2019 и 2021 годов показали, что лекции с использованием дистанционных технологий в целом лучше оцениваются, чем традиционные аудиторные лекции.

Основными декларируемыми мотивами посещения лекций являлись: получение необходимой информации и баллов за посещение. Для получения баллов студенты предпочли бы пройти курс лекций в онлайн формате. Среди способов передачи информации предпочтения большинства опрошенных отдаются видеозаписи в виде нескольких коротких видео по 5-15 минут и текстовых вариантов лекций.

52,9 % студентов тратит большую часть времени, отводимого для самостоятельной работы студентов, только на поиск информации, 30,4 % на это отводит половину времени самостоятельной работы и только 16,7 % студентов большую часть времени отводит на запоминание полученной информации. Среди методов закрепления учебного материала студенты отметили, что наиболее эффективными считают обсуждение темы с преподавателями, однокурсниками; самостоятельное повторение темы.

По оценке обучающихся, принявших участие в опросе, преимущества дистанционных лекций заключаются в том, что они позволяют подобрать свой темп обучения, неоднократно повторять материал, выбрать удобное

время, одежду и место для изучения материала. Как недостатки обучающиеся отмечают, что не все лекции адаптированы под онлайн формат и отсутствует оперативная обратная связь студентов и преподавателей.

Среди преимуществ очных лекций участники опроса указывают на возможность сразу уточнить непонятные моменты, задать вопросы лектору; наличие специфической учебной атмосферы, позволяющей лучше концентрироваться на учебе. Недостатками опрошенные считают высокую плотность людей в одном помещении, неудобную мебель в лекционных залах, невозможность внимательно слушать и записывать весь текст слайд-лекции.

По результатам опроса можно сделать вывод, что недостатки одной формы организации лекционного курса могут быть компенсированы преимуществами другой. Авторы рекомендуют, как оптимальную, гибридную форму организации лекционного курса. Функцию передачи информации оставить дистанционной форме, реализуя её двумя способами: с помощью серии коротких видео лекций по 5-15 минут и более подробного учебного текста по теме, размещенного на дистанционной площадке образовательной организации. При этом включить в учебный план групповые консультации по освоенному дистанционно лекционному курсу в аудиторной форме. Авторы полагают, что успешной реализации такого предложения будет способствовать повышение квалификации преподавателей в целях создания современного дистанционного образовательного контента, где лекции станут более информативными, не будут дублировать информацию, которую можно найти в учебниках, клинических рекомендациях, национальных руководствах и других источниках в интернете.

МЕДИКО-ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ КВАЛИФИКАЦИИ УБИЙСТВА МАТЕРЬЮ НОВОРОЖДЕННОГО РЕБЕНКА

Ильина П.С., Синенко А.А.
Тихоокеанский государственный медицинский университет, г. Владивосток, Россия

Актуальность. Хотя в России последовательно снижается количество убийств, она продолжает оставаться одним из лидеров мирового рейтинга по количеству умышленных убийств на 100 000 населения. При этом на стабильно высоком уровне остаются преступления, предусмотренные ст. 106 УК РФ «Убийство матерью новорождённого ребенка», что свидетельствует о том, что данный состав исчерпал свой превентивный потенциал, и не обеспечивает охрану жизни новорожденных в полной мере. Не смотря на распространенность данных преступных деяний на

практике правоохранительные органы нередко сталкиваются со сложностями разграничения данного состава преступлений от смежных в связи с тем, что для их дифференциации необходимы медицинские познания. Для решения этих проблем в статье рассматриваются медицинские критерии состава преступления, предусмотренного ст. 106 УК РФ.

Цель исследования. Выявление недостатков законодательной регламентации состава преступления, предусмотренного ст. 106 УК РФ «Убийство матерью новорожденного ребенка.

Материалы и методы. Использовались системный, формально-юридический, статистический методы.

Результаты и выводы. Детоубийство (инфантицид) – умышленное лишение жизни ребёнка.

Жизнь ребенка – *объект преступления*, который предусматривает ст. 106 и п. в ч. 2 105 УК РФ. Разграничения устанавливаются только по периоду, когда произошло преступление. Однако, приходится отметить, что конкретные сроки периода новорожденности не установлены, они остаются законодательно неурегулированными и дискуссионными.

Фактически, в ст. 106 УК РФ говорится о нескольких периодах, во время которых мать может совершить предусмотренное данной статьей преступление: период родов, период, который идет сразу после родов, период новорожденности. С акушерской точки зрения эти периоды характеризуются следующими признаками. *Период родов,* который наступает с момента начала родовой деятельности и заканчивается рождением последа.

В родах выделяют три периода:

1. Период раскрытия, который начинается с появления родовых схваток (родовой деятельности) и заканчивается, когда происходит полное раскрытие маточного зева.

2. Период изгнания – начинается, когда происходит полное раскрытие маточного зева и заканчивается после того как рождается плод.

3. Последовый период – наступает с момента рождения плода и заканчивается после рождения последа (плацента, пуповина и околоплодные воды).

Послеродовый период наступает после рождения последа и заканчивается, когда организм женщины приходит в норму после изменений, которые произошли с ним во время беременности (происходит обратное развитие изменений). Продолжительность около шести недель.

Неонатальный период (период новорожденности) включает в себя:

1. Ранний неонатальный период – с момента рождения ребенка до седьмого (7) дня жизни;

2. Поздний неонатальный период – начинается с седьмого (7) дня жизни и заканчивается на двадцать восьмой (28) день.

Существуют противоречия между временными рамками, которыми определяется понятие новорожденности: в акушерстве и педиатрии новорожденным считают ребенка до 28 суток, в то время как в судебной медицине под новорожденным принято понимать ребенка, прожившего не более суток. *Данное противоречие нуждается в законодательном урегулировании для более четкого разграничения рассматриваемого преступления от схожих по объекту*.

Субъект преступления, предусмотренного ст. 106 УК РФ – вменяемая, родившая ребенка женщина, достигшая возраста уголовной ответственности (16 лет). Очевидно, что в данном случае мы имеем специальный субъект – женщину, непосредственно родившую этого ребенка, на практике такой женщиной может быть, как биологическая, так и суррогатная мать. Дополнительно субъект характеризуется психофизическим состоянием, в котором совершено преступление, это может быть женщина «в условиях психотравмирующей ситуации в период новорожденности ребенка или женщина в период новорожденности ребенка в состоянии психического расстройства, не исключающего вменяемости».

При этом, если психическое расстройство, не исключающее вменяемости, является достаточно объективном состоянием человека, которое можно установить путем проведения судебно-психиатрической экспертизы, то психотравмирующая ситуация, предусмотренная диспозицией ст. 106 УК РФ, на практике связывается с тяжелыми жизненными обстоятельствами, что является крайне субъективной характеристикой. Имеют место случаи, когда женщины переоценивают психотравмирующей характер ситуации, например, находясь под влиянием алкоголя, снижающего влияние личностных структур, призванных блокировать возможные агрессивные импульсы. Представляется, что целесообразно установить более объективные критерии, характеризующие эмоциональное состояние женщины, например, аффект, не связанный с действиями со стороны потерпевшего.

Кроме того, авторы полагают, что для правильной квалификации содеянного необходимо четко устанавливать момент возникновения умысла, направленного на убийство ребенка, поскольку возможна одна ситуация, когда женщина оказывается в острой психотравмирующей ситуации, связанной с родами и в связи с этим совершает убийство, и противоположная ситуация, когда женщина заранее принимает решение убить ребенка сразу после его рождения. Во втором случае, по сути, имеет место длительный процесс приготовления к совершению преступления, который протекает во время всей беременности.

На основании изложенного, авторы полагают, что использование привилегированного состава, предусмотренного ст. 106 УК РФ, проявляющего необоснованный гуманизм к женщинам, лишившим жизни

своих детей, неэффективно, не соответствуют принципам равенства всех перед законом и равной ценности жизни новорожденного и взрослого человека.

Необходимо пересмотреть нормы законодательства и квалифицировать убийство новорожденного, к которому женщина готовилась заранее как умышленное убийство лица, находящегося в заведомо беспомощном состоянии, исключить из диспозиции ст. 106 УК РФ признак психотравмирующей ситуации, не исключающей вменяемости.

Конкретизация и детализация признаков правовой нормы, предусматривающей убийство матерью новорожденного ребенка, позволит минимизировать количество ошибок и эффективней предупреждать совершения преступлений в данной области.

ИНКЛЮЗИВНЫЙ МУЗЕЙ КАК ПЛОЩАДКА ДЛЯ СОЦИАЛИЗАЦИИ И ТРУДОУСТРОЙСТВА НЕЗРЯЧИХ И СЛАБОВИДЯЩИХ ГРАЖДАН

Базарова Я.О., Вишнева К.В.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Сегодня общество изменило своё отношение к слабовидящим и незрячим гражданам. Отмечается меньше стигматизации, дискриминации по отношению к данной категории граждан при осуществлении своих прав и повседневной деятельности. Соответственно, сами инвалиды изменили отношение к себе и своей жизни: они объединяются в сообщества, создают организации самопомощи, социализируются, участвуют в общественной и культурной жизни.

Так, например, опыт некоторых российских музеев, оборудованных все необходимым для приема людей с различными ограничениями здоровья, тому доказательство. Однако, обладая техническим оснащением, музеи не ощущают существенного притока посетителей слабовидящих и незрячих граждан. Этот факт связан с одной важной проблемой, в рамках которой необходимо понимать, что инвалидность – это не просто диагноз и ограничения возможностей здоровья, это и стигматизация, связанная с ней. В большинстве случаев именно стигма инвалидности, порожденная недостаточной информированностью людей, а не сама инвалидность создает препятствия для полноценной социализации инвалидов, в некотором роде «изолирует» их от полноценной общественной и культурной жизни.

Цель исследования. Изучить особенности адаптации граждан слабовидящих и незрячих на примере опыта работы отечественных музеев

с посетителями-инвалидами, спроектировать дальнейшие перспективы в развитии музея как площадки социализации и трудоустройства незрячих и слабовидящих граждан.

Материалы и методы. Анализ, синтез, описание, обобщение, контент-анализ, наблюдение, сравнительно-исторический анализ, социальный мониторинг, моделирование, проектирование.

Результаты и выводы. В последние годы в России активно принимаются меры по обеспечению доступности незрячим и слабовидящим гражданам образовательной и культурно-досуговой среды, ее объектов и услуг, в связи с чем возрастает, в частности, численность слабовидящих и незрячих гражданам участвующих в различных экскурсионно-просветительских мероприятиях. Однако эта тенденция порождает потребность в педагогических технологиях и создании педагогических условий для работы с экскурсантами и туристами, нуждающимися в дополнительном внимании и сопровождении.

На сегодняшний день существует проблема в музеях: работники музея не могут предоставить информацию в понятном и доступном формате, зачастую экскурсовод не находит контакт с данной категорией посетителей, не получая обратную связь.

Речь идет не только об экспонатах, но и про интересный досуг и даже про эмоциональную поддержку, позитивные эмоции при посещении музея. Для сотрудников подобная обратная связь важна, для понимания того, что такой опыт от посещения музея не окажется негативным для слабовидящих и незрячих. Кроме того, у профессионального сомнения есть страх человеческий: боятся неловкости, ощущения не сложившейся коммуникации, дискомфорта в ситуации, неудобства в общении с гражданами слабовидящими и незрячими.

Проблема в том, что у большинства работников музея отсутствует соответствующая подготовка, вследствие чего возникают ограничения в профессиональном проведении мероприятий. В результате у незрячих посетителей, может сложиться впечатление отсутствия должного внимания или, наоборот, чрезмерной опеки.

Вместе с тем, многие инвалиды трудоспособного состояния здоровья могут работать в определенных профессиях и хотят трудиться.

С целью минимизации подобных ограничений и развития доступной среды для незрячих и слабовидящих граждан в пространстве музеев предлагается внедрение в музеи экскурсовода-лица с ОВЗ по зрению с учётом разработанных организационных мер. Сотрудники, работающие с посетителями – смотрители, охранники, кассиры – должны быть обучены принципам корректного взаимодействия с учетом особенностей состояния здоровья конкретной группы посетителей, а дальнейшее сопровождение по экспозициям музейного пространства в доступной виде будет обеспечивать экскурсовод в лице слабовидящего и незрячего. Для граждан

незрячих и слабовидящих посещение общественного мероприятия, каким является поход в музей, — большой стресс и личный вызов, непосредственно экскурсовод обязан сделать все возможное для поддержки и помощи в культурном начинании.

Таким образом, изменение социума и переосмысление места человека в нем приводят к появлению в учреждениях культуры антропоцентричных практик. Расширить их диапазон может научный подход, основанный на изучении феномена культурной инклюзии. Определение культурных и идентификационных потребностей разных групп людей с ОВЗ позволит выделить новые принципы организации деятельности культурных пространств.

СЕТЕВОЙ ЭТИКЕТ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Сперанская Е.В., Синенко А.А.
Тихоокеанский государственный медицинский университет, г. Владивосток, Россия

Актуальность. XXI век – век информационных технологий. В последние 20 лет процесс коммуникации, как личной, так и деловой, претерпел значительные изменения. Живое общение всё чаще заменяется виртуальным, осуществляемым с помощью интернет-технологий, во многих сферах, в том числе – в образовании. Ограничительные мероприятия, связанные с распространением новой коронавирусной инфекции, вынудили прибегнуть к дистанционному взаимодействию и участников образовательной деятельности: и преподавателей, и обучающихся, что актуализировало вопросы, связанные с соблюдением правил поведения и общения с использованием интернет-технологий, которые принято называть сетевым этикетом (Нечай Е.Е. и соавт., 2020).

Цель исследования. Разработка правил поведения дистанционного взаимодействия с использованием интернет-технологий основных участников образовательного процесса. Предметом исследования являются декларируемые проблемы и потребности преподавателей и обучающихся в ходе дистанционного взаимодействия в процессе обучения.

Материалы и методы. Анкетный опрос обучающихся и преподавателей вузов г. Владивостока с использованием Google-формы. Сравнительный анализ норм делового этикета и сформировавшихся норм сетевого этикета.

Результаты и выводы. В результате проведения исследования были собраны данные, демонстрирующие следующее.

При решении учебных вопросов студентами и преподавателями используются различные интернет-технологии, но преимущественно WhatsApp.

Большая часть студентов считает, что дистанционное взаимодействие уступает очному, при этом как нарушения сетевого этикета, обучающиеся отмечали недостаточную информативность полученных ответов (46,6 %); отсутствие оперативной обратной связи (40,7 %); неясность требований (37,7 %); отправку фрагментов сообщения вместо сообщения целиком (23,2 %); получение информации во внеучебное время (21,7 %), несоблюдение правил вежливости (21,7 %). При этом обучающиеся декларировали, что сами стараются тщательно формулировать свои мысли (83,1 %), своевременно отвечать на сообщения преподавателя (64,4 %), соблюдать общепринятые правила вежливости (97,5) и нормы русского языка (86,4).

Преподаватели, в свою очередь, как нарушения сетевой этики в учебном процессе отмечали отсутствие оперативной обратной связи (36,8 %); обращения студентов (получение информации) во внеучебное время (73,7 %); нечёткую формулировку мыслей (63,2 %), несвоевременность в получении ответов (63,2 %) и несоблюдении норм русского языка (57,9 %).

Анализ этических норм делового общения позволил выделить следующие общепринятые нормы: уважительное отношение к собеседнику, стремление к грамотной речи, чёткому формулированию цели беседы, сохранение самообладания и контроля над своими эмоциями, соблюдение делового стиль одежды, отсутствие ненужных жестов при встрече.

Взаимодействие преподавателей и обучающихся, кроме того, регулируются профессиональной педагогической этикой, среди норм которой, в контексте дистанционного взаимодействия, можно выделить следующие: уважение, доброжелательность, вежливость, тактичность; исключение действий, связанных с влиянием каких-либо личных интересов; соблюдение принципа равенства; необходимость придерживаться внешнего вида, соответствующего задачам реализуемой образовательной программы; воздерживаться от размещения в сети «Интернет», в местах, доступных для обучающихся, информации, способной причинить вред здоровью и (или) развитию обучающихся; избегать ситуаций, способных нанести вред чести, достоинству и деловой репутации педагогического работника и (или) образовательной организации.

При дистанционном взаимодействие с использованием интернет-технологий формируются свои правила этикета, которые не являются всеобщими и жестко установленными, а могут значительно различаться в различных сообществах. Правила сетевого этикета определяются целью дистанционного взаимодействия, степенью формализации взаимоотношений между его участниками, принятым стилем общения.

Таким образом, в процессе дистанционного взаимодействия в связи с обучением всем субъектам необходимо руководствоваться нормами

профессиональной этики педагогов и обучающихся, нормами деловой этики и правилами сетевой этики. Систематизировав различные этические нормы, в качестве норм сетевого этикета в образовательном процессе можно рекомендовать следующие: следует здороваться перед началом общения с собеседником; соблюдать вежливость и тактичность; обмениваться сообщениями в рабочее (учебное) время; стремиться к четкой формулировке в одном сообщении; отвечать на сообщения, требующие ответа, в разумное время; не использовать информацию, которая не относится к теме разговора или может причинить вред здоровью и развитию обучающихся, подорвать имидж педагога или образовательной организации; избегать злоупотребления смайликами и некорректными сокращениями. Для оптимизации дистанционного взаимодействия и соблюдения в его процессе норм сетевого этикета целесообразно разработать в образовательной организации локальный нормативный акт, устанавливающий правила дистанционного общения. Кроме того, необходимо активно распространять данные правила среди преподавателей и студентов, используя информационные ресурсы вуза, рассматривать данную тему в воспитательных мероприятиях, например, в беседах кураторов со своими группами.

МЕДИЦИНСКИЕ ОРГАНИЗАЦИИ В СИСТЕМЕ ОРГАНОВ ЮВЕНАЛЬНОЙ ЮСТИЦИИ

Черненко Ю. В., Синенко А.А.
Тихоокеанский государственный медицинский университет, г. Владивосток, Россия

Актуальность. В настоящее время в Российской Федерации проводится государственная политика, направленная на укрепление института семьи и защиту прав детей. В связи с чем, актуализировался вопрос о необходимости формирования эффективных правовых средств, способных обеспечить реализацию такой политики, в том числе - органов ювенальной юстиции.

Цель исследования. Определение роли медицинских организаций в системе органов ювенальной юстиции. Для достижения цели исследования решались следующие задачи:

- анализ действующего законодательства РФ, регулирующего вопросы оказания медицинской помощи детям;
- определение порядка взаимодействия медицинских организаций с юрисдикционными и правоохранительными органами;
- анкетный опрос обучающихся г. Владивостока о декларируемом отношение к ювенальной юстиции.

Материалы и методы. Методологическую основу исследования составляют общенаучные методы (анализ, синтез, сравнение, аналогия) и специально-юридические (конкретно-социологический, сравнительно-правовой, формально-логического толкования), онлайн-опрос обучающихся г. Владивостока с использованием Google Формы.

Нормативную базу исследования составили нормативно-правовые акты РФ, регулирующие вопросы оказания медицинской помощи детям и порядок взаимодействия медицинских организаций с юрисдикционными и правоохранительными органами.

Результаты и выводы. В анкетном опросе обучающихся г. Владивостока приняли участие 70 человек, 87,2 % которых являются молодыми людьми 15-24 лет. Большая часть опрошенных имеет среднее общее или неоконченное высшее образование. Анализ результатов опроса выявил, что более 40 % декларируют, что знакомы с понятием «ювенальная юстиция», более половины опрошенных (58,7 %) относятся к нему нейтрально. При этом 55,7 % опрошенных представителей учащейся молодежи считают, что защищать интересы детей, в первую очередь, должно государство; 25,7 % – семья, остальные считают, что эту функцию должно нести общество в целом: и общественные организации, и семья, и государство, и другие структуры. Почти 33 % опрошенных считают, что институт ювенальной юстиции является полезным механизмом защиты прав детей и 45 % уверены, что в РФ назрела необходимость принятия специального нормативного акта, закрепляющего данный институт.

В законодательстве Российской Федерации на данный момент нет четкого определения системы ювенальной юстиции нет как таковой, но принципы её действия зафиксированы во многих нормативно-правовых актах, которые содержат почти весь перечень прав несовершеннолетних, предусмотренный международным законодательством, в том числе, имеются нормы, регулирующие реализацию прав детей в процессе оказания медицинской помощи и основания взаимодействия медицинских организаций с правоохранительными и юрисдикционными органами.

Основным документом, содержащим положения о защите интересов и прав ребенка в сфере медицинской помощи, является Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ (далее – ФЗ-323) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». Согласно его положениям, медицинские организации обязаны признавать и уважать права детей в сфере охраны здоровья (ст. 7); несовершеннолетние имеют право на прохождение медицинских осмотров, оказание медицинской помощи, прохождение диспансеризации, диспансерного наблюдения, медицинской реабилитации, получение информации о состоянии здоровья в доступной для них форме (ст. 54). Также в соответствии со ст. 54 ФЗ-323 несовершеннолетние, достигшие возраста 15 лет, имеют право на информированное добровольное согласие на медицинское вмешательство

или на отказ от него. В случаях, если один из родителей или законных представителей отказывается от медицинского вмешательства для спасения жизни ребенка, медицинская организация имеет право обратиться в суд для защиты интересов несовершеннолетнего (ст. 20). Также дети, оставшиеся без попечения родителей, или находящиеся в сложной жизненной ситуации имеют право на содержание в медицинских организациях до 4 лет включительно (ст. 54). Кроме того, в соответствии с ч. 4 ст. 13 ФЗ-323 медицинские организации обязаны представлять правоохранительным органам, суду, прокуратуре, органам уголовно-исполнительной системы информацию по их запросам в связи с проведением расследования или надзором, а так же должны информировать органы внутренних дел о пациенте, в том числе – несовершеннолетнем, «в отношении которого имеются достаточные основания полагать, что вред его здоровью причинен в результате противоправных действий» и о пациенте, «который по состоянию здоровья, возрасту или иным причинам не может сообщить данные о своей личности».

В соответствии со ст. 122 Семейного кодекса РФ (далее – СК РФ) медицинские организации обязаны сообщать органам опеки и попечительства о месте нахождения детей, родители которых не справляются со своими обязанностями или являются угрозой жизни и здоровья детей. Также в соответствии со ст. 79 СК РФ врач, в необходимых случаях, может участвовать в процессе отобрания ребенка из неблагополучной семьи. Немаловажным является значение медицинских организаций при медицинском обследовании родителей ребенка, так как при подтверждении у родителя таких диагнозов, как хронический алкоголизм или наркомания, может быть произведено лишение родительских прав (ст. 69 СК РФ). Кроме того, медицинские организации проводят медицинское освидетельствование граждан, намеревающихся усыновить (удочерить), взять под опеку (попечительство), в приемную или патронатную семью детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей (ст. 127 СК РФ).

Кроме вышесказанного представляется важным отметить, что в соответствии со ст. 4 Федерального закона от 24 июня 1999 г. № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» (далее – ФЗ-120) органы управления здравоохранением включены в систему профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних, в связи с чем в соответствии со ст. 9 ФЗ-120 на них возлагается обязанность информировать другие органы и учреждения этой системы в ряде случаев, в частности, информировать органы прокуратуры о нарушении прав и свобод несовершеннолетних.

На основании предоставленных выше результатов исследования можно сделать следующие выводы. В правосознании современной

учащейся молодежи имеется представление о том, что защита прав детей является обязанностью государства, в лице его различных институтов. При этом, роль медицинских организаций представляется следующей: медицинские организации, как таковые, не включены в систему органов ювенальной юстиции, но осуществляют тесное взаимодействие с правоохранительными и юрисдикционными органами по вопросам, связанным с обеспечением прав детей, как при оказании медицинской помощи, так и в случаях выявления детей, оставшихся без попечения родителей и (или) детей, в отношении которых совершены противоправные действия или нарушены иные права. Органы управления здравоохранением включены в систему профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних и в пределах своей компетенции призваны обеспечивать соблюдение прав и законных интересов несовершеннолетних.

РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ

ОЦЕНКА ЧАСТОТЫ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ ПО КЛАССИФИКАЦИИ РОБСОНА (ПО ДАННЫМ АРХИВА «РЕСПУБЛИКАНСКОГО ПЕРИНАТАЛЬНОГО ЦЕНТРА» КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКОЙ РЕСПУБЛИКИ ЗА 2020 ГОД)

Хаджилаева Ф.Д., Пономарева Е.Б.
[1]*Карачево-Черкесский государственный университет, г. Карачаевск;*
[2]*Северо-Кавказская государственная академия,*
г. Черкесск, Россия

Актуальность. Кесарево сечение, выполняемое исключительно по медицинским показаниям, оказалось эффективным средством снижения перинатальной и материнской смертности. Однако не стоит забывать о возможных побочных эффектах, усугубляющих последующее течение беременности у женщин репродуктивного возраста. Для решения этой передовой проблемы XXI века ученым Робсоном была разработана классификация, суть которой продемонстрирована в нашем настоящем исследовании.

Цель исследования. Оценить частоту кесарева сечения в «Республиканском перинатальном центре» г. Черкесска методом Робсона.

Материал и методы. Ретроспективный анализ 2354 историй рождений на основе архива «Республиканского перинатального центра» Карачаево-Черкесской Республики.

Результаты и выводы. Самая большая группа по классификации Робсона – повторнородящие, самостоятельно вступающие в роды, без кесарева сечения в анамнезе – 34,7 %; на втором месте – повторнородящие при одноплодной доношенной беременности, с головным предлежанием плода, с индукцией родов или кесаревым сечением до начала родов – 19,1 %; затем первородящие с одноплодной доношенной беременностью, у которых роды прошли самостоятельно – 13,7 %; первородящие с одноплодной доношенной беременностью, потребовавшие активного медицинского вмешательства до начала родов (кесарево сечение или индукция родов) – 11,9 %; повторнородящие с доношенным плодом в головном предлежании и рубцом на матке после предыдущего кесарева сечения – 8,7 %. Наибольшая частота кесарева сечения наблюдалась у женщин с поперечным или косым положением плода (в том числе с одним или несколькими кесаревыми сечениями в анамнезе) – 100 %; на втором месте – повторнородящие с доношенным плодом в головном предлежании и рубцом на матке после предыдущего кесарева сечения – 98,8 %; в третьем мета – первородящие при одноплодной беременности с тазовым предлежанием – 86,0 %; на четвертом месте – повторнородящие при одноплодной беременности с тазовым предлежанием – 72,7 %; пятое место – роженицы с многоплодной беременностью, в том числе с кесаревым сечением в анамнезе – 69,2 %; шестое место - повторнородящие

с доношенным плодом в головном предлежании и рубцом на матке после предыдущего кесарева сечения – 49,7 %. Вклад в частоту кесарева сечения в 9, 6, 7 и 8 группах не так велик – 0,6 %, 1,6 %, 1,4 %, 0,8 % соответственно. Частота кесарева сечения определяется в основном тремя группами: повторнородящие с доношенным плодом в головном предлежании и рубцом на матке после предыдущего кесарева сечения – 48,3 %; повторнородящие при одноплодной доношенной беременности, с головным предлежанием плода, с индукцией родов или кесаревым сечением до начала родов – 12,5 %.

ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ДЕФЕКТОВ В ГЕНАХ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА У ПАЦИЕНТОК С РЕПРОДУКТИВНЫМИ ПОТЕРЯМИ В АНАМНЕЗЕ. ВЫБОР РАЦИОНАЛЬНОЙ ТАКТИКИ

Воробьёва А.Ю., Пестрикова Т.Ю.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Состояние гемостаза в процессе гестации существенно изменяется. Эти изменения необходимы для нормального и безопасного развития беременности и обеспечения остановки кровотечения в родах, но активация в системе гемостаза у беременных сопровождается 4–5-кратным увеличением риска тромбоэмболических осложнений. Повышенная склонность к тромбозам представляет собой наследственные и приобретенные состояния, характеризующиеся чрезмерной склонностью организма к тромбообразованию в кровеносных сосудах, что приводит к акушерским осложнениям, включая репродуктивные потери.

Цель исследования. Изучение распространения генетических дефектов системы гемостаза у пациенток с репродуктивными потерями в анамнезе для выбора рациональной тактики ведения беременности

Материалы и методы. Методом сплошной выборки были обследованы 324 пациентки в возрасте от 18 до 35 лет с целью определения у них возможной предрасположенности к тромбозу вследствие наличия генетических дефектов как свертывающей, так и противосвертывающей (антикоагулянтной и фибринолитической) системы крови. Обследование осуществлялось на этапе прегравидарной подготовки у пациенток с репродуктивными потерями в анамнезе. Определение генетических полиморфизмов, ассоциированных с риском развития тромбофилии, осуществлялось методом полимеразной цепной реакции («ДНК-Технология», г. Москва). У пациенток было проведено исследование генотипов восьми отдельных генов плазменного и сосудисто-

тромбоцитарного звеньев системы гемостаза. Статистический анализ полученных результатов производился на основе стандартных методов медико-статистической обработки. Для анализа данных был использован пакет прикладных программ Statsoft Statistica V. 6.0.

Результаты и выводы. Анализ полученных результатов показал, что у 98,77 % пациенток было выявлено наличие мутаций в генах плазменного и сосудисто-тромбоцитарного звеньев гемостаза. Частота наиболее опасного сочетания мутаций генов, повышающих риск тромбообразования, составила в общей сложности 42,50 %. Среди них были одновременные сочетания дефектов в генах Лейденской мутации, фибриногена, α2 и 3β интегрин, серпина 1. Мутации были представлены как гетерозиготными, так и гомозиготными формами. Полученные нами исследования убедительно свидетельствуют о значимости изучения распространения мутаций генов системы гемостаза, не относящихся к категории факторов риска по развитию тромбоэмболий, и их влияния на репродуктивные потери. Учитывая, что беременность с ранних сроков развивается в условиях гиперкоагуляции, которая прогрессирует за счет повышения коагуляционного потенциала крови, аддитивное влияние мутаций генов системы гемостаза усугубляет течение гестационного процесса и создает условия для нарушения процессов имплантации, плацентации, роста плода. На этом фоне в дальнейшем развивается системная эндотелиальная дисфункция, активируется провоспалительный ответ и формируется прокоагуляционный потенциал свертывающей системы крови, в результате чего у носителей генетических мутаций реализуются не только тромботические, но и акушерские осложнения, тем самым повышается частота репродуктивных потерь. По нашему мнению, назначение НМГ в условно фертильном цикле, и далее на протяжении всей беременности (под контролем показателей системы гемостаза) пациенткам, имеющим мутации генов системы гемостаза, препятствует формированию ПН, ПЭ, ПР, хронической гипоксии плода. Назначение НМГ во время беременности способствует её пролонгированию (до доношенного срока), но не препятствует возникновению осложнений гестационного периода, таких как ПН, ПЭ, СЗРП. Отказ от назначения НМГ у пациенток, имеющих мутации генов системы гемостаза, приводит к формированию репродуктивных потерь (самопроизвольный выкидыш, ПР, мертворождаемость, перинатальная смертность).

ПРЕЖДЕВРЕМЕННАЯ МЕНОПАУЗА – МИФ ИЛИ СОВРЕМЕННАЯ ТЕНДЕНЦИЯ

Богаченко А.С., Толмачев А.В., Юрасова Е.А.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Естественная менопауза определяется как постоянное прекращение менструаций. У здоровых женщин средний возраст наступления менопаузы составляет 51,4 года. Дефицит половых гормонов в возрасте до 40 лет способствует формированию не только целой гаммы вазомоторных и эмоционально вегетативных проявлений, но также является ведущим фактором риска развития сердечно-сосудистой патологии и снижения минеральной плотности костной ткани. В связи с тем, что все представленные выше метаболические нарушения сохраняются по крайней мере на протяжении 7–10 лет, предшествующих возрасту физиологической менопаузы, пациенток с преждевременной недостаточностью функции яичников следует выделять в особую группу риска, требующую постоянного диспансерного наблюдения и обязательного назначения заместительной гормональной терапии. 5-летняя отсрочка в постановке диагноза преждевременная недостаточность яичников (ПНЯ) регистрируется у 25 % женщин). Ведущим признаком ПНЯ являются вазомоторные симптомы, которые впервые регистрируются задолго до нарушений менструального цикла. Также, ключевым проявлением гипоэстрогении при ПНЯ является генитоуринарный менопаузальный синдром (ГУМС): сухость, зуд и жжение во влагалище, поллакиурия, ноктурия, цисталгия, различные формы недержания мочи. Указанные симптомы приводят к диспареунии, потере полового влечения, психосоциальному дискомфорту.

Целью исследования было определить наличие симптомов ПНЯ у женщин позднего репродуктивного возраста и раннего перименопаузального перехода.

Материалы и методы. Нами было проведено он-лайн анкетирование 120 респонденток, в возрасте от 29 до 47 лет, проходивших медицинскую комиссию, и не предъявляющих активных жалоб (симптоматики ПНЯ).

Результаты исследования. Из всех опрошенных только 15 (12,5 %) человек утвердительно ответили на вопрос, что им известно о наличии синдрома ПНЯ.

Средний возраст наступления менархе составлял 13,6±5,2 года, что позволило нам предположить физиологический пубертат у всех респонденток. 7 (5,8 %) пациенткам была проведена операция овариоэктомии, 5 (4,2 %) человек имели в анамнезе операцию гистерэктомию. Верифицированный диагноз синдрома поликистозных яичников выставлен 7 (5,8 %) женщинам. Все опрошенные нами

респондентки были разделены на две группы, в зависимости от наличия у них менструации на момент опроса (±3 месяца). Группу I составили менструирующие женщины (n=73), средний возраст женщин составил 36,4±7,3 года. В группу II вошли 47 респонденток, имеющие менопаузу, средний возраст составил 41,4±7,3 года. Поскольку у женщин группы II было определено наличие менопаузы, то в дальнейшем выявленные у них патогномоничные симптомы ПНЯ были оправданы. В дальнейшем нами были проанализированы данные, полученные от пациенток группы I, так как у них при углубленном опросе были выявлены как психоэмоциональные, так и урогенитальные симптомы истощения функции яичников. Курение связано с более ранним возрастом естественной менопаузы. По данным опроса, было выяснено, что каждая четвертая респондентка (19 (26 %) чел.) имеет стаж курения от 5 лет и выше. Согласно данным экспертов ВОЗ, первая беременность должна быть запланирована на возраст 22 года. Не имели беременность на момент прохождения опроса 11 (15 %) женщин, а каждая третья пациентка (24 (32,8 %) чел.) имела от 3 до 7 беременностей в анамнезе. При этом один аборт имели в анамнезе 18 (24,6 %) женщин. Большинство беременностей закончились родами per vias naturalis у 56 (76 %) пациенток, путем операции кесарева сечения беременность закончили 14 (19,2 %) респонденток. Рождение детей с массой тела менее 2 500 г было отмечено в 2 (2,7 %) случаев. Вес детей в нормальных пределах от 2500 до 3 500 г встречался у 35 (47,9 %) женщин, а роды «крупным» плодом произошли в 25 (34,2 %) случаев. Ранневременные проявления дефицита эстрогенов в виде локального дискомфорта и системных вазомоторных проявлений менопаузы были выявлены в 37,5 % случаев. Лечение вышеперечисленных симптомов получают только 9 (12,3 %) женщин, из них трое пациенток (4,1 %) получают патогенетическую (гормональную) терапию, а шесть женщин (6,85 %) получают негормональную терапию. Для оценки клинических проявлений ГУМС нами был использован опросник PFDI-20. Средневременные признаки дефицита эстрогенов были выявлены реже, чем вазомоторные, однако встречались с частотой от 10 до 33 %. Лечение по поводу выявленных симптомов ни одна пациентка не получает.

Выводы. 1. Независимо от наличия или отсутствия менструации на момент опроса у женщин позднего репродуктивного возраста и раннего перименопаузального перехода были обнаружены симптомы ПНЯ.

2. Вазомоторные симптомы ПНЯ («приливы», ночная потливость, нарушения сна, ломота и боль в суставах и мышцах, перепады настроения, депрессивные состояния и др.) были выявлены у женщин позднего репродуктивного возраста с частотой от 20 до 80 %.

3. Проявления вагинального дискомфорта (сухость, жжение, зуд в области вульвы и влагалища разной степени выраженности, диспареуния)

при отсутствии активных жалоб были выявлены у женщин позднего репродуктивного периода с частотой от 5,48 % до 45 %.

4. Симптомы ГУМС (ощущение давления в нижней части живота, поллакиурия/ноктурия, потеря мочи при кашле/чихании/смехе, потеря небольшого количества мочи, не связанная с физическим напряжением) были выявлены у женщин позднего репродуктивного возраста с частотой от 10 до 33 %.

ПРЕДРАСПОЛАГАЮЩИЕ ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ВРОЖДЕННЫЕ ПОРОКОВ СЕРДЦА У ПЛОДА

Шелковникова В.Р., Блощинская И.А.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Врожденные пороки сердца (ВПС) занимают одно из ведущих мест среди врожденных патологий новорожденных. Частота ВПС во всех странах мира, включая Россию, достигает от 2,4 до 14,2 на 1 000 новорождённых. По статистическим данным ВОЗ ежегодно в странах мира рождается до 5-6 % детей с пороками развития, при этом в половине случаев – это летальные и тяжелые пороки, требующие сложной хирургической коррекции. Возрастает частота инвалидизации детей от ВПС. Развитие методов диагностики позволяет определять ВПС антенатально. Из числа всех врождённых пороков сердца 89 % обусловлено действием экзогенных факторов, к которым относят радиацию, вирусные инфекции, болезни матери в период беременности, лекарственные и химические вещества, тяжёлые металлы

Цель исследования. Рекомендовать комплекс мер, минимизирующих формирование ВПС у плода

Материалы и методы. Анализ 26 индивидуальных карт беременных и 26 историй развития новорожденного

Результаты и выводы. На основании проведенного анализа индивидуальных карт беременных и историй развития новорожденных, мы можем дать рекомендации:

1.Прегравидарная подготовка (поливитаминные комплексы, обследование на ИППП и санация партнеров)

2. Ранняя постановка на диспансерный учет.

3. Обследование на ИППП в 1 триместре при условии использования ПЦР диагностики.

4. Строгое соблюдение стандарта диспансерного наблюдения.

5. Улучшение питания женщин на протяжении всего репродуктивного периода путём обеспечения надлежащего потребления витаминов и минералов (среди которых наиболее известны фолаты и йод).

6. Ограничение воздействия алкоголя и продуктов термического разложения табака.

7. Устранение воздействия веществ-тератогенов (тяжелых металлов, пестицидов, некоторых лекарственных препаратов).

8. Улучшение соматического здоровья женщины (борьба с инсулинорезистентностью, профилактика гестационного диабета, снижение избыточной массы тела и др.).

ОЦЕНКА РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОК ДВГМУ

Сергеева М.А., Ореховский В.А.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Здоровье человека занимает главное место в жизни, репродуктивное здоровье является важнейшей его частью. Сегодня в условиях резкого снижения жизненного уровня населения молодежь становится наиболее социально уязвимой группой. Молодое поколение предпочитают вступать в связь в раннем возрасте, а рождение детей откладывают на потом. Среди основных проблем молодого возраста остается проблема, связанная с риском заражения инфекциями, передающимися половым путем (далее – ИППП) и нежелательная беременность, которая приводит к абортам.

Все направления работы с молодежью в области репродуктивного здоровья в той или иной степени связаны с их информированностью по поводу физиологических изменений, происходящих в организме, взаимоотношений полов, сексуального поведения, предохранения от заболеваний, передающихся половым путем и т.п. Несмотря на широкий доступ к различной соответствующей информации, в особенности благодаря интернету, молодые люди испытывают сложности в ее получении в достоверном и объективном виде. Насколько эффективно осуществляется информирование студенток по перечисленным вопросам, можно судить по результатам проведенных исследований.

Цель исследования:

1) изучить и проанализировать отношение студенток медицинского университета к репродуктивному здоровью;

2) оценить уровень востребованности сексуального образования в университете;

3) провести исследовательскую работу по теме репродуктивного здоровья.

Материалы и методы: анкетирование,сравнительно-аналитический метод.

Блоки вопросов анкетирования: антропометрические данные девушек:

- возраст вступления в половые отношения;
- осведомленность о заболеваниях,передающихся половым путем;
- информированность о репродуктивном здоровье.

Результаты и выводы. Проведенное анкетирование студентов ДВГМУ в возрасте 18–25 лет показало, что уровень владения информацией о репродуктивном здоровье студентами является низким.

Только небольшая часть респондентов (12,2 %) понимают суть этого термина, да и сами студенты отмечают свой низкий уровень осведомленности (63,3 %).

Опрос о том, как часто девушки посещают специалистов показал, что в большинстве случаев они посещают врачей исключительно по необходимости (30,3 %),так же в вопросах прохождения УЗИ молочных желез и малого таза результат оказался не весьма ожидаемым-почти половина опрошенных(47 %)не считают нужным выполнять обследования. Однако обследование крови на наличие половых инфекций девушки выполняют регулярно раз в год (54,3 %)В вопросах о регулярности цикла стоит отметить, что 80 % следят за ним.

В связи с этим у студентов прослеживается неверное понимание проблемы сохранения репродуктивного здоровья. Так, значительная часть опрошенных (20 %) не видят опасностей раннего начала вступления в сексуальные отношения, считают это нормальным явлением, многие называют возраст дебюта «16–18 лет». Все более раннее начало сексуальной жизни при низком уровне соматического здоровья и недостаточной культуре населения в области планирования семьи обусловливает высокую распространенность абортов. 76,8 % студенток не имеют в анамнезе аборты/выкидыши/замершие беременности.

Теоретические выводы позволили разработать предложения:

1. Повысить уровень информированности молодежи и преподавателей вуза по проблемам, связанным с нарушением репродуктивного здоровья.

2. Внедрять циклы образовательно-просветительских программ, направленных на приобретение студентами знаний, умений и навыков сохранения и укрепления здоровья, формирование культуры здоровья с первого курса обучения.

3. Сформировать отрицательное отношение к употреблению алкогольных напитков, усилить пропаганду здорового образа жизни.

4. Обеспечить доступность для студентов бесплатной медицинской помощи, в том числе на территории вузов.

5. Организовать динамичное наблюдение за здоровьем студенческой молодежи во время обучения.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ КЛАССИЧЕСКОЙ ТОЧКИ ЗРЕНИЯ НА ВОПРОСЫ О РЕПРОДУКТИВНОМ ЗДОРОВЬЕ

Скворцов Д.А.[1], Целых Е.Д.[1, 2]
Научный руководитель: д. б. н., проф. Целых Е.Д.
[1]*Дальневосточный государственный университет путей сообщения;*
[2]*Дальневосточный государственный медицинский университет,*
г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Физиологические и психологические изменения во время беременности тесно связаны. Физиологические изменения влияют на эмоции, при этом они частично обусловлены переменами, которые характеризуются лабильностью и противоречивостью (Ермакова Е.С. с соавт., 2020). Основными факторами неблагоприятного исхода беременности являются: уровень организации работы родовспомогательных учреждений (Супрун С.В. с соавт., 2017); совокупное влияние социальных и медико-биологических факторов (Филонов В.А. с соавт., 2009). Беременность женщины в фертильном возрасте как правило, связана со стабилизацией и постепенной корректировкой состояния иммунной и эндокринной систем. Однако у молодых беременных женщин, не достигших фертильного возраста (до 20-21 года) беременность часто связана не только с физиологическими, но также с социальными, экономическими, моральными проблемами. Из-за этого обостряются хронические заболевания, прогрессируют уже существующие, что тоже плохо влияет как на беременную женщину, так и на ее будущего ребенка (Kitae Sohn, 2017; Кухтова Н.В., 2009). Физиологическое и психологическое состояние складывается из большого число факторов, среди которых «отношения в семье» являются одним из главных. Для благоприятного внутриутробного развития малыша обязательны гармоничные условия супружеских отношений (Абдурахманов Ф.М. с соавт., 2006). Негативные факторы, сопровождающие жизнь беременной женщины отразятся на состоянии ее здоровья, и первые заболевания, которые будут свидетельствовать о дизадаптивных процессах в организме – срочные проявления адаптации к негативным факторам – болезни верхних дыхательных путей (ринит, бронхит и т.д.), (Супрун С.В. с соавт., 2017).

Важную роль в формировании социального здоровья беременных играет самочувствие женщины, а особенно эмоциональное. Оно складывается из взаимоотношений с партнером, а также из удовлетворенности семейной жизнью, из отношений к беременности как благоприятной ситуации, эмоционального принятия будущего ребенка и положительного отношения к беременности, собственным эмоциональным состоянием и удовлетворенностью собой (Безрукова О.Н. с соавт., 2007). Страх перед родами, переживания за малыша относится к эмоциональным

состояниям, несущим травмирующий характер (Коваленко Н.П., 1999). Можно сделать вывод, что психологическое состояние женщины играет большую роль в течение всей беременности и родов. Актуальным вопросом является информирование беременных не только о подготовки к родам и кормлении, но и представлении себя беременной; готовность принять те изменения, которые произойдут из-за перестроек в организме; уметь держать себя под контролем, т.е. свое тело, мысли, чувства, эмоции. Все это необходимо для благоприятного течения беременности (Добряков И.В., 2011). Студентки вузов, отважившиеся на рождение ребенка, сталкиваются с проблемами режима дня, так как нагрузки, связанные с обучением в вузе, требуют значительного времени. Чаще всего дефицит времени покрывается за счет сна (Реунова М.А., 2013). По результатам современных исследований, уменьшение продолжительности сна в сутки менее 6 часов повышает вероятность хирургического родоразрешения в 4,5 раза, а при имеющихся расстройствах сна – в 5,2 раза (Голоков В.А. с соавт., 2019). С начала 2000-х гг. происходит увеличение числа женщин, рожающих первый раз в старшем репродукционном возрасте. Эта тенденция прослеживается в странах Европы и России (Смирнова Е.Е. с соавт., 2019). Женщины, которые готовятся к материнству, сталкиваются с трудностями вынашивания на фоне обучения в вузе. Студентки младших курсов 18-19 лет не относятся к фертильной возрастной группе. Поэтому, как правило, при возникновении непланированной беременности, у них возникают проблемы и в здоровье и обучении. Анализ научной литературы показал, что наиболее изученными являются вопросы, касающиеся физического состояния беременной женщины и влияющих факторов. Актуальность темы связана с малой изученностью образовательных и социологических аспектов, связанных с изменением положения беременной женщины в обществе.

Цель исследования: получение интеллектуального продукта с участием студентов для восстановления классической точки зрения и усвоения материалов о репродуктивном здоровье у юношей и девушек 17-19 лет.

Материалы и методы. В самом начале I учебного семестра возник вопрос о переходе на дистанционное обучение. Обучение онлайн поставило определенные задачи перед студентами и преподавателями. Объект исследования. Возможность интеллектуального вклада студентов в решение проблем дистанционного преподавания вопросов репродуктивного здоровья. Предмет исследования. Интеллектуальные продукты (социальный ролик, учебное пособие (П), демонстрационные модели), участвующие в восстановлении классической точки зрения на вопросы, связанные с репродуктивным здоровьем. В данных условиях было создано П (Репродуктивное здоровье молодежи как основа здоровой нации: практикум / Е.Д. Целых, Г.Г. Здоровцев, Д.А. Скворцов. Хабаровск:

Изд-во ДВГУПС, 2021. 92 с.), которое соответствует рабочей программе дисциплины «Физиология человека». Некоторые работы, заложенные программой обучения, должны были легко воспроизводиться в домашних условиях. Была необходимость в доступности теоретических и иллюстративных материалов, несмотря на невозможность посещения аудиторных занятий и библиотек. Пособие представлено в печатном и электронном виде. Корректировки, в виде изменения формы занятия, использования дополнительных сопутствующих материалов, вносились студентами в ходе обучения, и были учтены при опубликовании учебного П. Одним из авторов П. – студентом – автором данной публикации, были разработаны некоторые наглядные иллюстративные материалы, позволяющие лучше усваивать содержание дисциплины. Например, модель «Жилета беременности с имитацией толчков плода» (ЖБИТП). Для выполнения демонстрационной модели были заказаны детали из-за рубежа.

Результаты и выводы. Оригинальность замысла связана с возможностью интеллектуального вклада студентов в решение проблем дистанционного преподавания вопросов репродуктивного здоровья. Были спроектированы и представлены интеллектуальные творческие продукты для усвоения материалов о репродуктивном здоровье у юношей и девушек 17-19 лет: несколько разделов в учебном П, в соавт.; создана модель «ЖБИТП», осуществляется патентный поиск; снят и запущен на стенды университета и в социальные сети материал социального ролика, посвященного проблемам репродуктивного здоровья. Опрос общественного мнения подтвердил гипотезу о том, что публикация П, использование демонстрационных моделей, показ социального ролика, созданных при участии студентов, положительно влияют на усвоение материалов и выработку позиции в отношении репродуктивного здоровья у юношей и девушек младших курсов. Представленная научно-практическая работа закончена, имеет ярко выраженную социальную обоснованность, участвует в восстановлении классической точки зрения на вопросы, связанные с репродуктивным здоровьем. Цель и задачи, поставленные в работе, полностью реализованы, несмотря на сложность дистанционного образования. Комплексная работа была проведена с использованием изучения литературных источников, метода моделирования, интервьюирования, видеосъемки, анкетирования.

Выводы

1. Пособие включено в учебный процесс, отправлено в библиотеку ДВГУПС и представлено для общего доступа в печатном и электронном вариантах (февраль, 2021 г).

2. По результатам социального опроса, в котором участвовали студенты ЕНИ ДВГУПС (n=44) во время дистанционного обучения, 90% студентов ответили неверно наполовину вопросов. Результаты

анкетирования подтвердили наше мнение о необходимости в создании интеллектуальных продуктов при непосредственном участии студентов, что, как показал в дальнейшем учебный процесс, положительно влияет на усвоение материалов и выработку позиции в отношении репродуктивного здоровья у юношей и девушек младших курсов. Акценты в учебном П были сделаны исходя из тех вопросов, на которые высказывались наиболее противоречивые мнения.

3. Чувство сопереживания, которое отмечают и девушки, и юноши в процессе знакомства с моделью ЖБИТП, формирует положительные эмоции и стимулируют учебную деятельность.

ОБЗОР СТАТЕЙ НА ТЕМУ КОРРЕЛЯЦИИ ДЛИНЫ ТЕЛОМЕР СПЕРМАТОЗОИДОВ И МУЖСКОГО БЕСПЛОДИЯ

Макарова Е.Д., Суслов Ф.Ю.
Приволжский исследовательский медицинский университет, г. Нижний Новгород, Россия

Актуальность. По последним данным, около 15 % молодых пар сталкиваются с невозможностью зачатия ребенка. Несмотря на распространенное мнение о том, что факторы бесплодия обычно связаны только с женским полом, было установлено, что именно мужские факторы ответственны за 50 % случаев бесплодия (Vasilopoulos, Eleni et al., 2019).

Цель исследования. Некоторые ученые утверждают, что все дело в концевых участках хромосом – теломерах (Ana Catarina Lopes, 2019). Есть ли взаимосвязь между длиной теломер мужских половых клеток и бесплодием? Именно этот вопрос нас заинтересовал.

Материалы и методы. Теломеры – повторяющиеся участки на концах эукариотической хромосомы. Они определяют количество делений клетки до ее гибели. У всех млекопитающих теломеры состоят из высококонсервативной гексамерной (5'-TTAGGG-3') последовательности ДНК тандемных повторов. Он организован в виде петлевой структуры, называемой Т-петлей, и связан со специализированными белками (Драпкина О.М., 2015).

На сегодняшний день существует много различных методов измерения длины теломер, но нам хотелось бы остановиться на тех, которыми определяли длину теломер сперматозоидов: количественной полимеразной цепной реакции (Q-PCR) и количественной флуоресцентной гибридизации (Q-FISH). Анализ Q-PCR – относительно простой анализ, требующий небольшого количества исходной ДНК (примерно 50 нг). Длину теломер определяют количественно путем сравнения количества продукта амплификации теломер (T) с количеством продукта

амплификации однокопийного гена (S). Затем рассчитывают соотношение T / S, чтобы получить значение, которое коррелирует со средней длиной теломер. Метод ПЦР не позволяет вычислить точную длину теломер, а дает лишь средние показатели. Теломеры также можно измерить с помощью нескольких методов Q-FISH. Количественная флуоресценция in situ гибридизации (Q-FISH) теломерных повторов выполняется путем оценки метафазных хромосом или интерфазных ядер после гибридизации / мечения с флуоресцентным зондом. В отличие от анализов Q-PCR, субстратом для Q-FISH являются клетки, а не ДНК (Montpetit AJ, 2014).

Анализ длины теломер, проведенный на сперме здоровых людей, позволил определить среднюю длину теломер в мужских половых клетках. Этот показатель колеблется примерно от 10 до 20 Kb (Maria Santa Rocca, 2019). Сперматозоиды имеют более длинные теломеры по сравнению с ооцитами, поэтому мужские половые клетки играют ключевую роль в передаче длинных теломер потомству.

Существует ряд исследований, посвящённых измерению длины теломер сперматозоидов у мужчин с бесплодием.

Результаты и выводы. Относительно «свежие» работы (2016-2017 гг.) показали, что короткие теломеры мужских положительных клеток коррелируют с фрагментацией ДНК, низкой подвижностью мужских половых клеток и их небольшим количеством. Таким образом, мужчины с короткими теломерами сперматозоидов, на самом деле, чаще сталкиваются с бесплодием (Vasilopoulos, Eleni et al., 2019).

Остаётся один вопрос – как же мужчина может повлиять на длину теломер сперматозоидов? Исследования показали:

1. У мужчин с избыточным весом (ожирением) уровень повреждения ДНК сперматозоидов был выше, чем в группе с нормальным индексом массы тела (ИМТ). Более короткие теломеры сперматозоидов были также обнаружены в группе с избыточным ИМТ (Yang Q., 2016). Это означает, что у мужчин с избыточным весом существует не только риск повреждения генетического материала потомства, но и риск бесплодия

2. Повышение температуры мошонки (нормальная температура мошонки равна 34 градусам по Цельсию) может повредить структуру ДНК сперматозоидов (в том числе – повредить теломеры). Дисфункциональные теломеры могут негативно повлиять на фертильную способность сперматозоидов (Ilacqua A, 2018).

3. Существует прямая зависимость между максимальным потреблением кислорода, вызванным физической активностью, и изменением длины теломер сперматозоидов (Denham J., 2019). Значит, у людей с высоким максимальным потреблением кислорода (оптимальной аэробной нагрузкой) теломеры удлиняются, тогда как у людей с низким уровнем ответа на физическую нагрузку теломеры укорачивается.

4. Мужчины в районах с высоким уровнем воздействия окружающей среды (загрязнённый воздух, радиация) имеют значительно увеличенную длину теломер в сперме (так называемый гормезис-эффект) (Vecoli C., 2017). Эти данные подтверждают мнение о том, что сперма является чувствительным биомаркером воздействия окружающей среды.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ОБЪЕКТИВНОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ АКУШЕРСКИХ КРОВОТЕЧЕНИЙ ГРАВИМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ И ПО МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФОРМУЛЕ MOORE

Коротченко Д.Е., Шелевая Е.А., Дубянский С.Э.,
Ткаченко В.А., Пестрикова Т.Ю.
Дальневосточный государственный медицинский университет,
г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Частота акушерских кровотечений колеблется от 2,7 до 8% по отношению к общему числу родов. При этом 2-4 % кровотечений связаны с гипотонией матки в последовом и в послеродовом периодах, ежегодно в мире около 140 000 женщин умирает от послеродовых кровотечений. В Российской Федерации кровотечения во время беременности, родов и послеродового периода занимают одно из первых мест в структуре причин материнской смертности (около 17 %). (Г.М. Савельевой, Г.Т. Сухих, В.Н. Серова, В.Е. Радзинского, 2015; Баев О.Р., Приходько А.М., Пестрикова Т.Ю., Федорова Т.А., Шмаков Р.Г., 2019; Naga S, Kobayashi H, NagataT, Hiwatashi S, Kawamura T, Yokomine D, Orita Y, Oki T, Yoshinaga M, Douchi T., 2016; Su L.L., Chong Y.S., Samuel M., 2007).

Именно поэтому нужно учитывать риск развития кровотечения у женщины, а также необходимо знать алгоритм оказания своевременной помощи роженице при развитии данного состояния.

Цель исследования. Оценить объективность оценки кровопотери в родах гравиметрическим методом, а также с помощью математической формулы Moore.

Материалы и методы. Был проведен анализ объективности оценки акушерской кровопотери в родах в 98 случаях (за период с 2015 по 2019 года). С этой целью были изучены исходы родов и в 44 случаях (основная группа), в которых было верифицировано наличие патологического акушерского кровотечения (кровотечение более 500 мл). В качестве контроля были проанализированы 54 случая нормальных срочных родов, с физиологической кровопотерей, не превышающей 0,5% от массы тела женщины. Объем кровопотери в обеих группах проводился традиционным гравиметрическим методом. В качестве альтернативного метода, для

определения достоверности оцениваемой кровопотери, мы использовали формулу Moore. Первоначально рассчитывали примерный объем циркулирующей крови (ОЦК – 75 мл*массу тела). Зная количество гемоглобина (Hb) до кровопотери (использовали данные последних лабораторных исследований до родов) вычисляли абсолютную величину Hb до кровопотери: ОЦК *Hb (1)/1000. По результатам лабораторных исследований Hb после кровопотери, рассчитывали абсолютную величину Hb после кровопотери: ОЦК*Hb (2)/1000. Далее вычисляли уровень абсолютной потери Hb: Hb (1)-Hb(2). Рассчитывали уровень предполагаемой кровопотери по формуле: полученные результаты сравнивали с зафиксированными объемами кровопотери, определяемыми в историях родов гравиметрическим методом.

Результаты проведенных исследований были подвергнуты методу статистической обработки информации с вычислением средней арифметической величины (P), средней арифметической ошибки (m) и достоверного различия между показателями (p) с учетом достоверной вероятности по критерию Стьюдента – Фишера.

Результаты. Результаты проведенного анализа показали, что причиной патологических акушерских кровотечений у рожениц/родильниц основной группы были: гипотония матки – 21 (47,73±7,53 %) случай; нарушения прикрепления плаценты прикрепление последа – 16 (36,36±7,25 %) случая; коагулопатическое кровотечение – 7 (15,91±5,51 %) случаев.

Неблагоприятным фоном для гипотонии матки была операция кесарева сечения. Факторами, обуславливающими нарушение свертывающего потенциала крови, были преэклампсия и железодефицитная анемия.

На основании расчета (с погрешностью до 100 мл) по формуле Moore было выявлено статистически значимое несоответствие между результатами, полученными гравиметрическим методом, и с помощью математической формулы Moore. При этом статистически значимая ошибка ($p<0,001$) при определении величины кровопотери гравиметрическим методом выявляется при величинах свыше 1 000 мл.

Результаты аналогичного анализа в контрольной группе показали, что во всех 54 случаях, роды в которых сопровождались физиологической кровопотерей (до 500,0 мл), различий между данными измерения кровопотери гравиметрическим методом и с помощью математической формулы Moore не было.

Выводы. Основными причинами патологических акушерских кровотечений являются: гипотония матки (47,73±7,53 %); нарушения прикрепления плаценты (36,36±7,25 %); коагулопатические нарушения (15,91±5,51 %).

Определение величины кровопотери гравиметрическим методом является мало информативным, со статистически значимой погрешностью при кровопотери свыше 1 000 мл (P<0,001) .

С целью объективного уточнения величины кровопотери необходимо использовать математическую формулу Moore.

ОСОБЕННОСТИ ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПОЛОВЫХ ЖЕЛЕЗ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЦИКЛОВОЙ ХИМИОТЕРАПИИ

Абрамкин Э.Э., Меньщикова Н.В., Макаров И.Ю.
Амурская государственная медицинская академия,
г. Благовещенск, Россия

Актуальность. За последние годы отмечается увеличение частоты заболеваемости онкологическими новообразованиями, как среди взрослых, так и среди детей. Согласно статистике ФГБУ «НМИЦ Радиологии» Минздрава России, в 2017 году по стране зафиксировано 3,63 млн случаев онкологических заболеваний, в 2018 году – 3,76 млн онкобольных, в 2019 году было выявлено 640 тыс. новых случаев злокачественных новообразований, ввиду чего общая численность состоящих на учёте у онкологов составила 3,92 млн пациентов.

К сожалению, возросла и детская заболеваемость. Ежегодно у детей до восемнадцатилетнего возраста выявляют до 20 тыс. случаев рака, при чём, если обратить внимание на возрастную категорию 1–5 лет, то на них приходится порядка 15 тыс. случаев. Так в детском возрасте наибольшая частота онкологических заболеваний приходится на лимфобластный лейкоз и равна 29 %, следом расположились опухоли центральной нервной системы – 23 %, лимфомы – 12 %.

Однако на сегодняшний день уже доказана возможность излечения большинства злокачественных новообразований, посредством внедрения зарекомендовавших себя противоопухолевых схем лечения, включающих сочетание препаратов, с различным токсическим эффектом и механизмом действия: стероидные гормоны, антиметаболиты, противоопухолевые антибиотики, цитостатики. Прорыв, совершенный в качестве диагностики и лечения злокачественных новообразований привёл к началу терапии на ранних сроках, а также к уменьшению смертности населения от онкологических процессов. И всё же, несмотря на снижение смертности, современные противоопухолевые препараты отличаются высокой степенью агрессивности. Препараты данной группы оказывают воздействие не только на участки малигнизации, но и на здоровые ткани. Это связано с тем, что механизм действия противоопухолевых препаратов направлен на блокировку быстрого роста и деления опухолевых клеток.

Кроме опухолевых клеток, также происходит повреждение клеток слизистых оболочек полости рта и желудочно-кишечного тракта, костного мозга, репродуктивной системы и волосяных фолликулов, кроме этого, возможно повреждение практически всех нормальных структур организма. Токсичность, связанная с применением полихимиотерапии, способна вызывать поздние и долгосрочные побочные эффекты, одним из таких эффектов является бесплодие. Улучшение качества жизни людей, излечившихся от злокачественного новообразования, возможно путем снижения токсичного действия препаратов. Это становится одной из главных проблем общественного здравоохранения.

Цель исследования. Изучение морфологических, цитологических и гормональных изменений, происходящих в организме после двукратного введения комплекса препаратов для лечения гемобластозов по программе CHOP.

Материалы и методы. В качестве экспериментального материала использовали 50 половозрелых самцов крыс породы Вистар, в возрасте 2,5 мес., массой 200 г. Содержание животных производится в обычных условиях вивария: при определённом режиме освещения для проведения эксперимента: 12 часов при искусственном освещении, 12 часов – в темноте, при температуре 20 С. Экспериментальные животные находятся в стандартных пластмассовых клетках, размерами 60×40×30 см, по 10 мышей в каждой клетке. Все экспериментальные животные получают сбалансированное питание и воду без ограничений. Содержание животных, проведение всех экспериментальных манипуляций и умерщвление животных будет осуществляться в соответствии с правилами, принятыми Европейской конвекцией по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и иных научных целей (Страсбург, 1996).

В ходе эксперимента, 50 крыс будут разделены на две группы по 25 крыс в каждой группе. В первый день эксперимента будет произведён забор крови для определения уровня гормонов: ЛГ, ФСГ и тестостерона; и семенной жидкости для определения формы, количества и подвижности сперматозоидов. Первой экспериментальной группе внутрибрюшинно двукратно (с интервалом в 7 дней) будет введён комплекс препаратов для лечения гемобластозов в клинике по программе CHOP: циклофосфан (21 мг/кг), адриамицин (2,1 мг/кг), винкристин (0,04 мг/кг) и преднизолон (2,1 мг/кг). Выбранная доза является 1/5 LD50. Второй экспериментальной группе, после введения CHOP, на следующий день с питьевой водой будет добавлен антиоксидант (название, дозировка). Выбор данной схемы полихимиотерапии был обусловлен тем, что данные препараты являются базовыми и входят в большинство современных схем лечения злокачественных заболеваний.

На седьмой день после введения препаратов у обеих экспериментальных групп будет поведен забор крови, семенной жидкости из каждой экспериментальной группы, для последующего изучения гормональных и цитологических изменений. После чего будет произведено повторное введение комплекса препаратов по программе CHOP. Второй экспериментальной группе, с питьевой водой будет добавлен антиоксидант (название, дозировка).

На 7, 14, 30, 45 сутки после повторного введения комплекса CHOP, будет произведён забор крови, семенной жидкости и семенников крыс в обеих экспериментальных группах.

Эксперимент планируется проводить в соответствии с нравственными требованиями к работе с экспериментальными животными «Правила проведения работ с использованием экспериментальных животных» (приказ Министерства здравоохранения СССР № 755 от 12.08.1987 г.), Федеральным законом о защите животных от жестокого обращения от 01.01.1997 г., «Об утверждении правил лабораторной практики» (приказ МЗ РФ от 19.06.2003г., № 267) и одобрен локально – этическим комитетом ФГБОУ ВО Амурской ГМА. Забор гонад планируется при аутопсийном исследовании крыс. После забора гонад предстоит зафиксировать в 10% растворе формалина и сделать серию микропрепаратов для последующего изучения гистологического строения гонад.

Забор сперматозоидов планируется после извлечения гонад крыс с придатками, путём их вскрытия на термостоле. Исследуемую семенную жидкость планируется разводить в количестве 0,02 мл в 0,4 мл 0,9 % NaCl подогретого предварительно до 37 °С, разведения в физ. растворе проводили путём многократного пипетрирования. Разведённый эякулят вводили в пространство между покровным стеклом и камерой Горяева, так, чтобы эякулят заполнил все пространство равномерно. Микроскопическое исследование проводится спустя 10 - 15 секунд, чтобы дать возможность «механически» травмированным сперматозоидам восстановить подвижность. В ходе исследования необходимо обратить внимание на количество, форму, подвижность.

Забор крови планируется посмертно, с последующим центрифугированием и определением уровня ФСГ, ЛГ, тестостерона на ИФА тест-системах.

Результаты и выводы. Лечение злокачественных новообразований часто сопровождается побочными эффектами, напрямую зависящими от возраста пациента, типа рака, схемы лечения и доз, что выдвинуло новую актуальную проблему – состояние здоровья и качество жизни в период ремиссии онкозаболевания или после излечения от него. Так цитостатически индуцированное поражение яичек приводит к нарушению репродуктивной функции мужчин на «предтестикулярном» (ЦНС, ПНС, гипофиз), «тестикулярном» (гонады), «постестикулярном» (эпидидимисы

и др. органы мочеполовой системы, участвующие в спермогенезе) уровнях репродуктивной системы, что особенно актуально на фоне резко снижающейся фертильности современной мужской популяции. Понимание закономерностей процессов репаративной регенерации повреждённых тканей важно для разработки реабилитационных программ, сохранение репродуктивной функции и качества жизни у пациентов, перенёсших цитостатическую терапию, особенно у лиц молодого возраста.

СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КРОВЕНОСНОГО РУСЛА ПУПОВИНЫ У БЕРЕМЕННЫХ С РЕСПИРАТОРНОЙ МИКСТ-ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

Меньщиков А.А., Меньщикова Н.В., Макаров И.Ю.
Амурская государственная медицинская академия,
г. Благовещенск, Россия

Актуальность. Морфология последа является отражением функционального состояния ребенка в перинатальном периоде и перспектив развития его органов и систем в первый год жизни. Многоплановые исследования последних десятилетий привели к существенному прогрессу в понимании морфогенеза, закономерностей функционирования и взаимосвязи околоплодных структур как с организмом матери, так и плода. Сложилось представление о системе «мать-плацента-плод», изучение которой является основой перинатальной медицины, констатировано формирование большой и сложной области медицины – практической плацентологии. Морфологические особенности изменения строения пуповины как провизорного органа, являющегося составной частью фетоплацентарного круга кровообращения и обеспечивающей жизнедеятельность плода на протяжении всей беременности, являются причиной серьезных патологических процессов у плода. Эти изменения могут быть обусловлены множеством факторов, один из значимых – это внутриутробная инфекция.

Научные исследования в области физиологии и патологии пуповины достаточно обширны, но нацелены в основном на выяснение аномалий развития, особенностей воспалительных реакций при инфекционной патологии. Однако вне поля зрения остаются особенности развития пуповины и плаценты в целом, связанные с многофакторностью развития патологии и неоднотипностью развития.

Цель исследования. Выявление структурных особенностей кровеносного русла пуповины у беременных с респираторной микст-вирусной инфекцией.

Материалы и методы. В своей работе мы использовали сочетание органометрического, гистологического и морфометрического метода.

Материал 27 пупочных канатиков плацент женщин с внутриутробной респираторной микст-вирусной инфекцией. Контролем явились 30 пупочных канатиков плацент женщин с физиологическим течением беременности. Морфологическое исследование проводилось по стандартной методике формалиновой фиксации, спиртовой проводки и парафиновой заливки с изготовлением срезов толщиной 6-8 мкм и их окраской гематоксилином и эозином, затем проводили сравнительный статистический анализ. Определяли простые показатели – массу и длину пуповины, гистометрическим методом определяли долю амниотического эпителия, Вартонова студня и основных структурных компонентов вены и артерии (толщина стенки, эндотелия, просвета), и расчетный показатель – общий стромально-сосудистый коэффициент. Гистологические методики включали дополнительно гистохимические окраски для оценки биохимических свойств Вартонова студня – окраска альциановым синим и ШИК-реакция для выявления кислых и основных гликозаминогликанов.

Результаты и выводы. В контрольной группе в пупочных канатиках наблюдался обычный план строения, общепринятые простые показатели – масса и длина пуповины достоверно не отличались у беременных 1 и 2 групп. Эти показатели являются очень вариабельными и малоинформативны в оценке состояния пуповинного кровотока. Качественные показатели являются более информативными и в группе женщин с респираторной микст-вирусной инфекцией отмечалось утолщение стенки пуповины, отек и разрыхление студенистого вещества, просвет вен был сужен по сравнению с контролем. Возможно, это связано с перенесенным флебитом. В сосудах пуповины во всех наблюдениях отмечались отек, разволокнение и дистрофические изменения гладкомышечных клеток. В 70 % случаях при микст-вирусной инфекции отмечалось полнокровие сосудов пуповины, в просвете которых среди эритроцитов обнаруживались в небольшом количестве сегментоядерные лейкоциты. В окружающей сосуды рыхлой соединительной ткани выявлялись диапедезные периартериальные кровоизлияния. Структурные изменения стенки вены выражались в утолщении мышечной оболочки, причем на отдельных участках она была по толщине сопоставима с толщиной мышечной оболочки артерии. В отдельных случаях отмечалась резкая эктазия просвета и истончение мышечной оболочки стенки с пристеночным стазом эритроцитов. Кроме этого, отмечалось снижение доли амниотического эпителия, повышение показателей стромально-сосудистго коэффициента. Неспецифические воспалительные изменения в виде инфильтрации мышечной оболочки кровеносных сосудов сегментоядерными лейкоцитами с примесью лимфоцитов наблюдались в пуповине женщин с микст-вирусной инфекцией, что характеризовало развитие васкулитов. В периваскулярной рыхлой соединительной ткани

также появлялись нейтрофилы, что сочеталось с отеком и дезорганизацией структур.

Микст-вирусная респираторная инфекция у беременных приводит к выраженным морфологическим изменениям количественных и качественных показателей и характеризуются дистрофическими и некробиотическими изменениями стенок сосудов, дезорганизацией рыхлой соединительной ткани в периваскулярном пространстве, неспецифическими воспалительными изменениями. Патология пуповины вызывает расстройства гемоциркуляции в единой биологической системе мать–плацента–плод, обусловливая или усугубляя фетоплацентарную недостаточность.

ТРАНСФОРМАЦИЯ РЕПРОДУКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ МОЛОДЕЖИ

Емщинина К.А., Юрасова Е.А.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Количество родов в РФ неуклонно снижается, так в 2015 году этот показатель составил 38,4 %, в 2019 – 27,7 %. Обеспечение самовоспроизведения населения есть непреложное условие не только развития, но сохранения популяции. Повышения рождаемости как конечного результата многоэтапного репродуктивного процесса необходимо повышение эффективности каждой его составляющей, основными из которых являются: здоровье женского населения (физическое, репродуктивное, а также социальное) как главное условие рождения здорового потомства; репродуктивное поведение как система действий и отношений, опосредующих рождение или отказ от рождения, т.е. определяющих выбор женщины (рождение – нерождение – отказ от ребенка); качество жизни населения и уровень медицинской и социальной помощи женщине (семье) как фактор, обусловливающий репродуктивный выбор и исход беременности для женщины и плода (ребенка).

Цель исследования: оценить мнение женщин раннего репродуктивного возраста по вопросам репродуктивного поведения.

Материалы и методы. Нами было проведено онлайн анкетирование 244 респонденток, проживающих на территории Центральной России, Сибири и Дальнего Востока в возрасте от 17 до 30 лет. Средний возраст женщин составил 20±2,3 года, поскольку по данным экспертов ВОЗ первая беременность должна быть запланирована на возраст 22 года, вторая – в 25 лет, третья – в 27 лет.

Результаты и выводы. Женщина в современном мире все чаще выбирает профессиональное развитие, карьерный рост, высокий доход,

развитие себя как личности. Все чаще отмечается сознательный отказ от рождения ребенка, или отсрочка по времени, у психологически и физиологически здоровых женщин. Первый, и самый часто встречающийся (от 63 до 77 %) аргумент, почему женщины не хотят иметь детей в ближайшее время оценивался нами как социальный аспект, подразумевающий варианты занятость учебой/работой, отсутствием отдельного от родителей жилья, недостаточная материальная обеспеченность. Второе мнение было отнесено нами на счет психологического контекста (страх потери свободного времени – для собственных нужд/удовольствия, для общения с друзьями/коллегами; нежелание на неопределенное время поменять активную жизнь на статус «домохозяйки»). Треть женщин (71 чел. – 30 %) констатировала факт отсутствия партнера в данный период времени, а 3 % (7 чел.) не считают настоящего партнера подходящим отцом будущего ребенка. По данным опросов в 1990 году феномен сознательного отказа от материнства не превышал 1 %, в 2015 он составлял уже 8 %. По данным собственного опроса мы констатируем этот факт, как стойкие 10 %. Для того, чтобы решиться на рождение собственного чада, современные женщины предьявляют ряд «базовых» социальных требований. Например, 60% (146 чел.) хотят для этого быть замужем, или, хотя бы проживать с отцом будущего ребенка (30 % (80 чел.). 45 (18 %) женщин согласны, чтобы отец принимал участие в жизни ребенка, а статус отношений не является важным. При воспитании детей большинство опрошенных рассчитывают на помощь собственных родителей или родителей отца ребенка (93 % (233 чел.), как в физическом, так и в материальном плане. Поскольку забота за ростом и развитием ребенка откладывает значительный отпечаток в плане ограничения свободы, 60 % (146 чел.) постараются после родов как можно быстрее (от 6 до 12 месяцев) вернуться к привычному образу жизни и продолжить профессиональный рост (выйти на работу, нанять няню или воспользоваться помощью близких родственников). Каждая пятая женщина реализует эти планы только к моменту, когда ребенок пойдет в детский сад, то есть через 3 года после родов. А 15 % (36 чел.) отметили, что им придется полностью пересмотреть свой образ жизни и выстраивать ее ритм заново.

Выводы. 1. Все опрошенные нами респондентки (100 %) знают, что рождаемость в стране катастрофически снижается. 50 % (122 чел.) опрошенных ответили, что этот факт их не интересует.

При возникновении беременности в ближайшее время 65 % женщин не будет ее вынашивать, из них каждая вторая (67 чел.) прибегнет к медикаментозному прерыванию беременности, чтобы минимизировать количество возможных осложнений собственному здоровью.

На первом месте причин отказа от наступления беременности в ближайшее время стоят социальные причины (занятость учебой/работой,

отсутствием отдельного от родителей жилья, недостаточная материальная обеспеченность), на втором месте – причины психологического характера (страх потери свободного времени – для собственных нужд/удовольствия, для общения с друзьями/коллегами; нежелание на неопределенное время поменять активную жизнь на статус «домохозяйки»). В 10 % (26 чел.) случаев женщины не планируют иметь детей ни в данный момент, ни в отдаленном будущем, подчеркивая, что они предпочитают быть «чайлд-фри».

Оптимальный возраст для рождения первенца составляет 27-35 лет, то есть поздний репродуктивный период. Одного ребенка планируют родить – 42 (17 %) женщины, троих и более детей – 53 (23 %) респондентки. Каждая вторая (50 %) отмечает, что оптимально будет иметь 2 детей (122 чел.).

Все варианты мотивации (для 90 % (171 чел.) опрошенных респонденток) были обусловлены преимущественно социальными моментами (материальная независимость, наличие отдельного от родителей жилья). В 30 % (47 чел.) случаев женщина учитывает желание партнера/супруга иметь ребенка.

МОНИТОРИРОВАНИЕ УРОВНЯ ВИТАМИНА D У ЖЕНЩИН ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

Коломеец А.М., Юрасова Е.А.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Витамин D в нашем организме является по своей природе стероидным гормоном, специфические рецепторы для которого есть как в костной ткани, так и во всех других системах организма. Снижение уровня витамина D разной степени выраженности (недостаток или дефицит) встречается во всех возрастных группах как у женщин, так и у мужчин. Недостаток/дефицит способствует развитию не только остеопороза, рахита, но и ряда заболеваний сердечно-сосудистой системы, сахарного диабета, злокачественных опухолей и многих других видов патологий, которые могут возникнуть в любой период жизни человека.

У женщин дефицит/недостаток витамина D возникает по разным причинам, таким как отсутствие солнца, несбалансированное питание, курение и употребление алкоголя, гормональный дисбаланс в организме, ожирение. Также он зависит от физиологических особенностей женского пола: особенностей менструального цикла, течения беременности, продолжительности грудного вскармливания, течения менопаузального периода. В молодом возрасте недостаток витамина D может способствовать нарушению обмена веществ, изменению в костной ткани,

нарушениям менструального цикла (АМК), патологии матки и яичников (эндометриоз, миома, СПКЯ и т.д.), развитию преждевременной менопаузы (ПНЯ). Если женщина с дефицитом витамина D вступает в беременность, то повышаются риски развития преэклампсии, преждевременных родов, гестационного сахарного диабета, а также увеличивается частота операции кесарева сечения. Таким образом, раннее выявление витамина D ниже нормы и адекватную профилактику его снижения у женщин репродуктивного возраста поможет проводить своевременную коррекцию и предотвратит развитие данных патологий во время беременности, а в более старшем возрасте снизит риски возникновения онкологических заболеваний и остеопороза.

Цель исследования. Проведение группового изучения содержания витамина D у жительниц г. Хабаровска и Хабаровского края, для разработки профилактических мероприятий в целевых группах, направленных на снижение заболеваемости среди женского населения.

Материалы и методы. Нами были проанализированы показатели витамина D, полученные при проведении иммуноферментного теста «25(OH) Vitamin D Elisa», предназначенного для серологического определения концентрации 25(OH)D в сыворотке и плазме крови. Все полученные данные были проанализированы методом сплошной выборки. За период 2018–2020 гг. было обследовано 41 375 жительниц г. Хабаровска и Хабаровского края в возрасте от 12 лет до 91 года. Все обследуемые были распределены нами на группы в зависимости от возрастной категории. Статистическую обработку полученных данных проводили по общепринятым статистическим методам с расчетом коэффициента Хи-квадрат, вычислением относительных арифметических (p), ошибок относительных показателей (m). Сравнение параметрических вариантов проводилось на основании критерия Стьюдента.

Результаты и выводы. Общий результат исследования с использованием метода сплошной выборки, включающей 41 375 жительниц г. Хабаровска и Хабаровского края (в возрасте от 12 лет до 91 года), показал наличие дефицита витамина D у 20,93 % (8 578 чел.) женщин. Недостаток витамина D был выявлен в 36,98 % (15 280 чел.) случаев, а избыток витамина D – в 0,63 % (261 чел.) случаев. Норма витамина D в сыворотке крови была определена в 41,46 % (17 247 чел.) случаев. То есть, статистически значимо чаще в выборке преобладали женщины с дефицитом и недостатком витамина D (p=0,01).

Далее, все респондентки были распределены нами на группы, в зависимости от возраста, для выявления целевых возрастов, нуждающихся в последующей коррекции сниженного уровня витамина D. В каждой группе отдельно были определены уровни дефицита, недостатка и переизбытка уровня витамина D.

Статистически значимо чаще в каждой выборке по возрастам преобладали группы женского населения с дефицитом и недостаточностью витамина D по сравнению с результатами у женщин, содержание витамина D у которых находилось в референсных значениях. Данная разница была выявлена в следующих возрастных категориях: 12-14 лет (p=0,01), 15-20 лет (p=0,01), 21-25 лет (p=0,01). Также в зоне значимости находились возрастные группы 26-30 лет (p=0,05) и группа 60 лет и старше (p=0,05).

Таким образом, проанализировав полученные нами данные, уместно проведение профилактических мероприятий, направленных на снижение распространенности недостатка и дефицита витамина D среди женщин г. Хабаровска и Хабаровского края. Для этого на первом этапе нужно проинформировать женское население о данной проблеме, далее рекомендовать проводить ежегодный мониторинг витамина D в сыворотке крови, особенно в группах высокого риска по снижению уровня витамина D. К таким группам, по результатам нашего исследования следует отнести пубертатный период, ранний репродуктивный период и первую половину позднего репродуктивного периода (до 30 лет), а также период постменопаузы. Все эти мероприятия будут направлены на снижение частоты ряда заболеваний, включая сахарный диабет I типа, остеопороз, злокачественные заболевания, патологию сердечно-сосудистой системы, заболевания эндокринной и репродуктивной системы, а также служить поддержкой для профилактики ряда осложнений во время беременности.

ЗАИМСТВОВАНИЕ СЛОВ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ (АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ)

Хоменкова В.С., Якименко А.С., Князева Т.П.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Медицина – одна из древнейших областей человеческого знания, поэтому вполне естественно, что медицинская терминология отличается рядом качественных особенностей, связанных с историей ее становления и развития. Медицинская терминология – это отраслевой язык, на котором общаются медицинские работники различных специализаций, и он должен быть ясным для профессионалов и обучающихся студентов медицинских учреждений. Заимствованные слова – такие слова, которые вливались в язык из других языков на протяжении всего времени развития лексики. Немало работ посвящено изучению внедрения заимствованных слов в русском языке в различных сферах, в том числе и в политике, военной терминологии, в зависимости от

таких параметров носителей языка как возраст, пол, фактор образования, социальная группа, фоновые знания.

Цель исследования. Изучение понимания студентами ДВГМУ заимствований слов в русском языке в области профессионального медицинского языка.

Материалы и методы. Индивидуальный экспертный опрос с использованием анкетирования, включающего 6 вопросов, среди 146 студентов 4-5 курсов лечебного и педиатрического факультетов ДВГМУ.

Результаты и выводы. По итогам анкетирования было отнесено в 1 подгруппу 48 студентов 4 курса лечебного факультета, во 2 подгруппу 30 студентов 4 курса педиатрического факультета, в 3 подгруппу 38 студентов 5 курса лечебного факультета, в 4 подгруппу 30 студентов 5 курса педиатрического факультета.

Большинство студентов из представленных групп: на лечебном факультете – каждый 2-й студент и на педиатрическом факультете 2/3 студентов – могут дать правильное определение понятию «Заимствованные слова». Из предложенных 6 заимствованных слов (из акушерских и гинекологических терминов) полностью правильно определили источник заимствования (из какого языка): 19 % студентов 4 курса лечебного факультета, 43 % студентов 4 курса педиатрического факультета, 50 % студентов 5 курса лечебного факультета, 43 % студентов 5 курса педиатрического факультета.

Большинство студентов знают о происхождении заимствованных слов и могут привести в качестве примера не менее 5 медицинских терминов. Так, только 48 % студентов 4 курса лечебного и 60 % студентов 4 курса педиатрического факультета правильно указали 5 медицинских терминов – заимствованных слов. Следует отметить, что 80 % студентов 5 курса как лечебного, так и педиатрического факультетов успешно справились с этим заданием.

Каждый 10-й студент в изучаемых подгруппах не смог указать, из каких языков в медицинской терминологии по специальности «Акушерство и гинекология» чаще всего были заимствованные слова. По мнению каждого 2-го студента, чаще всего медицинские термины по специальности «Акушерство и гинекология» заимствовались только из латинского языка.

Практически все студенты согласились с тем, что при обучении в медицинском университете не обойтись без слов, заимствованных из других языков.

Наиболее вероятными причинами заимствования слов в медицинской профессиональной терминологии студенты считают научно-технический прогресс и внедрение в медицину современных технологий, а также расширение международных отношений.

Таким образом, у студентов 5-го курса лечебного и педиатрического факультетов больше знаний по заимствованию слов в русском языке в профессиональной медицинской терминологии (акушерство и гинекология). Большинство студентов ДВГМУ понимает важность использования заимствованных слов в изучении современной медицины, а также в своей будущей профессии.

ПРЕДМЕНСТРУАЛЬНЫЙ СИНДРОМ КАК ФАКТОР СОЦИАЛЬНОЙ ДЕЗАДАПТАЦИИ У СТУДЕНТОК ВУЗОВ

Юрасова Т.И., Пестрикова Т.Ю.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Симптомы, характерные для предменструального синдрома (ПМС) встречаются почти у 95 % женщин репродуктивного возраста, но, если они не оказывают отрицательного влияния на качество жизни, то не расцениваются как ПМС. Частота ПМС по данным отечественных и зарубежных авторов колеблется от 30 до 90 %.

Согласно общепризнанному определению, ПМС – это комплекс нервно-психических, обменно-эндокринных и вегетососудистых нарушений, проявляющихся во второй фазе менструального цикла и исчезающих во время или сразу после менструации.

Ряд исследователей относит ПМС к ярко выраженным десинхронозам, при которых имеет место нарушение качества жизни женщин репродуктивного возраста.

Цель исследования: оценить распространенность и степень тяжести ПМС, как фактора дезадаптации у студенток вузов г. Хабаровска.

Материалы и методы. Нами было проведено добровольное онлайн анкетирование 565 студенток вузов г. Хабаровска за период с октября по декабрь 2020 г. Для изучения уровня социальной значимости для студенток наличия ПМС была разработана анкета, включающая 53 вопроса.

В план исследования входило изучение: характера менструальной функции у студенток, в соответствии с рекомендациями FIGO (2018 г.); наличия экстрагенитальной патологии; наличия симптомов ПМС в течение 2-3 месяцев, появляющихся во 2-ю фазу менструального цикла; количества и степень тяжести симптомов ПМС; влияние ПМС на процесс обучения и общения с родными, близкими и др.; уровня осведомленности молодежи о методах лечения ПМС. Результаты проведенных исследований были подвергнуты методу статистической обработки информации с вычислением средней арифметической величины (Р), средней

арифметической ошибки (m) и достоверного различия между показателями (p) с учетом достоверной вероятности по критерию Стьюдента – Фишера.

Результаты и выводы. Возраст респонденток находился в интервале от 17 до 29 лет: 17-19 лет – 324 (57,34±2,08 %) чел.; 20-22 – 176 (31,14±3,80 %) чел.; 23-29 лет – 65 (11,5±1,34) чел. Статистически значимо преобладали студентки подросткового возраста (17-19 лет), (p<0,001).

Изучение соматического анамнеза показало, что 295 (52,21 %) студенток указали на наличие у них хронических заболеваний: патология желудочно-кишечного тракта – 124 (21,9 %); заболевания сердечно-сосудистой системы – 64 (11,33 %); патология легких – 34 (6,02 %); заболевания почек – 25 (4,42 %); патология щитовидной железы – 46 (8,14 %); железодефицитная анемия – 62 (10,97±1,31).

С наибольшей частотой в структуре симптомов ПМС были представлены раздражительность (p<0,001); боли внизу живота, пояснице (p<0,001); появление прыщей на коже (p<0,001); плаксивость (p<0,001); повышение аппетита (p<0,001); агрессивность (p<0,001); нагрубание молочных желез (p<0,001).

У 340 (76,92±2,00 %) опрошенных наличие 3-4 симптомов ПМС появлялось за 2-10 дней до начала менструации.

Наличие от 5 до 12 симптомов ПМС за 3-14 дней до менструации отмечали у себя 102 (23,08±2,00 %) опрошенных.

Симптомы ПМС с годами не прогрессировали, наступали во 2-ю фазу менструального цикла и прекращались с наступлением менструаций у 287 (64,93±2,27 %).

Симптомы ПМС с годами усугублялись, и прекращались только после окончания менструации у 106 (23,98±2,03 %).

Симптомы ПМС продолжались и после менструации в течение нескольких дней, причем «светлые» промежутки между ними сокращались у 49 (11,09±1,49 %) опрошенных.

По мнению 381 (86,2±1,64 %) студенток усиление симптомов ПМС связано со стрессовыми ситуациями (p<0,001); 32 (7,24±1,23 %) с физическими нагрузками; 29 (6,56±1,18 %).

Как отметили 243 (54,98±2,37%) респондентки, наличие симптомов ПМС мешает учебе. 271 (61,31±2,32) студентки указали, что симптомы ПМС мешают общению с родными, близкими, друзьями, а 194 (43,89±2,36) студентки – интимной близости с половым партнером.

Степень выраженности симптомов ПМС по 10 бальной шкале распределилась следующим образом: 1-4 балла – 313 (70,81±2,16 %) респонденток; 5-8 баллов – 102 (23,08±2,00 %); 9-10 баллов – 27 (6,11±1,14 %). Высокая степень выраженности симптомов ПМС (9-10 баллов) была характерна для болей внизу живота, пояснице; в области сердца; головной боли, депрессии.

Таким образом, проанализировав полученные нами данные в результате исследования, можно сделать следующие выводы:

1. Распространенность ПМС среди студенток вузов г. Хабаровска составляет 78,23 %.

2. К симптомам с наибольшей степенью выраженности относятся: раздражительность (86,2 %); боли внизу живота, пояснице (83,48 %); проблемная кожа (77,6 %); плаксивость (66,7 %), ($p<0,001$).

3. Частота симптомов, приводящих к социальной дезадаптации у студенток с ПМС, составляет: агрессивность (54,3 %); вспышки гнева (43,89 %), что мешает учебе (54,98 %), поведению в социуме (61,31 %).

4. Тяжелая форма ПМС – ПМДР составляет, среди студенток вузов, 6,11 %.

ПРИМЕНЕНИЕ БРОМТИМОЛОВОГО СИНЕГО В КАЧЕСТВЕ ИНДИКАТОРА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ У ЖЕНЩИН

Золотухин В.О., Аржаных Я.В., Хороших Н.В.,
Миттова В.О., Мадыкин Ю.Ю.
Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, г. Воронеж, Россия

Актуальность. При изменении pH влагалищной жидкости происходит изменение микрофлоры. Так, снижение уровня эстрогенов, приводит к уменьшению концентрации гликогена, сокращению количества лактобактерий и как следствие – уменьшению образования молочной кислоты с быстрым повышением pH. Это создает условия для колонизации влагалища условно-патогенной флорой и является пусковым механизмом в развитии бактериального вагиноза и некоторых других инфекций репродуктивного тракта. Повышение pH во влагалище типично для вагиноза и нехарактерно для хламидиоза, что может быть использовано при дифференциальной диагностике инфекций нижних отделов женских половых путей. Определение кислотности влагалища регламентировано современными российскими и зарубежными руководствами в качестве обязательного метода скрининга в практике акушеров-гинекологов при обследовании женщин с патологическими белями, бесплодием, при привычном невынашивании беременности, преждевременных родах и другой патологии женских половых органов. В странах Европы pH-метрия влагалища является не только обязательной методикой во время гинекологического обследования, но и активно используется пациентками для самоконтроля кислотности влагалища.

Цель исследования. Повышение эффективности экспресс диагностики заболеваний мочеполовых путей у женщин с применением тест-системы на основе бромтимолового синего.

Материалы и методы. Была разработана тест-система на основе бромтимолового синего, состоящая из раствора индикатора, приготовленного по схеме: 01 г бромтимолового синего, растворяли в 5 мл глицерина, затем доводили водой до общего объема 10 мл водой. В качестве носителя выступала прокладка женская гигиеническая на основе хлопкового волокна. Данная тест-системы использовалась для обследования 50 пациенток в возрасте от 19 до 75 лет в период с 1 февраля по 15 марта 2021 года.

Результаты и выводы. Основой для диагностики в предложенной тест-системе является изменение кислотности влагалищных выделений, которое встречается при нарушении нормального состава микрофлоры влагалища.

Всего было изучено 50 образцов тест-системы, полученных, соответственно от 50 женщин. Большую часть обследуемых составляли женщины репродуктивного возраста и только 6 человек – пациентки в периоде постменопаузы. У пациенток старшего возраста вагинит бактериоскопически подтвердился у 2 человек, в послеродовом периоде – также у 2 женщин. В репродуктивном возрасте 1 степень чистоты влагалища выявилась в 9 случаях, 2 степень – в 7 случаях, 3 степень – в 13 случаях и 4 степень – в 11 случаях соответственно. Выраженного повышения pH до 7.0 и выше не было обнаружено ни у одной из обследуемых пациенток. Умеренное повышение pH до уровня 5,5-6,5 выявлено у 14 пациенток – у 2 в послеродовом периоде и у 12 в репродуктивном. Незначительное повышение pH до 4,0-5,6 выявили у всех женщин старшего возраста, у 2 женщин в послеродовом периоде и у 18 женщин репродуктивного периода. pH д на уровне 3,5 было диагностировано у 10 пациенток репродуктивного возраста. Следует констатировать, что изменения кислотности влагалищных выделений в целом соответствовали клинической картине заболевания и результатам бактериоскопического исследования.

Результаты исследования изменения окраски тест-системы показали, что у 18 женщин окраска тест-системы не изменилась; это были женщины постменопаузального возраста, 2 женщины послеродового периода и 10 женщин репродуктивного периода. У 17 пациенток репродуктивного периода окраска индикатора изменилась незначительно. И у 13 женщин окраска изменилась более выражено (у 2 женщин послеродового и 11 женщин репродуктивного периода). Наилучшее окрашивание тест-системы было получено у женщин детородного возраста, значительно более слабое - в перименопаузальном возрасте, еще более слабое – в периоде постменопаузы. По всей видимости это связано с влиянием

высокого содержания эстрогенов на слизистую эпителия и количество гликогена в клетках плоского эпителия и, соответственно, с высокой концентрацией лактобацилл. У женщин детородного возраста железы вырабатывают вагинальную слизь в количестве, достаточном для адекватного смачивания тест-системы и получения видимого глазу изменения окраски индикатора. У женщин старшего возраста концентрация эстрогенов в крови закономерно снижается, что приводит к существенному уменьшению секреции слизи. При анализе образцов, полученных от женщин старшего возраста хочется отметить, что, несмотря на наличие цитограммы воспаления, при бактериоскопическом контроле, окрашивания прокладки практически не произошло. Это связано, по всей видимости, с крайне скудным вагинальным секретом у женщин в периоде постменопаузы. Полученного количества материала было недостаточно для изменения цвета индикатора в тест-системе. Также мы выявили зависимость изменения окрашивания от фазы менструального цикла у женщин детородного возраста. Наилучшую реакцию индикатора мы получили у женщин, тестируемых в середине менструального цикла.

Тест-система для экспресс-диагностики заболеваний репродуктивного тракта в виде каждодневной индикаторной прокладки, пропитанной раствором индикатора бромтимолового синего, изменяет окраску при воздействии на нее выделений, полученных из полового тракта женщин различных возрастов. Интенсивность изменения окраски определялась количеством нанесенных выделений и степенью выраженности патологического процесса у обследуемой женщины, что показывает возможность использования тест-системы для ранней диагностики воспалительных заболеваний мочеполовой системы инфекционного генеза.

ТАКТИКА ПРОФИЛАКТИКИ РЕЦИДИВИРУЮЩИХ ИНФЕКЦИЙ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ У ДЕТЕЙ

Саломатина О.С., Бойцова А.А., Акулова Е.А., Жуковская Ю.А., Шапошникова Н.Ф.

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград, Россия

Актуальность. Около 1 % мальчиков и 3-5 % девочек в детстве переживают хотя бы один случай инфекции мочевыводящих путей (ИМВП). Рецидив инфекции случается в 30-50 % случаев после манифестной инфекции мочевыводящих путей. Возможность рецидива прямо пропорциональна количеству предшествующих случаев инфекции. Короткая, широкая уретра у девочек, а также близость аноректальной области обусловливают большую встречаемость и рецидивирование ИМВП.

Профилактика, направленная на предотвращение рецидивов ИМВП, согласно отечественным клиническим рекомендациям, включает применение уросептиков (ко-тримоксазол, фуразидин). Однако вопрос оправданности применения их длительным курсом остается дискутабельным: риск возникновения антибиотикорезистентности микроорганизмов возрастает, а ряд зарубежных рекомендаций указывает на достаточность использования кратного профилактического курса препаратов при наличии строгих показаний.

Цель исследования. Оценка особенностей назначения уросептиков в качестве профилактической терапии ИМВП у детей в нефрологическом отделении.

Материалы и методы. Для решения поставленной цели был проведен анализ отечественных и зарубежных рекомендаций, после чего была составлена форма, состоящая из 60 пунктов, включающих информацию об анамнезе жизни и болезни, особенностях течения заболевания и проведенной диагностике, и терапии и профилактических назначениях. Согласно форме, был проведен ретроспективный анализ 359 историй болезней девочек от 3 до 7 лет с диагнозом «ИМВП, первичный и вторичный пиелонефрит», находящихся на стационарном лечении в нефрологическом отделении в ГБУЗ ДКБ № 8 за 2018-2019 гг. Диагноз был верифицирован с использованием клинико-анамнестических, лабораторных, рентгеноурологических (микционная цистоуретерография, в/в урография), ультразвуковых, бактериологических методов исследования. В исследование не включались дети с наследственными заболеваниями; врожденными аномалиями развития почек и пузырно-мочеточниковый рефлюкс, требующий хирургического лечения; дети, оставшиеся без попечения родителей.

Результаты и выводы. Согласно федеральным клиническим рекомендациям, длительная профилактическая терапия ко-тримоксазолом и/или фуразидином рекомендована при: наличии пузырно-мочеточникового рефлюкса 2-5 ст.; рецидивах ИМВП (более 2 рецидивов в течение 6 мес.); тяжелых аномалиях развития МВП до хирургической коррекции.

В ходе исследования было установлено, что 9,91 % детей получили рекомендации по применению полной терапевтической дозы ко-тримоксазола, а 5,41 % применение профилактической дозы; 18,02 % пациентов получили рекомендации применения полной дозировки фуразидина, 10,81 % – профилактической. Сочетание терапевтической и профилактической дозировок фуразидина имело место в 9,01 % случаев, тогда таких сочетаний у ко-тримоксазола в назначениях обнаружено не было, хотя есть случаи (2,7 %) назначения терапевтической полной дозы ко-тримоксазола и профилактической фуразидина, а также сочетание назначений профилактических дозировок обоих препаратов. По 2,7 %

назначений имели рекомендации по применению только канефрона или нитроксолина соответственно.

Особое внимание обращает на себя отсутствие рекомендаций по профилактической терапии уросептиками у 36,94 %, у 7 % отмечено наличие ПМР 2 степени, у 37 % частота обострений 1-2 в год, что является показанием для назначения этих препаратов, причем каких-либо явных противопоказаний для назначения препаратов выявлено не было.

Полученные данные требуют дальнейшего рассмотрения и уточнения причин выбора тактики терапии, что позволит в дальнейшем прийти к разработке алгоритма фармакопрофилактики рецидивирования ИМВП у детей для практикующих специалистов.

ФАРМАЦИЯ И ФАРМАКОЛОГИЯ

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УРОВНЯ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ СРЕДИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ И НЕМЕДЕЦИНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ХАБАРОВСКА И ВЛАДИВОСТОКА

Плотницкий Г.Р.[1], Кретова А.Д.[2], Слободенюк Е.В.[1], Дьяченко С.В.[1], Скурихина Ю.Е.[2]

[1]Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск;

[2]Тихоокеанский государственный медицинский университет, г. Владивосток, Россия

В настоящее время активное использование населением средств массовых коммуникаций обуславливает необходимость в исследовании микробиологического состава поверхностей мобильных гаджетов и определения у обнаруженных бактерий уровня резистентности к антимикробным средствами, поскольку проблема антибиотикорезистености является глобальной для всего человечества и может нести за собой трудности при лечении, а также финансовые издержки для медицинских организаций.

Так, в структуре возбудителей гнойно-воспалительных заболеваний в многопрофильном хирургическом стационаре г. Хабаровска лидирующие позиции занимают штаммы Escherichia coli, Klebsiella pneumonia, Klebsiella oxytoca. Статистический прогноз предполагает дальнейшее увеличение удельного веса микроорганизмов семейства Enterobacteriaceae и увеличение доли панрезистентных штаммов Klebsiella pneumonia. Учитывая возможный риск распространения данных штаммов на мобильных устройствах медицинских работников, вопрос о путях передачи резистентных штаммов остается открытым.

Цель исследования. 1. Определение микробиологического пейзажа на поверхностях мобильных устройствах у медицинских работников отделений интенсивной терапии и населения, не связанного с деятельностью здравоохранения в г. Хабаровске и в г. Владивостоке.

2. Сравнение уровней устойчивости к АМП у обнаруженных микроорганизмов в г. Хабаровске и г. Владивостоке.

Материалы и методы. Для достижения поставленных целей было проведено сравнительное проспективное слепое исследование микробного пейзажа с сотовых телефонов населения и врачей отделений анестезиологии и реанимации (РАО) многопрофильных медицинских организаций г. Хабаровска и Владивостока. Дизайн исследования подразумевал забор материала с сотовых телефонов вне медицинских организаций.

В первую группу вошли врачи отделений анестезиологии и реанимации, проходящие обучение на циклах повышения квалификации

кафедры анестезиологии-реаниматологии, трансфузиологии и скорой медицинской помощи ФГБОУ ВО ДВГМУ МЗ РФ (n=60) и медицинские работники отделений интенсивной терапии многопрофильного стационара г. Владивостока (n=30), вторая группа была представлена студентами немедицинских ВУЗов г. Хабаровска (n=30) и г. Владивостока (n=30).

Забор и транспортировка микробиологического материала осуществлялась с помощью пробирок полимерных с наполнителями (зондом и транспортной средой) «Stuart». Забор материала проводился в стерильных условиях, с использованием медицинских масок, перчаток, и последующей доставки в течение 2 часов в бактериологическую лабораторию.

Идентификацию бактерий проводилась согласно нормативным документам, регламентирующим работу бактериологических лабораторий. Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам осуществлялась диско-диффузионным методом, интерпретацию показателей чувствительности осуществлялась в соответствии с клиническими рекомендациями «Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам» (утверждены на XVI международном конгрессе по антимикробной химиотерапии MAKMAX/ESCMID, 21-23 мая 2014, Москва).

Оценка резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам осуществлялась МР реализации пилотного проекта «Совершенствование мер борьбы и профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи» (Москва 2019 г.)

Результаты. Лидирующую позицию среди выделенной микрофлоры с мобильных устройств в группе населения Хабаровска (n=30) занимают штаммы Staphylococcus Saprophyticus 46,7 % (n=14), далее по частоте выявления обнаруживаются штаммы Staphylococcus Epidermidis 26,7 % (n=8). Из потенциально патогенных штаммов обнаружены Klebsiella Pneumonia 6,7 % (n=2), и 1 штамм Staphylococcus aureus 3,3 % (n=1). Во Владивостоке 1 место среди выделенной микрофлоры у немедицинского населения (n=30) занимают штаммы K.Pneumonia 16,6 % (n=5) и P.Mirabilis 16,6 % (n=5), далее по частоте выделения обнаружены штаммы Staphylococcus Saprophyticus 13,3 % (n=4), так же высеяны штаммы Escherichia Coli 10 % (n=3), S. Epidermidis 3,3 % (n=1), у остальных участников исследования роста колоний бактерий обнаружено не было.

Оценка микрофлоры мобильных устройств медицинских работников отделений интенсивной терапии г. Хабаровска (n=60) продемонстрировала следующие результаты: штаммы Staphylococcus Saprophyticus были высеяны у 28,3 % (n=17), Staphylococcus Epidermidis 20 % (n=12), Staphylococcus Haemolyticus 10 % (n=6). Из потенциально патогенных микроорганизмов ведущаю позицию занимают штаммы Escherichia Coli 21 % (n=13), а также Klebsiella Pneumonia 8,3 % (n=5), имеют место и штаммы

Staphylococcus aureus 5 % (n=3). В г. Владивостоке лидирующие позиции из потенциально патогенных микроорганизмов высеянных у медицинских сотрудников (n=30) занимают: K.Pneumonia 20 % (n=6), P.Mirabilis 10 % (n=3), E.Coli 6,6 % (n=2).

На этапе оценки резистентности высеянных штаммов к антимикробным средствам было обнаружено, что у медицинских сотрудников г. Владивосток количество резистентных штаммов составляет 33 % (n=10) среди них: 20 % PDR (n=6), 6,6 % XDR (n=2), 6,6 % MDR (n=2). У населения Владивостока данный показатель равняется 33.3% (n=10) среди которых: 20 % MDR (n=6), 3,3 % XDR (n=1). В Хабаровске у медицинского населения (n=60) количество резистентных штаммов составляет 26,6 % (n=16) среди которых: MRSA 3,3 % (n=2), XDR 10 % (n=6), PDR 6,7% (n=4), MDR 6,6 % (n=4), а у немедицинского населения 6,7 % (n=2) среди которых все являются XDR.

В ходе анализа уровня резистентности, обнаружилось, что штаммы Klebsiella Pneumonia полученные с гаджетов немедицинского населения, являются экстремально резистентными (XDR) и обладают чувствительностью только к группе карбапенемов. На гаджетах немедицинского населения г. Владивостока 3 штамма Klebsiella Pneumonia являются пан-резистентными (PDR), 2 обладают множественной резистентностью (MDR)

Среди медицинских работников, на телефонах которых были высеяны штаммы Klebsiella Pneumonia, у 4 они обладают панрезистентностью (PDR), у 1 экстремальной резистентностью (XDR). Во Владивостоке у медицинских работников 4 штамма Klebsiella Pneumonia обладают пан-резистентностью (PDR), и 2 экстремальной резистентностью (XDR).

Выводы. Мобильные устройства могут являться объектами передачи микроорганизмов, обладающих устойчивостью к антимикробным средствам.

Количество резистентных штаммов у немедицинского населения г. Владивостока 33,3 % значительно выше, чем у населения г. Хабаровска 6,7 %, что может свидетельствовать о высоком уровне распространённости устойчивых штаммов среди населения

Уровень резистентности медицинских сотрудников Владивостока выше (33,3 %) чем в Хабаровске (26,6 %).

МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ АССОРТИМЕНТА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ, СОДЕРЖАЩИХ ЙОД

Сичкоренко М.В., Ковнер О.В.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Йод является жизненно важным микроэлементом, который человек может получать извне: с продуктами питания, лекарственными препаратами. По данным ВОЗ, более двух млрд жителей нашей планеты проживают на территориях с низким содержанием йода. Наиболее уязвимыми являются дети, подростки и беременные, так как в эти периоды жизни потребность в йоде увеличивается в несколько раз.

По данным Министерства здравоохранения РФ, у взрослого работоспособного населения РФ частота встречаемости патологий щитовидной железы составляет 67 %, у детей и подростков 82 %. В последнее десятилетие профилактика заболеваний, связанных с недостаточным потреблением йода, относится к числу приоритетных международных задач. Индивидуальная йодная профилактика предполагает использование профилактических лекарственных препаратов, обеспечивающих поступление физиологического количества йода.

Препараты йода также обладают широким спектром противомикробного действия, они активны в отношении грамположительных и грамотрицательных бактерий, грибов, вирусов, простейших. В качестве антисептиков широко используются раствор йода спиртовой, который характеризуется также раздражающим и отвлекающим действием, и повидон-йод, который также обладает бактерицидным эффектом. Кроме того, к препаратам, содержащим элементарный йод, относится раствор Люголя, применяемый для смазывания слизистой оболочки глотки и гортани при воспалительных процессах.

Цель исследования. Проведение маркетинговых исследований ассортимента лекарственных препаратов, содержащих йод.

Материалы и методы. В работе применялись методы контент-анализа, экономико-статистический, маркетинговый анализ, АВС-анализ, анкетирование.

Результаты и выводы. В ходе проведенной работы был изучен ассортимент лекарственных препаратов, содержащих йод, представленный на фармацевтическом рынке России. Анализ показал, что большую часть ассортимента составляли препараты, относящиеся к фармакологической группе гормонов щитовидной и паращитовидных желез (67 %). Установлено, что среди действующих веществ преобладали препараты калия йодида (67 %) и комбинации повидон-йод+калия йодид (12 %).

Большинство в ассортименте – это препараты отечественного происхождения (78 %), среди российских производителей лидирует компания Озон (26 %). Иностранные производители в большинстве были представлены США (39 %) и Германией (30 %). Выявлено, что среди лекарственных форм большая часть приходится на таблетки (71 %). Также было установлено, что ЖНВЛП препараты составляют 75 % ассортимента российского рынка препаратов, содержащих йод.

Анализ ассортимента препаратов, содержащих йод, представленных в «ООО Грация» «Семейная аптека» показал, что большую часть ассортимента исследуемой группы представляют антисептики и дезинфицирующие средства (50 %), также было определено, что большинство ассортимента представлено препаратами калия йодида (33 %).

Выявлено, что процент отечественных и зарубежных препаратов одинаков – 50 %. Среди лекарственных форм большую часть занимают раствор для местного и наружного применения (42 %) и таблетки (33 %). Установлено, что большую часть ассортимента составляют препараты стоимостью менее 100 рублей и от 100 до 200 рублей – 33 %, а ассортимент препаратов йода, относящихся к списку ЖНВЛП на 2021 год, составляет 67 %.

В ходе исследования был проведен АВС-анализ, и изучена реализация препаратов, содержащих йод, в аптеке. В результате были определены лидеры продаж по изучаемой группе и составлен ранжированный список, который рекомендовано иметь в наличие в аптечной организации:

1. Бетадин раствор для местного и наружного применения 10 % 30 мл
2. Бетадин раствор для местного и наружного применения 10 % 120 мл
3. Витрум № 30
4. Витрум № 60
5. Йод раствор спиртовой 5 %
6. Йодомарин 100
7. Йодомарин 200
8. Калия йодид Реневал 100 мкг № 112
9. Калия йодид Реневал 200 мкг № 112
10. Люголь спрей для местного применения

С целью изучения осведомленности населения о важности йода в организме была разработана анкета и проведен опрос посетителей аптеки. В анкетировании приняли участие 20 человек в возрасте от 20 лет, из них 15 женщин и 5 мужчин. Как показало исследование, 60 % респондентов осведомлены о биологической роли йода в организме, 75 % опрошенных знают о проблеме йододефицита у населения, а о необходимости приёма дополнительных продуктов, обогащенных йодом (соль и пр.), знают 65 % покупателей. Отметили, что принимают витамины в качестве

профилактики йододефицитных заболеваний 40 % опрошенных. Имеют заболевания щитовидной железы и применяют препараты, содержащие йод, 10 % респондентов. Полученные результаты анкетирования позволили разработать рекомендации для фармацевтических работников по повышению качества оказания фармацевтической помощи пациентам с йододефицитными заболеваниями и проведению информационной работы по данной проблеме, поскольку одной из задач аптечных организаций является продвижение здорового образа жизни, информирование о факторах риска и профилактики заболеваний.

КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ САЛИЦИНА В НЕКОТОРЫХ ВИДАХ ИВ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Бабак В.О., Муллина Е.Д., Дементьева Т.М.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. В настоящее время в медицине применяется значительное количество лекарственных препаратов на основе растительного сырья. Их доля среди лекарственных средств составляет около 30 %, и в дальнейшем она будет только возрастать. Это можно объяснить тем, что фитопрепараты являются ярким примером комплексного воздействия на организм, за счет того, что в лекарственных растениях содержится множество биологически активных веществ. В растениях рода Salix одним из основных действующих веществ являются фенологликозиды, агликоном которых является салициловый спирт. Первый фенологликозид, выделенный из растений – салицин (саликозид) – представляет собой β-глюкозид салицилового спирта. Именно с салицилатами связаны основные виды действия ивы – противовоспалительное, жаропонижающее и мягкое анальгезирующее.

Цель исследования. Определить количественное содержание салицина в некоторых видах Ивы Дальнего Востока.

Материалы и методы. Исследование проводили в коре и побегах четырех видов ивы, собранных в Хабаровском и Приморском краях в апреле и августе с 2018 г. по 2020 г. Для количественного определения салицина был использован метод ВЭЖХ. Работу проводили на хроматографе Shimadzu LC 2010 (20A) с диодноматричным детектором, руководствуясь МУ 08-47/172 «Кора ивы и осины, экстракты из них и БАД на их основе. ВЭЖХ метод определения массовой концентрации салицина». По методике получали водное извлечение. Исследование проводили с апреля по июнь 2021 г.

Результаты и выводы. В результате проведенных ранее исследований мы установили, что в коре и побегах изучаемых видов ивы,

произрастающих на Дальнем Востоке, был обнаружен салицин. Определение количественного содержания салицина в побегах выявило максимум в образце № 1, собранном в 2018 г. – 0,221 %, а минимум в образце № 2, собранном в августе 2020 г. – 0,186 %. Количественно содержание салицина в коре значительно больше, чем в побегах и составляет минимальное значение в образце № 1, собранном в августе 2018 г. – 0,978 %, а максимальное значение в образце № 2, собранном также в августе 2018 г. – 1,095 %. Для сравнения, содержание салицина в коре и побегах ив Северного Кавказа (белой, вавилонской и гибриде вавилонской с белой) находится в пределах 0,95 – 1,60 % для коры и 0,11 – 0,25 % для побегов. Ранее были установлены минимальные нормы содержания салицина, которые составляют для коры 0,7 %, а для побегов 0,1 %.

На основании проведенных исследований методом ВЭЖХ было определено количественное содержание салицина в коре и побегах исследуемых видов ивы, которое входит в допустимые пределы. Колебания в количественном содержании могут быть связаны с местом и временем сбора материала. Дальнейшие исследования биологически активных веществ ив Дальнего Востока продолжается.

ВЛИЯНИЕ ОЛИГАСАХАРИДОВ к- и λ-КАРРАГИНАНА НА КЛЕТОЧНЫЙ ЦИКЛ И АПОПТОЗ ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТОК КАРЦИНОМ КИШЕЧНИКА

Тясто В.А., Хотимченко Ю.С.
Дальневосточный федеральный университет,
г. Владивосток, Россия

Актуальность. Карцинома толстого кишечника – это злокачественное заболевание, возникающее из эпителиальных клеток, выстилающих толстую кишку или прямую кишку желудочно-кишечного тракта. Карцинома кишечника является одним из самых распространенных видов рака во всем мире. По оценкам Всемирной организации здравоохранения, к 2030 году число случаев этого заболевания может увеличиться на 77 % (Binefa, et al., 2014).

Все чаще в современной терапии онкологических заболеваний применяют вещества природного происхождения из-за их уникальных свойств, доступности, не токсичности. Особый интерес представляют вещества, содержащиеся в морских водорослях. Например, каррагинаны — сульфатированные полисахариды красных водорослей (Yuan, et al., 2006) – вещества, обладающие антивирусной, иммуномодулирующей, антиоксидантной активностью (Kalitnik, et al., 2016). Также известно, что каррагинаны и их олигосахариды проявляют противоопухолевые свойства

in vitro и *in vivo*, обладают антипролиферативным и антиметастатическим действием, индуцируя апоптоз в опухолевых клетках (Lins et al., 2009).

Целью исследования являлось изучение влияния олигосахаридов κ- и λ-каррагинанов из красной водоросли Chondrus armatus на клеточный цикл и апоптоз в опухолевых клетках кишечника человека.

Материалы и методы. Материалом для исследования служили опухолевые клетки карциномы толстой кишки RKO (карцинома толстой кишки) и HCT-116 (колоректальная карцинома). В работе использовали олигосахариды κ- и λ-каррагинанов, выделенные из дальневосточной красной водоросли *Chondrus armatus*, полученные из исходных образцов методом ультразвуковой обработки. По результатам определения IC_{50} для обеих линий, были выбраны концентрации κо- и λо-веществ 100 и 400 мкг/мл. Инкубация с веществами составляла 48 часов. В качестве положительного контроля в экспериментах использовали препарат «Паклитаксел» (таксол) в рабочей концентрации 1 мкМ, а в качестве отрицательного – только среду для клеток (DMEM).

Влияние олигосахаридов κ- и λ-каррагинанов на клеточный цикл и апоптоз определяли с помощью проточной цитофлюориметрии. Для определения фаз клеточного цикла клетки фиксировали и окрашивали DAPI, а для апоптоза клетки окрашивали клеточными красителями FITC-V и PI.

Результаты. Согласно результатам влияния олигосахаридов κ- и λ-каррагинанов на клеточный цикл карциномы толстой кишки (RKO), было выявлено что κо-каррагинан в концентрациях 100 и 400 мкг/мл блокирует клеточный цикл в фазе G_1/S. Что касается клеточной линии колоректальной карциномы (HCT 116), то κо-каррагинан в концентрации 100 мкг/мл и λо-каррагинан в концентрации 400 мкг/мл блокируют фазу S/G_2.

По результатам теста на апоптоз в клеточной линии RKO κо-каррагинан в концентрации 400 мкг/мл и λо-каррагинан в концентрациях 100 и 400 мкг/мл индуцировали ранний апоптоз. При этом κо-каррагинан в концентрации 400 мкг/мл индуцировал и ранний, и поздний апоптоз в данной клеточной линии. В линии HCT 116 олигосахариды κ- и λ-каррагинанов не оказывали достоверного влияния на клеточный апоптоз раковых клеток.

Выводы. Полученные нами результаты, свидетельствует о том, что каррагинаны являются перспективными веществами для изучения противоопухолевого действия, поскольку они способны индуцировать апоптоз и блокировать фазы клеточного роста в раковых клетках ЖКТ.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ (№ 20-315-90005).

АНАЛИЗ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ СИСТЕМНОГО ДЕЙСТВИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ (НА ПРИМЕРЕ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ)

Ковнер О.В.

Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. По данным группы «Ремедиум» по итогам 2019 г. объем розничного рынка Дальневосточного федерального округа вырос на 13 % по сравнению с 2018 годом и достиг 54,826 млрд руб. При этом группа J01 Антибактериальные препараты для системного использования по объему аптечных продаж в 2019 году занимала 4-е место и демонстрировала рост +16 %.

Цель исследования. Целью исследования служил анализ ассортимента и структуры амбулаторного потребления антибактериальных препаратов для системного применения, представленных на фармацевтическом рынке Хабаровского края.

Материалы и методы. Материалом для исследования являлись данные по реализации антибактериальных препаратов одного из крупных поставщиков лекарственных препаратов на фармацевтическом рынке региона ЗАО «Хабаровская фармация» за 2015–2019 гг. В ходе анализа применялся метод контент-анализа, маркетингового анализа, анатомо-терапевтической химической классификации, совмещенный ABC/XYZ-анализ. Обработка полученных данных проводилась методами описательной статистики, а также с применением программ Excel для Windows XP.

Результаты и выводы. В структуре продаж антибактериальных препаратов системного действия за исследуемый период выявлено 592 позиции, включающих 66 МНН. Наибольшее количество позиций было реализовано в 2019 году, небольшой спад наблюдался в 2016-2017 гг.

Анализ ассортимента показал, что исследуемая группа сформирована преимущественно макролидами, пенициллинами и производными хинолона – наибольшее количество позиций приходилось на препараты азитромицина (8,7 %), кларитромицина (8,3 %), левофлоксацина (7,5 %), амоксициллина в комбинации с клавулановой кислотой (6,3 %), амоксициллин (5,9 %) и ципрофлоксацина (5,7 %). Установлено, что чуть больше половины ассортимента имеет отечественное происхождение (51,2 %). Среди зарубежных производителей можно выделить Индию (7,8 %), Словению (6,6 %), Италию (5,1 %), Р. Беларусь (3,4 %), Францию, Хорватию и Сербию (по 3 %). Максимальную долю в структуре ассортимента занимали пероральные средства (70,9 %), при этом на таблетки приходилось 52,4 % и 10,7 % на капсулы. Лекарственные формы

для парентерального введения составляли 29,1 % и были преимущественно представлены порошком для инъекций.

Анализ реализации антибактериальных препаратов системного действия на фармацевтическом рынке Хабаровского края по суммовому показателю согласно АТС-классификации позволил выделить четыре лидирующие группы. К ним относятся группа «Бета-лактамные антибиотики: пенициллины», которая показала рост около 0,8 % за исследуемый период. По группе «Макролиды, линкозамиды и стрептограмины» отмечено снижение объема продаж на 2,5 %. Лидирующие позиции также занимают группы «Другие бета-лактамные антибиотики» и «Производные хинолона». По количеству реализованных упаковок в целом доминируют те же три группы препаратов: пенициллины, др. бета-лактамные антибиотики и макролиды, которые за последние два года переместились по количеству реализованных упаковок с первого места на третье, что объясняет снижение объемов реализации в денежном выражении. Также отмечено увеличение объемов продаж в натуральном выражении по группам «Сульфаниламиды и триметаприм» и «Амфениколы» в среднем на 5 %.

Изучение динамики продаж за изучаемый период по отдельным лидирующим наименованиям определила наибольший рост потребления препаратов с МНН амоксициллин+клав. к-та, амоксициллин и цефтриаксон.

Для выявления ассортиментных позиций, вносящих наибольший вклад в реализацию, был проведен ABC-анализ по стоимостному показателю. Установлено относительное постоянство ассортиментного представительства за исключением некоторого сужения ассортимента препаратов группы А в 2017 году, что связано со снижением позиций антимикробных препаратов по данному периоду по сравнению с базисным, а затем расширение представительства ассортиментных позиций группы А в 2019 году. Распределение долей групп А, В, С в общей реализации показало, что вклад в реализацию препаратов групп А за исследуемый период составлял около 70 %, а на группу В приходилось около 20 %. В перечень позиций-лидеров группы А стабильно входили Амоксиклав таб. 1 г № 14; Амоксиклав таб. 0,625 г № 15; Вильпрафен таб. 0,5 г № 10; Юнидокс солютаб таб. дисперг. 0,1 г № 10; Монурал грануля пакет 3 г № 1; Супракс гранулы д/сусп. фл. стекло инд.уп. 0,1 г/5 мл 30 г; Супракс капс. 0,4 г № 6; Супракс солютаб таб. дисперг. 0,4 г № 7; Сумамед таб. 0,5 г № 3; Флемоксин солютаб таб. 0,5 г № 20; Ципролет таб. 0,5 г № 10.

Проведенный XYZ-анализ определил, что в 2019 году к группам со стабильным поведением относились «Аминогликазиды» (Кв=6 %) и «Тетрациклины» (Кв=9 %). Достаточно высокую стабильность реализации также имели препараты групп «Пенициллины», «Другие бета-лактамные

антибактериальные препараты» (Кв=10 %), «Макролиды, линкозамиды и стрептограмины» (Кв=13 %). При этом значительную нестабильность показателей реализации препаратов показали группы «Сульфаниламиды и триметоприм», «Амфениколы», значения коэффициентов которых свыше 50, что позволяет отнести их к категории Z (препараты с нестабильными показателями реализации). Проведенный сочетанный ABC/XYZ-анализ определил лидеров и аутсайдеров в реализации антибактериальных препаратов на фармацевтическом рынке Хабаровского края. Были определены группы «доходных» ассортиментных позиций с высокими возможностями прогнозирования (группа AX), со средними возможностями прогнозирования продаж (группа AУ) и сложно прогнозируемыми объемами реализации (группа CZ), что позволило сформировать рекомендации по управлению закупками для фармацевтических организаций.

СТАБИЛИЗАЦИЯ СУСПЕНЗИЙ С МЕНТОЛОМ И КАМФОРОЙ

Димитриева М.Н., Захаревич Л.М.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Суспензии занимают значительное место среди жидких лекарственных форм. Широко распространены суспензии для внутреннего применения, в состав которых входят лекарственные средства различных фармакотерапевтических групп. К преимуществам суспензий можно отнести возможность получать лекарственные препараты пролонгированного действия (создавать депо лекарственных веществ), а также возможность одновременного использования лекарственных веществ как растворимых, так и нерастворимых в дисперсионной среде. Суспензии позволяют широко варьировать потребительские качества корригирующими веществами, маскирующими неприятный вкус и запах лекарств. Кроме того, обволакивающее действие ряда лекарственных средств наиболее полно проявляется при их применении в форме суспензий.

Главной проблемой при изготовлении суспензий является их нестабильность. Суспензии – термодинамически неустойчивые системы. Задача приготовления агрегативно и кинетически устойчивых суспензий сводится, в основном, к подбору наиболее эффективного стабилизатора для конкретного лекарственного вещества, соблюдение технологии изготовления, качественного диспергирования твердой фазы. При этом важно также получение биологически доступных суспензий, обладающих физической устойчивостью, ресуспендируемостью, химической стабильностью и с приятными органолептическими свойствами.

Так как в научной литературе отсутствуют рекомендации относительно эффективности различных стабилизаторов для конкретных лекарственных веществ, то подбор стабилизатора для суспензий с веществами, обладающими выраженными гидрофобными свойствами, в частности, с ментолом и камфорой, является актуальным направлением исследований в фармацевтической технологии.

Цель исследования. Исследовать влияние на стабильность суспензий с ментолом и камфорой различных стабилизаторов: желатозы, метилцеллюлозы и твин-80.

Материалы и методы. Изготавливали 1 % суспензии с веществами, обладающими резко выраженными гидрофобными свойствами: ментолом и камфорой. Масса каждой суспензии составила 50 г. Готовили суспензии по массе, в соответствии с требованиями приказа Минздрава РФ от 26.10.2015 № 751н «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность». В качестве стабилизатора использовали желатозу, твин-80 и 5 % гель метилцеллюлозы (МЦ).

На первом этапе для изготовления 50 г 1 % суспензии брали 0,5 ментола или 0,5 г камфоры, диспергировали в ступке с 5 каплями 95 % спирта этилового.

На втором этапе готовили первичную пульпу. При стабилизации желатозой её количество составило 0,5 г в присутствии 0,5 мл воды очищенной. При стабилизации МЦ её количество составило 0,5 г: из этого количества готовили 5 % гель МЦ путем растворения в 10 мл горячей воды очищенной с последующим охлаждением. При стабилизации твин-80 его количество составило 0,1 г, воды очищенной для приготовления первичной пульпы по правилу Дерягина – 0,3 мл.

На третьем этапе разбавляли первичную пульпу оставшимся количеством воды очищенной. Готовые суспензии оставляли в цилиндрах при комнатной температуре для визуальной оценки их состояния.

Результаты и выводы. Через 30 минут после изготовления появились признаки флоккуляции в суспензиях с ментолом, стабилизированных желатозой и МЦ, в виде всплывания частиц вещества на поверхность и объективного расслоения суспензий. Суспензия ментола с твин-80 сохраняла стабильность в течение 4 часов после изготовления. Через 12 часов после изготовления во всех суспензиях ментола наблюдалось явление флоккуляции; в суспензии ментола, стабилизированной МЦ, были выявлены также признаки агрегативной неустойчивости в виде образования хлопьевидных фрагментов.

В суспензии камфоры, стабилизированной желатозой, первые признаки неустойчивости появились через 2 часа после изготовления и представляли собой образование хлопьев и явление флоккуляции. При

этом суспензии, стабилизированные МЦ и твин-80, оставались агрегативно и кинетически устойчивыми. Через 12 часов в суспензии с камфорой, стабилизированной желатозой, произошло полное разделение фазы и среды. При этом в суспензии с камфорой, стабилизированной твин-80, появились признаки флоккуляции.

Проведенный эксперимент по исследованию влияния на стабильность суспензий с ментолом и камфорой различных стабилизаторов подтвердил, что суспензии являются нестабильной лекарственной формой, для которой характерна кинетическая и агрегативная неустойчивость. Большую роль в сохранении устойчивости суспензий играет выбор стабилизатора при ее изготовлении. Для стабилизации суспензий с камфорой и ментолом можно использовать регламентированные нормативной документацией стабилизаторы: желатозу, МЦ и твин-80, однако полученные суспензии будут обладать различной стабильностью. Наилучшую стабилизацию суспензии с ментолом обеспечил твин-80, а суспензия с камфорой дольше сохранила устойчивость с 5 % гелем МЦ.

ПРОИЗВОДНАЯ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЯ В АНАЛИЗЕ КОМБИНИРОВАННЫХ АНТИРЕТРОВИРУСНЫХ ПРЕПАРАТОВ

Митина А.Э., Илларионова Е.А., Гончикова Ю.А.
Иркутский государственный медицинский университет, г. Иркутск, Россия

Актуальность. В настоящее время возрастает потребность в применении комбинированных антиретровирусных препаратов. Нормативная документация рекомендует для количественного определения метод высокоэффективной жидкостной хроматографии. Применение данного метода предполагает использование дорогостоящего оборудования, реактивов и стандартных образцов производства США. Разработать простую альтернативную методику количественного определения компонентов комбинированного антиретровирусного препарата является актуальной задачей.

Цель исследования. Разработать методику количественного определения таблеток Дизаверокс (ламивудин и зидовудин), таблеток, содержащих ламивудин и абакавир, таблеток Калидавир (ритонавир и лопинавир) методом производной спектрофотомерии.

Материалы и методы. В работе использовали субстанции зидовудина, ламивудина, абакавира, ритонавира и лопинавира; таблетки Дизаверокс, таблетки, содержащие абакавир и ламивудин, таблетки Калидавир; 0,1 М раствор кислоты хлористоводородной, спирт этиловый 95 %, воду очищенную. Оптическую плотность растворов измеряли на

спектрофотометре СФ-2000 в кюветах с толщиной слоя 1 см на фоне растворителя.

Результаты и выводы. Исследуемые препараты применяются как противовирусные средства в антиретровирусной терапии. Дизаверокс – это комбинированное средство, содержащее 300 мг зидовудина и 150 мг ламивудина. Таблетки, включающие в себя абакавир и ламивудин, содержат соответственно 300 и 150 мг. Калидавир содержит лопинавира 200 мг и ритонавира 50 мг. Для определения компонентов изучаемых таблеток были изучены спектры поглощения этих компонентов в 0,1 М растворе хлористоводородной кислоты в области от 200 до 400 нм. Спектры поглощения составляющих таблеток имеют схожий характер, при их совместном присутствии будет затруднено количественное определение отдельных компонентов. В связи с этим, изучили возможность количественного определения компонентов в таблетках методом производной спектрофотометрии. Данный метод позволяет определять одни вещества в присутствии других, имеющих схожие полосы поглощения, без разделения, путем подавления «фонового» поглощения сопутствующих веществ. Для расчета производных спектров был выбран метод полиномиального дифференцирования по Савицкому-Галею. Расчет второй производной проводили с помощью пятиточечного полинома по методу наименьших квадратов, используя технику «подвижной полосы». Выбраны значения длин волн для количественного определения каждого из компонентов в таблетках, когда поглощение одного из компонентов нивелируется и остается поглощение другого компонента. Разработанная методика была применена для модельных смесей. Относительная ошибка определения зидовудина в модельной смеси составляет ±0,18 %, ламивудина – 0,21 %. Ошибка определения для абакавира и ламивудина составила соответственно ±0,59 и ±0,61 %. Для ритонавира в модельной смеси ошибка ±0,64 %, а лопинавира ±0,65 %. После апробирования методика была использована для количественного определения компонентов в таблетках. Результаты количественного определения ритонавира и лопинавира в таблетках Калидавир, полученные методом производной спектрофотометрии, имеют относительную ошибку соответственно ±1,78 и ±2,17 %. Ошибка определения для абакавира и ламивудина в таблетках составила ±1,36 и ±2,03 %. Результаты количественного определения зидовудина и ламивудина в таблетках Дизаверокс имеют относительную ошибку ±1,45 и ±2,68 %.

РОЛЬ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ КОМПЕТЕНЦИЙ ФАРМАЦЕВТА

Тупикина В.А., Кочетова Ю.Ю.
Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул, Россия

Актуальность. В связи с растущей ролью фармацевтических специалистов и усложнением организации системы здравоохранения возникает потребность в инновациях для улучшения качества оказываемой медицинской помощи, результативности и производительности командной работы в целом. Поэтому закономерно, что одним из главных направлений в сфере высшего медицинского образования является необходимость значительного усиления практического аспекта подготовки будущих специалистов здравоохранения при сохранении должного уровня теоретических знаний. Руководствуясь Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности «Фармация», были выделены основные профессиональные компетенции, формирование которых необходимо для будущих фармацевтических работников. Это позволяет тщательно спланировать программу симуляционного обучения, обеспечив соответствие данного формата занятий соответствующим учебным планам, стандартам успеваемости и результатам обучения.

Цель исследования. Определение цели и значения симуляционного обучения при формировании профессиональных компетенций у студентов в процессе освоения программы специалитета.

Материалы и методы. В работе проанализирован опыт организации симуляционного обучения в Алтайском государственном медицинском университете. При написании работы использованы общенаучные методы – анализ, синтез, сравнительно-исторический.

Результаты и выводы. В настоящее время высокий уровень осуществления фармацевтической деятельности базируется на практических навыках специалистов этой области. Именно поэтому все большее значение придается наличию профессиональных компетенций, включающих набор знаний, навыков и личностных качеств, способствующие в достижении целей, как самой организации, так и всего здравоохранения**.** При подготовке специалистов фармацевтического профиля высшие медицинские учреждения руководствуются ФГОС 3++. Он представляет собой примерную профессиональную модель будущего специалиста, на формирование которой и направлен весь учебный процесс.

В рамках освоения программы специалитета выпускники должны готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: фармацевтического, экспертно-аналитического и организационно-управленческого, в дополнение к ним относятся такие типы как

контрольно-разрешительный, производственный и научно-исследовательский.

Так, в результате освоения программы специалитета у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные программой специалитета, а именно: универсальные компетенции, которые предполагают навыки системного и критического мышления, разработки и реализации проектов, командной работы и лидерства, что подразумевает способность организовывать и руководить работой команды. Важнейшими универсальными компетенциями в условиях практики, ориентированной на пациента, являются также коммуникация и межкультурное взаимодействие.

Общепрофессиональные компетенции, в свою очередь, предполагают способность использовать все многообразие методов для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и их изготовления, также сюда относят способность адаптации к производственным условиям и осуществление профессиональной деятельности в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами фармацевтической этики и деонтологии.

Формирование компетенций происходит в течение всего обучения специалиста и может быть реализовано различными образовательными методиками. До недавнего времени лекции и учебно-методические пособия были основными методами обучения студентов-фармацевтов, хотя лекции могут ограничивать развитие навыков, необходимых для практики в реальной жизни. С течением времени стандарты претерпевают изменения и сейчас среди образовательных учреждений появляется тенденция акцентировать внимание на формировании компетенций будущих специалистов и выстраивать такой учебный план, который позволит получить по итогам обучения специалиста, полностью соответствующего этим стандартам. В связи с чем данная проблема обуславливает необходимость большей ориентации образовательного процесса на практическую подготовку обучающихся вузов с учетом формирования и сохранения у студентов должного уровня теоретических знаний. Становится также необходимым введение в образовательный процесс качественно новых технологий обучения, перехода в интерактивный режим обучения. Одним из наиболее результативных путей формирования профессиональных специалистов является использование симуляционных технологий.

Симуляционное обучение представляет собой обязательный компонент в профессиональной подготовке, использующий модель профессиональной деятельности с целью предоставления возможности каждому обучающемуся выполнить профессиональную деятельность или ее элемент в соответствии с профессиональными стандартами оказания медицинской помощи. Слово «симуляция» подразумевает имитацию

реального процесса, чтобы обеспечить реалистичный опыт в контролируемой среде. Это дает обучающимся осознанно практиковаться в безопасной среде, где они могут реагировать на ситуации с высоким риском, совершать ошибки и извлекать из них уроки.

Все многообразие функций, выполнение которых предполагает профессия провизора может быть освоена благодаря моделированию ситуаций и соответствующей обстановки с привлечением необходимого лабораторного и иного оборудования. Примером может послужить симуляционный центр Алтайского государственного медицинского университета, на базе которого расположены кабинеты, где студенты имеют возможность отработать навыки приемки, контроля и хранения лекарственных препаратов, освоить процесс изготовления лекарственных препаратов и их дальнейший внутриаптечный контроль, а также проработать фармацевтическое консультирование и фармацевтическую экспертизу рецепта в симуляционной аптеке, что относится к решающим факторам в улучшении качества жизни населения. Симуляционное обучение повышает профессиональную уверенность в себе студентов-фармацевтов связи с осведомленностью как о частых, так и о редких критических случаях в фармацевтической практике. Следует отметить, что этот тип обучения эффективен также и потому, что учитывает несколько стилей обучения, предпочитаемых разными учащимися. Ведь, как известно, не все учатся визуально или с помощью слуховых материалов, и тренинг на основе моделирования также учитывает потребности студентов-кинестетиков, которые преуспевают в практических навыках. Что доказывает роль симуляционного обучения в закреплении теоретических знаний. Достаточно полезным материалом может выступить видеозапись такого формата занятий с целью дальнейшего разбора ошибок уже с учетом реакций, эмоций и чувств студента. При просмотре видеозаписи обучающийся вместе с преподавателем может проанализировать факторы, которые повлияли на действия участника событий и оценить поведение на ситуацию, смоделированную преподавателем.

Подводя итог, можно сказать, что симуляционное обучение в фармацевтической практике имеет множество преимуществ, прежде всего, это возможность формирования необходимых практических навыков в безопасной и управляемой среде с отсутствием риска для «пациента», что значительно снижает психическую нагрузку на начальных этапах освоения практики. Хорошо подготовленная программа симуляционного обучения, позволяет студентам ответить на вопрос: «Что произойдет, если я сделаю это?». Таким образом, мы можем использовать метод проб и ошибок, чтобы рассмотреть различные сценарии развития событий и их исходы, например, это касается проработки нестандартных ситуаций при консультировании пациентов, за что отвечает такая профессиональная

компетенция, как коммуникация или обучение правильному приему рецептов у населения с последующим изготовлением лекарственных форм.

АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ, СОДЕРЖАЩИХ ПАРАЦЕТАМОЛ

Зотова С.С., Наталевич Т.Н.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Одной из ведущих причин обращения за медицинской помощью является лихорадка – приспособительная реакция организма, возникающая в ответ на воздействие патогенных раздражителей и характеризующаяся перестройкой процессов терморегуляции, приводящей к повышению температуры тела.

Парацетамол является самым распространённым и пользующимся наибольшим спросом анальгетиком, оказывающим жаропонижающее действие. Современный фармацевтический рынок характеризуется высокими темпами развития, ежегодно увеличивается число вновь регистрируемых лекарственных препаратов. Тысячи фармацевтических фирм в десятках стран мира производят парацетамол под сотнями самых разнообразных названий и в самых разнообразных лекарственных формах.

Цель исследования. Целью исследования явился анализ ассортимента лекарственных препаратов, содержащих парацетамол, аптечной организации г. Хабаровска.

Материалы и методы. Для реализации поставленной цели использовались методы контент-анализа, статистического, маркетингового анализа. Объектами исследования являлись реестр лекарственных средств, ассортимент лекарственных препаратов, содержащих парацетамол, аптечной организации ООО «ДФК» г. Хабаровска, первичная учетная документация по реализации лекарственных препаратов.

Результаты и выводы. На первом этапе исследования был проведен контент – анализ официальных источников информации о лекарственных препаратах, содержащих парацетамол, зарегистрированных на территории РФ. Количество зарегистрированных препаратов составило 1641 позицию (за исключением лекарственных препаратов, зарегистрированных и выпускаемых для стационаров). Также было установлено наличие данных лекарственных препаратов в аптечной организации ООО «ДФК» г. Хабаровска в количестве 38 позиций. Коэффициент полноты ассортимента составил 2,4 %.

Анализ ассортимента, показал, что в аптечной организации на долю отечественных лекарственных препаратов приходится 86,8 % ассортимента. Среди зарубежных стран производителей лидируют: Индия

(5,3 %) и Франция (5,3 %). При этом большинство лекарственных препаратов, содержащих парацетамол, выпускаются такими фирмами, как: Фармстандарт-Лексредства (18,43 %), Unique Pharmaceutical Laboratories (13,17 %), ФармВИЛАР (7,90 %), Нижфарм (7,90 %). В основном ассортимент исследуемой группы лекарственных препаратов в ООО «ДФК» представлен в форме порошков для приготовления раствора для приема внутрь (42,1 %) и таблеток (39,47 %), также присутствуют суппозитории (7,89 %), шипучие таблетки (5,27 %) и суспензии (5,27 %). По составу преобладают комбинированные лекарственные препараты, содержащие парацетамол (81,58 %). Большинство препаратов (50 %) находятся в ценовой категории от 100 руб. до 300 руб.

На следующем этапе был проведен ABC-анализ, который позволил выявить позиции, обеспечивающие наибольший вклад в объем продаж. В натуральном выражении доля реализации каждой группы составила: группа А – 53,72 %, группа В – 35,11 %, группа С – 11,17 %. Группа А (ядро ассортимента) включила такие препараты, содержащие парацетамол, как: Терафлю – порошок для приготовления раствора д/приема внутрь лимонный № 4, № 10, Парацетамол – таблетки 500 мг № 20, Цитрамон П – таблетки № 20, Фервекс – порошок для приготовления раствора д/приема внутрь лимонный без сахара № 8, Пенталгин – таблетки покрытые пленочной оболочкой № 24, Аскофен-П – таблетки № 10, Антигриппин с витамином С – таблетки шипучие № 10, Терафлю экстра – таблетки № 10.

Удельный вес групп в стоимостном выражении составил: группа А – 62,67 %, группа В – 26,18 %, группа С – 11,15 %. В группу А вошли препараты с наибольшей реализацией в денежном выражении: Терафлю экстра – порошок лимонный № 10, Фервекс – порошок лимонный без сахара № 8, Терафлю – порошок лимонный № 4, Антигриппин с витамином С – таблетки шипучие № 10, Пенталгин – таблетки покрытые пленочной оболочкой № 24, Ринзасип д/детей – порошок для приготовления раствора д/приема внутрь малиновый № 10, Антигриппин - таблетки шипучие д/детей № 10, Колдрекс Хотрем – порошок лимонный № 10.

Далее был проведен XYZ-анализ ассортимента лекарственных препаратов, содержащих парацетамол, и совмещен с ABC-анализом в натуральном выражении. Данный анализа показал, что препараты группы А стабильны в потреблении, а также имеют среднюю либо высокую точность прогноза (отсутствует группа AZ). Наибольшую долю (23,68 %) занимают лекарственные препараты группы BY, имеющее стабильное потребление и среднюю точность прогнозирования. Значительную часть ассортимента составляют и препараты группы CY (21,05 %), по ним можно перейти на систему с постоянной суммой (объемом) заказа, но при этом формировать страховой запас, исходя из имеющихся у организации финансовых возможностей. Более 15 % ассортиментных позиций

приходится на группу CZ, данные лекарственные препараты необходимо регулярно контролировать, так как именно из товаров этой группы возникают неликвидные или труднореализуемые товарные запасы, от которых организация несет потери.

Проведенные исследования позволили сформировать ранжированный список лекарственных препаратов, содержащих парацетамол. Аптечной организации рекомендовано иметь постоянно в наличие лекарственные препараты, отнесенные по результатам ABC – анализа к ядру ассортимента, для наиболее полного удовлетворения потребностей потребителей и оптимизации финансовых результатов деятельности организации.

СОДЕРЖАНИЕ СУММЫ ПОЛИСАХАРИДОВ В ПЛОДАХ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ РОДА *CRATAÉGUS L.* ФЛОРЫ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Харитонова Е.Ю., Юматова Е.С., Мечикова Г.Я.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Одним из интересных родов, относящихся к семейству розоцветных *(Rosaceae Juss.)*, является род Боярышника *(Crataégus L.)*. В мировой Флоре описано более 1000 видов боярышника, большая часть которых произрастает в Северной Америке. На территории России встречается около 50 видов. В составе флоры Дальнего Востока боярышник представлен следующим видами: боярышник даурский (*Crataegus dahurica Koehne ex Schneid.*), боярышник Максимовича (*Crataegus maximowiczii Schneid.*), боярышник перистонадрезанный (*Crataegus pinnatifida Bunge*) и боярышник зелёномясый (зелёномякотный) (*Crataegus chlorosarca Maxim.)*. Официнальным видом, разрешенным к использованию в медицинской практике, является боярышник даурский, плоды и цветки которого широко используются в медицинской практике в качестве кардиотонического, антиаритмического и гипотензивного средства. Другие дальневосточные виды рода *Crataégus L.* традиционно заготавливаются.

Лекарственное растительное сырье видов боярышника отличается широким разнообразием биологически активных веществ. Обзор литературы за последнее десятилетия показал, что основное внимание при исследовании сырья боярышника уделяется в основном вторичным метаболитам, в числе которых группы фенольных соединений и терпены. Тем не менее, несомненный интерес представляют и водорастворимые полисахариды, как составляющие биологически активного комплекса растения и участвующие в общем фармакотерапевтическом эффекте.

Известно, что полисахариды обладают высокой биологической активностью: активируют ферментные системы клеток, усиливают обмен веществ и общую резистентность организма и т. д.

Цель исследования. Определение количественного содержания суммы водорастворимых полисахаридов в плодах некоторых видов *Crataégus L.* флоры Дальнего Востока.

Материалы и методы. Сырьем для исследований являлись плоды боярышника перистонадрезанного, б. даурского б. Максимовича, заготовленные в природных популяциях на территории Хабаровского края, Амурской области, Приморского края и ЕАО в 2020 году.

Суммарное содержание полисахаридов в плодах исследуемых видов боярышника оценивали с помощью гравиметрического метода, основанного на осаждении полисахаридов 96 % спиртом. Для определения суммы полисахаридов использовали следующую методику: аналитическую пробу сырья измельчали до величины частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 2 мм. Около 10,0 г (точная навеска) измельченного сырья помещали в колбу со шлифом вместимостью 500 мл, прибавляли 200 мл воды очищенной, нагретой до кипения. Колбу присоединяют к обратному холодильнику и кипятят при перемешивании на электрической плитке в течение 30 мин. Экстракцию повторяли ещё 2 раза, используя по 200 и 100 мл воды соответственно. Водные извлечения объединяли и фильтровали в мерную колбу вместимостью 500 мл через 5 слоёв марли, вложенной в стеклянную воронку и предварительно промытой водой очищенной. Фильтр промывали водой и доводили объём раствора тем же растворителем до метки (раствор А).

25,0 мл раствора А помещали в коническую колбу вместимостью 100 мл, прибавляли 75 мл спирта 96 %, перемешивали, подогревали на водяной бане в течение 30 мин. Содержимое колбы фильтровали через предварительно высушенный и взвешенный беззольный бумажный фильтр. Осадок на фильтре последовательно промывали 15 мл раствора спирта 96 % в воде очищенной (3:1), 10 мл смеси этилацетата и спирта 96 % (1:1). Фильтр с осадком сушили сначала на воздухе, затем при температуре 100-105 °С до постоянной массы. Содержание полисахаридов пересчитывали на абсолютно сухое сырье в процентах.

Результаты и выводы. Анализ полученных данных показал следующее. Среднее содержание суммы водорастворимых полисахаридов для образцов боярышника перистонадрезанного составило 5,67±0,53 % при интервале значений от 3,39 % до 7,86 %, для боярышника даурского – 6,42±0,47 % при интервале значений от 5,36% до 7,29%, для боярышника Максимовича – 3,89±0,14 %. Наибольшая вариабельность исследуемой группы веществ установлена для боярышника перистонадрезанного – 30 %. Для официнального вида этот показатель оказался в 2 раза меньше, и составил 15 %. Однофакторный дисперсионный анализ образцов

боярышника перистонадрезанного и официнального вида показал, что различия в содержании исследуемой группы веществ статистически незначимы ($F_{расч.}$=0,69<$F_{крит.}$=4,74). Сравнение средних значений по критерию Стьюдента позволяет говорить о том, что имеющиеся различия в содержании суммы водорастворимых полисахаридов в боярышнике перистонадрезанном по сравнению с содержанием их в официнальном виде статистически недостоверны ($t_{расч.}$=1,06; $t_{крит.}$=2,23).

Таким образом, установлено, что исследованные дальневосточные виды *Crataégus L.* содержат сумму водорастворимых полисахаридов на достаточном терапевтическом уровне, что позволяет рассматривать их в качестве источников дополнительных препаратов. В соответствии с уровнем содержания водорастворимых полисахаридов в плодах трех видов *Crataégus L.*, произрастающих на Дальнем Востоке, возможен поиск соответствующих видов биологической активности.

МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ АССОРТИМЕНТА АДРЕНЕРГИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ОБСТРУКТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

Лобанова А.Н., Ковнер О.В.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. По данным масштабных международных эпидемиологических исследований (BOLD и PLATINO) в настоящее время в мире насчитывается приблизительно 600 млн больных хронической обструктивной болезни лёгких (ХОБЛ) и 300 млн больных бронхиальной астмы.

В РФ ХОБЛ занимает первое место в структуре болезней органов дыхания, причём распространённость неуклонно растёт. По мнению экспертов к 2030 году ХОБЛ займёт второе место по причине смертности среди всех заболеваний после сердечно-сосудистой патологии и цереброваскулярных болезней. ХОБЛ может влиять на течение и прогноз других сопутствующих заболеваний. У пациента с ХОБЛ риск развития рака лёгкого и сердечно-сосудистых заболеваний значительно выше, чем у здорового человека. По результатам исследований за период пандемии также стало известно, что ХОБЛ увеличивает риск тяжёлого течения COVID-19.

Бета-адреномиметики являются препаратами первой линии терапии при лечении больных ХОБЛ. Благодаря своим разнообразным фармакокинетическим характеристикам бета2-миметики рекомендуются как для регулярного, так и для «спасительного» лечения с целью

предотвращения или сдерживания симптомов одышки. Таким образом, представляют практический интерес вопросы изучения ассортимента адренергических средств для лечения заболеваний дыхательных путей, представленных на фармацевтическом рынке.

Цель исследования. Проведение маркетинговых исследований ассортимента адренергических средств для лечения обструктивных заболеваний дыхательных путей.

Материалы и методы. В работе применялись методы контент-анализа, экономико-статистический, маркетинговый анализ, АВС-анализ, анкетирование.

Результаты и выводы. В ходе исследования был изучен ассортимент лекарственных препаратов группы «Адренергические средства для лечения обструктивных заболеваний дыхательных путей», представленный на отечественном фармацевтическом рынке и в изучаемой аптеке г. Хабаровска.

Анализ показал, что на российском фармацевтическом рынке ассортимент представлен в большинстве препаратами зарубежного производства (55,9 %). Среди зарубежных стран-производителей лидирует Индия (19,7 %). Большинство препаратов исследуемой группы – это многокомпонентные препараты (62 %). Установлено, что в ассортименте преобладают препараты с действующим веществом Салметерол+Флутиказон (26,3 %).

Среди лекарственных форм большая доля приходится на аэрозоли для ингаляций (37,3 %). Анализ ассортимента адренергических средств для лечения обструктивных заболеваний дыхательных путей, входящих в перечень ЖНВЛП на 2021 год, показал, что они составляют 79% от ассортимента.

Исследование ассортимента препаратов изучаемой группы в аптеке МИНИЦЕН ООО «Созвездие» г. Хабаровска выявило, что большинство препаратов зарубежного производства (80 %). В структуре ассортимента данной группы преобладают многокомпонентные препараты (60 %). Ассортимент адренергических средств для лечения обструктивных заболеваний дыхательных путей представлен в аптеке в большинстве комбинацией Ипратропия бромид+Фенотерол и действующим веществом Сальбутамол (по 26,6 %).

Среди лекарственных форм лидируют аэрозоли для ингаляций (46,7 %), а препараты, относящиеся к ЖНВЛП, в аптеке составляют 93 % от ассортимента.

Изучение ценовой характеристики ассортимента показало, что 60 % ассортимента занимают препараты стоимостью менее 500 рублей.

С помощью АВС – анализа была изучена реализация адренергических препаратов для лечения обструктивных заболеваний дыхательных путей в аптеке, определены лидеры продаж как в натуральном, так и денежном

отношениях. Составлен ранжированный список препаратов, составляющих «ядро» ассортимента в аптеке:

1. Атровент Н аэр.д/инг. дозир. фл. инд. уп. 20 мкг/доза 200 доз
2. Беродуал Н аэр.д/инг. дозир. 20 мкг+50 мкг/доза 200 доз
3. Беродуал р-р д/инг. фл-кап. инд. уп. 0,25 мг+0,5 мг/мл 20 мл
4. Вентолин аэр.д/инг. дозир. 100 мкг/доза 200 доз
5. Ипратерол-Аэронатив аэр.д/инг. дозир. 20 мкг+50 мкг/доза 200 доз
6. Сальбутамол Тева аэр.д/инг. дозир. 100 мкг/доза 200 доз
7. Сальбутамол-Фармстандарт аэр.д/инг. дозир. 100 мкг/доза 200 доз
8. Серетид 25/250 аэр. 120 доз
9. Серетид Мультидиск 50/500 пор.д/инг. 60 доз
10. Симбикорт Турбухалер 160/4,5 пор.д/инг. 60 доз
11. Симбикорт Турбухалер 160/4,5 пор.д/инг. 120 доз
12. Форадил Комби 12/400 пор.д/инг. капс. № 60+60 /с ингалятором

С целью оценки особенностей фармацевтического консультирования посетителей аптек при покупке адренергических средств для лечения обструктивных заболеваний дыхательных путей было проведено анкетирование сотрудников аптеки. Большинство респондентов – специалисты в возрасте от 20 до 25 лет (57 %), имеющие среднее фармацевтическое образование (67 %).

Анализ анкет показал, что 90 % специалистов ежедневно осуществляют отпуск бронхолитиков. 96 % опрошенных отметили, что пациенты обращаются к ним за консультацией по поводу выбора и особенностей приёма бронхолитиков. Большинство респондентов (45 %) ответило, что при покупке бронхолитических ЛП покупателей интересует способ применения.

По результатам работы были составлены рекомендации для фармацевтических специалистов при работе с пациентами с ХОБЛ и бронхиальной астмой, поскольку сотрудники аптеки играют важную роль в оказании помощи пациентам с заболеваниями дыхательных путей. Открытое общение между фармацевтами и пациентами имеет решающее значение, так как пациенты, которые чувствуют, что они информированы и являются частью процесса принятия решений, с большей вероятностью придерживаются режима лечения и активно управляют своей болезнью.

МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ АССОРТИМЕНТА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ, СОДЕРЖАЩИХ ДИКЛОФЕНАК, В АПТЕЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Акохова А.М., Медвецкая Е.А.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. В настоящее время нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) занимают лидирующие позиции по объемам потребления населением. В России доля НПВП занимает 30 % фармацевтического рынка. Диклофенак долгое время считается «золотым стандартом» среди НПВП, с момента разработки и до сих пор широко используется во всем мире. На сегодняшний день препараты диклофенака производят более 50 компаний в РФ. Количественный рост ассортимента лекарственных препаратов (ЛП) с Диклофенаком обеспечивается не инновационными брендами, а препаратами-дженериками. Одним из условий рационального использования НПВП, содержащих диклофенак, конечными потребителями является формирование необходимого ассортимента ЛП, обеспечивающего доступность и отвечающих запросам покупателей.

Цель исследования. Проведение маркетинговых исследований ассортимента лекарственных препаратов, содержащих диклофенак, в аптечной организации.

Материалы и методы. Маркетинговые исследования ассортимента лекарственных препаратов, содержащих диклофенак, проводились в сетевой аптеке аптечной организации «Семейная аптека» ООО «Грация», г. Хабаровска.

В процессе исследования использовали методы контент-анализа, фармакоэкономического, маркетингового и документального анализов.

Результаты и выводы. На первом этапе маркетинговых исследований ассортимента группы НПВП с МНН диклофенак с помощью контент-анализа определено, что в РФ зарегистрировано 597 ассортиментных позиции данных препаратов. Документально установлено, что в исследуемой аптеке ассортимент НПВП с МНН Диклофенак, представлен 9 торговыми наименованиями ЛП (26 ассортиментных позиций). Рассчитанный коэффициент полноты (4,35 %) показывает, что исследуемый ассортимент в аптеке представлен в недостаточном объеме.

На втором этапе исследований ассортимента проведено структурирование препаратов, содержащих диклофенак, по различным классификационным признакам. В аптеке препараты зарубежных производителей (61,54 %) преобладают над отечественными (38,46 %). Из импортных ЛП наибольший удельный вес имеют препараты из Швейцарии (15,38 %), из Японии (11,52 %), из Индии (7,69 %). Незначительные доли

(по 3,85 %) в ассортименте представлены препаратами производства Румынии, Словении, Турции, Италии, Германии, Сербии и Австрии. Из зарубежных фармацевтических компаний-производителей можно выделить Новартис (19,23 %), Доджин Ияку-Како Ко ЛТД (11,53 %). Структурирование отечественных препаратов по компании-производителю установило, что из 38,46 % приходится на ЛП фармацевтических компаний-производителей ОАО Акрихин и Штада по 7,69 %. ЛП фармкомпаний: АО Татхимпрепараты, АО Вертекс, ОАО Дальхимфарм, АО Нижфарм, ОАО Синтез и ООО Гротекс представлены в ассортименте небольшими равными долями (по 3,85 %).

Большая часть ассортимента (92,31 %) состоит из монопрепаратов. Комбинированные НПВП (7,69 %) представлены ЛП Диклоран плюс, гель 30 г и ЛП Нейродикловит, капсулы с модифицированным высвобождением № 30. В перечень ЖНВЛП включено 34,57 % ассортимента, из них 15,38 % ассортимента представлено в виде таблеток, 11,53 % – в форме глазных капель и 7,69 % – в виде раствора для в/м введения. В перечень минимального ассортимента входит 26,91% аптечного ассортимента изучаемых препаратов.

Далее был проведен структурный анализ ассортимента НПВП, содержащих диклофенак, по формам выпуска. Установлено, что ЛП в виде гелей составляют 30,77 %, в виде таблеток – 15,39 %. Удельный вес пластырей ТТС, глазных капель составляет по 11,53 % от всех форм выпуска. На суп-позитории, мази, раствор для в/м введения приходится по 7,69 %, на капсулы с модифицированным высвобождением и порошок для приема внутрь – 3,85 %.

Структурирование ассортимента по цене показало, что половина ассортимента входит в диапазон цен от 100 руб. до 500 руб., на ценовой сегмент до 100 руб. приходится 26,9 % номенклатурных позиций, на ЛП свыше 500 руб. – 23,10 % ассортимента. Мониторинг динамики цен и рассчитанные индивидуальные индексы выявили, что у 57,7 % ассортимента наблюдается рост цен, у 30,76 % ассортиментных позиций цена осталась неизменной, у 11,54 % препаратов цена незначительно снизилась.

Далее анализ рассчитанных коэффициентов скорости реализации каждого ЛП выявил замедленную скорость движения у 2-х ассортиментных позиций ЛП (7,69 %): Диклофенак, капли глазные 0,1 % 5мл, Ромфарм Компани, Румыния, и Диклак, гель 5 %,50 г, Салютас фарма ГмбХ, Германия. Рассчитанный коэффициент качества структуры ассортимента по скорости реализации (0,92) характеризует высокое качество ассортимента по данному показателю.

На следующем этапе маркетинговых исследований ассортимент был структурирован с помощью метода ABC/XYZ-анализа для дальнейшего

эффективного управления ассортиментом препаратов, содержащих диклофенак.

Установлено, что группа АХ составляет 26,9 % номенклатурных позиций и представлена ЛП: Вольтарен Эмульгель, 1 %, гель для наружного применения 50 г; Вольтарен Эмульгель 2 %, гель для наружного применения 50 г; Диклофенак, р-р для в/м введения 25 мг/мл амп. 3 мл № 5; Вольтарен Эмульгель 1 %, гель для наружного применения 20 г; Диклофенак, 5 %, гель для наружного применения, 30 г; Диклофенак, таблетки с пролонг. высв.100 мг № 20; Вольтарен, пластырь ТТС 15 мг, № 2. Данная группа ЛП, обеспечивает основной объемы продаж и доход аптечной организации, со стабильной величиной потребления и, следовательно, высокими возможностями прогнозирования спроса. Категория AY (3,85 %) представлена препаратом Вольтарен Эмульгель 2 %, гель для наружного применения, туба 100 г, имеющим высокую реализацию, но стабильность продаж уже ниже. Для того чтобы обеспечить постоянное наличие ЛП необходимо увеличить страховой запас.

В группу BX вошли 15,38 % ассортиментных позиций НПВП: Ортофен, мазь 2 %,50 г; Диклофенак-Акрихин, мазь 1 %, 30 г; Дикло-ф, глазные капли 0,1 %, 5 мл; Вольтарен, р-р для в/м введения 3 мл № 5. Эта группа, приносящая существенный объем продажи доход, но обладающая средней популярностью. Реализация препаратов группы BX стабильна и хорошо прогнозируется. Необходимо обеспечить препараты группы AX и BX постоянное наличие в аптеке без создания избыточного страхового запаса.

В группу BY(7,69 %) включены Диклоран плюс, гель для наружного применения 30 г; Вольтарен, пластырь ТТС,30 мг № 2. Данные ЛП являются средними по удельному весу в объемах продаж и имеют средние возможности прогнозирования, должны быть в постоянном ассортименте аптеки. Вольтарен, пластырь ТТС 15 мг, № 5 (3,85 %), вошедший в группу BZ, при высоком товарообороте отличается низкой прогнозируемостью расходов, должен быть под постоянным вниманием при заказе.

Категория CX (7,69 %) представлена ЛП: Диклофенак, таблетки, покрытые кишечнорастворимой плёночной оболочкой 50 мг № 20 и Диклофенак – Солофарм, глазные капли 0,1 % 5 мл. У препаратов данной группы небольшие объемы продаж, высокая степень надёжности прогнозирования. К категории CY (3,85 %) можно отнести ЛП Ортофен, таблетки, покрытые кишечнорастворимой плёночной оболочкой 25 мг № 20. У данной ассортиментной позиции ЛП нестабильное потребление и средняя степень надёжности прогнозирования продаж. Группа CZ представлена 30,78 % ассортимента, с низкой степенью стабильности прогнозирования потребления. Препараты следует заказывать по мере продажи.

Таким образом, следует пересмотреть количество ассортиментных позиций для увеличения покупательской способности и повышения конкурентоспособности аптечной организации. В ходе маркетинговых исследований ассортимента определены лекарственные препараты с высокой точностью прогноза срока потребления и со стабильной величиной потребления, обеспечивающие достаточно большую долю в реализации диклофенаксодержащих ЛП. Полученные результаты анализа ассортимента можно использовать для оптимизации ассортиментного портфеля, а также для разработки или при пересмотре стратегии продаж НПВП, содержащих диклофенак.

МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ АССОРТИМЕНТА СТАТИНОВ В АПТЕЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Ливанова В.О., Медвецкая Е.А.
Дальневосточный государственный медицинский университет, кафедра организации и экономики фармации, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. В настоящее время уделяется большое внимание лечению сердечно-сосудистой патологии, что обусловлено ее широкой распространенностью во всем мире, включая Россию. По данным ВОЗ 60 % населения в РФ имеют повышенный уровень холестерина.

Статины являются наиболее эффективной группой холестеринпонижающих препаратов среди всех подгрупп гиполипидемических препаратов. Лечение статинами ведет к значительному, стабильному снижению уровня общего холестерина на 2-40 % и холестерина низкой плотности на 25-50 % в зависимости от препарата и суточной дозы. Данные ЛП пользуются в аптеках стабильным спросом, анализ которого позволяет найти рациональные подходы к формированию оптимального ассортимента статинов.

Цель исследования. Проведение маркетинговых исследований ассортимента статинов, реализуемых в аптечной организации.

Материалы и методы. Маркетинговые исследования ассортимента лекарственных препаратов (ЛП), имеющих в составе статины, проводились в сетевой аптеке ЗАО «Астери», расположенной в г. Хабаровске.

В процессе исследования использовали методы контент-анализа, фармакоэкономического, маркетингового и документального анализов.

Результаты и выводы. Выявлено, что ассортимент статинов в аптечной организации представлен 27 ассортиментной позицией ЛП с учетом дозировки, лекарственной формы. На первом этапе был рассчитан коэффициент полноты, указывающий на недостаточное количество (1,7 %) от общего числа зарегистрированных статинов в РФ.

На следующем этапе маркетинговых исследований был проведен анализ ассортимента статинов по различным классификационным признакам. Соотношение по показателю «Страна производства» показывает на незначительное преобладание отечественных препаратов (55,6 %) над импортными статинами (44,4 %). Лидерами импортных статинов являются препараты из Словении (22,2 %), из Германии (по 14,8 %). Основными производителями ЛП являются фармацевтические компании KRKA (22,2 %), Pfizer (14,8 %) и ЗАО «Вертекс» (14,8 %). На ЛП российских компаний НАО «Северная звезда», «Гедеон Рихтер РУС», «KRKA Рус» приходится по 11,1 % номенклатурных позиций. Почти половина статинов (48,15 %) поступают от фармацевтической компании оптовой торговли ООО ФК «Пульс», затем следуют АО НПК «Катрен» (29,63 % ассортимента), ООО «Агроресурсы» (14,81 % ассортимента) и ООО «Асна» (7,41 %). Сегментирование статинов по международному непатентованному наименованию показало, что 62,96 % лекарственных препаратов представлены МНН Аторвастатин и МНН Розувастатин (37,04%). К перечню ЖНВЛП, имеющихся в аптеке (МНН Аторвастатин), относятся Аторвастатин табл. п.п.о 10 мг № 30, Аторвастатин табл. п.п.о 20 мг № 30 (Вертекс), Липримар табл. п.п.о 40 мг № 30, Липримар табл. п.п.о 20 мг № 30, Аторис табл. п.п.о 20 мг № 90, Атовастатин табл. п.п.о 20 мг № 30 (Канонфарма), Аторвастатин-СЗ табл. п.п.о 10 мг № 60, Липримар табл. п.п.о 10 мг № 100, Аторвастатин табл. п.п.о 40 мг № 30, Аторис табл. п.п.о 20 мг № 30, Вазатор табл. п.п.о 10 мг № 30, Аторис табл. п.п.о 30 мг № 30, Аторис табл. п.п.о 40 мг № 30, Липримар табл. п.п.о 20 мг № 100, Аторвастатин-Алси табл. п.п.о 10 мг № 30, Аторис табл. п.п.о 10 мг № 90, Аторис табл. п.п.о 10 мг № 30.

Установлено, что 62,96 % номенклатурных позиций относится к минимальному ассортименту. Исследуемый ассортимент представлен только в виде твердой дозированной лекарственной формы – таблеток, покрытых пленочной оболочкой, удобной для длительного применения. Все представленные в аптеке препараты отпускаются по рецептам, поэтому аптеке для своевременной их реализации необходимо установить активную информационную работу с врачами.

При ранжировании ассортимента по ценовому диапазону установлено, что 48,15 % ассортимента входит в ценовую категорию от 500 до 1 000 рублей, 37,03 % ассортимента приходится на препараты до 500 рублей, остальные ЛП – в ценовой диапазон от 1 000 рублей и более. Разброс цен составляет от 129 рублей до 1395 рублей. Установлено, что наиболее дорогостоящим ЛП является Липримар, таблетки п.п.о 20 мг № 100 Pfizer, (1395 руб.), а самый дешевый – Аторвастатин-Алси, таблетки п.п.о 10 мг № 30, АО «Алси-фарма» (129 руб.). Проведенный мониторинг изменения цен и рассчитанные индивидуальные индексы цен показали, что у большей части ассортимента (70,37 %) цена не изменилась, у 18,52 % статинов наблюдалось снижение цены, у незначительной части (11,11 %) препаратов выявлен

небольшой рост цен, что можно объяснить государственным регулированием цен у 62,96 % ассортимента, входящих в перечень ЖНВЛП.

Далее были определены ЛП с устойчивой или быстрой скоростью реализации (29,63 %): Розувастатин-СЗ (10 мг № 30), Аторвастатин-СЗ (10 мг № 60), Аторис (20 мг № 90), Аторвастатин Вертекс (20 мг № 30), Аторис (30 мг № 30), Аторвастатин (10 мг № 30), Липримар (20 мг № 30), Липримар (40 мг № 30). Остальной ассортимент (70,37 %) имеет замедленную скорость движения и подвержен риску списания, поэтому со стороны аптеки требуется дополнительный контроль этих препаратов.

На следующем этапе маркетинговых исследований ассортимента было проведено структурирование ассортимента статинов методом АВС анализа.

Установлено с помощью АВС метода по критерию «реализация в стоимостных измерителях», что группа А (29,63 % ассортимента) представлена ЛП: Розувастатин-СЗ 10 мг № 30, Аторвастатин 10 мг № 30, Аторвастатин 20 мг № 30 (Вертекс), Липримар 40 мг № 30, Розувастатин-СЗ 20 мг № 30, Липримар 20 мг № 30, Розукард 10 мг № 30, Аторис 20 мг № 90. Указанные препараты составляют 73,35 % реализации в денежных измерителях и определяют доходы аптеки в данном ассортиментном сегменте. ЛП группы В (18,51 %) обеспечивают 22,47 % объема продаж. Группа С (51,86 %) обеспечивает лишь 4,18 % товарооборота.

Структурирование ассортимента статинов АВС-методом по критерию «реализация в натуральных измерителях» показало, что в группу А вошли 22,22 % ассортимента, которые обеспечивают 65,65 % реализации в ассортиментных позициях: Розувастатин-СЗ 10 мг № 30, Аторвастатин 10 мг № 30, Аторвастатин 20 мг № 30 (Вертекс), Липримар 40 мг № 30, Аторвастатин 20 мг № 30 (Канонфарма), Аторвастатин-СЗ 10 мг № 60. Препараты группы В (7,4 % ассортимента) обеспечивает 12,5 % объема продаж. Группа С составляет в ассортименте большую долю (70,38 %), но наименьший удельный вес (21,85 %) реализации в количественных показателях.

Работа руководителей аптеки по ассортименту статинов группы А должна быть связана с постоянным мониторингом, контролем с целью удовлетворения потребности населения, оказания качественной фармацевтической помощи и получения прибыли аптечной организации.

Лидером по продажам как натуральном выражении, так и суммовом выражении является отечественный ЛП Розувастатин-СЗ 10 мг № 30 (производитель «Северная Звезда).

По результатам маркетинговых исследований ассортимента статинов в аптечной организации было выделено «ядро ассортимента», включающее вышеперечисленные лекарственные препараты с большими долями в объемах продаж как в стоимостном измерении, так и количественных показателях. Ранжированные перечни статинов могут использоваться в аптеке с целью оптимизации их ассортимента. В ходе маркетингового анализа выделены статины, определяющие высокий уровень продаж и

приток покупателей: Розувастатин-СЗ 10 мг № 30, Аторвастатин 10 мг № 30, Аторвастатин 20 мг № 30 (Вертекс), Липримар 40 мг № 30.

Таким образом, результаты маркетинговых исследований выявили недостаточно полный ассортимент статинов в аптеке, установили ассортимент статинов с наилучшими характеристиками по отдельным показателям конкурентоспособности, что позволит решить задачу формирования оптимального ассортиментного портфеля статинов для оказания качественной фармацевтической помощи населению с гиперхолестеринемией, а также для увеличения объема продаж статинов в аптечной огганизации.

РАЗРАБОТКА УСЛОВИЙ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕНОФОВИРА

Коновалова С.С., Гончикова Ю.А., Илларионова Е.А.
Иркутский государственный медицинский университет, г. Иркутск, Россия

Актуальность. ВИЧ-инфекция – это глобальная проблема для современного общества. Не смотря на разработку и совершенствование профилактических, диагностических и терапевтических средств заболеваемость остается на высоком уровне. Основу лечения ВИЧ-инфицированных составляет антиретровирусная терапия. Одним из препаратов, применяемых против вируса иммунодефицита человека, является тенофовир. На эффективность терапии оказывают влияние множество факторов, но самый важных из них это качество препарата. При разработке лекарственного средства оценке качества уделяется большое внимание. К сожалению, предлагаемые в нормативных документах методы зачастую дорогостоящи, не всегда доступны небольшим лабораториям. Для количественного определения тенофовира фармакопеей предложена высокоэффективная жидкостная хроматография, требующая дорогого оборудования и государственных стандартных образцов. Более доступным методом анализа является спектрофотометрическое определение. Поэтому разработка условий спектрофотометрического определения тенофовира является актуальной задачей.

Цель исследования. Разработка методики определения количественного содержания тенофовира методом УФ-спектрофотометрии.

Материалы и методы. В работе использовали субстанцию тенофовира, таблетки «Тенофовир» по 0,3 г, воду очищенную, спирт этиловый 95 %, 0,1 М растворы кислоты хлороводородной и гидроксида натрия, никотиновую кислоту. Измерения оптической плотности растворов проводили на спектрофотометре СФ-2000 в кюветах с толщиной слоя 1 см.

Результаты. Для разработки методики были изучены свойства препарата. Спектры поглощения растворов тенофовира в различных растворителях при значениях pH 1,3-13,1 в области 200-400 нм. Все УФ-спектры характеризуются двумя полосами поглощения, максимумы отмечаются при длинах волн 208±1 нм и 259±1 нм (pH 1,3); 205±1 нм и 262±1 нм (pH 5,7); 210±1 нм и 260±1 нм (pH 5,9); 218±1 нм и 260±1 нм (pH 13,1). Растворителем был выбран спирт этиловый 95 % так как раствор препарата в нем наиболее стабилен при хранении. Аналитическая длинна волны раствора тенофовира в этаноле 95 % составляет 260 нм. Это значение входит в оптимальную область поглощения кислоты никотиновой, что позволяет использовать её в качестве оптического образца сравнения. Для расчета результатов использовали удельные коэффициенты поглощения и в виду их различия был определен коэффициент пересчета 0,7973. Методика опробована на лекарственной форме – таблетки, относительная ошибка определения не превышает 1,19 %.

Выводы. На основании полученных данных была разработана методика спектрофотометрического определения содержания тенофовира с использование никотиновой кислоты в качестве оптического образца сравнения.

ПРОИЗВОДНАЯ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЯ В АНАЛИЗЕ КОМБИНИРОВАННЫХ АНТИРЕТРОВИРУСНЫХ ПРЕПАРАТОВ

Митина А.Э., Илларионова Е.А., Гончикова Ю.А.
Иркутский государственный медицинский университет,
г. Иркутск, Россия

Актуальность. В настоящее время возрастает потребность в применении комбинированных антиретровирусных препаратов. Нормативная документация рекомендует для количественного определения метод высокоэффективной жидкостной хроматографии. Применение данного метода предполагает использование дорогостоящего оборудования, реактивов и стандартных образцов производства США. Разработать простую альтернативную методику количественного определения компонентов комбинированного антиретровирусного препарата является актуальной задачей.

Цель исследования. Разработать методику количественного определения таблеток Дизаверокс (ламивудин и зидовудин), таблеток, содержащих ламивудин и абакавир, таблеток Калидавир (ритонавир и лопинавир) методом производной спектрофотомерии.

Материалы и методы. В работе использовали субстанции зидовудина, ламивудина, абакавира, ритонавира и лопинавира; таблетки Дизаверокс, таблетки, содержащие абакавир и ламивудин, таблетки Калидавир; 0,1 М

раствор кислоты хлористоводородной, спирт этиловый 95 %, воду очищенную. Оптическую плотность растворов измеряли на спектрофотометре СФ-2000 в кюветах с толщиной слоя 1 см на фоне растворителя.

Результаты и выводы. Исследуемые препараты применяются как противовирусные средства в антиретровирусной терапии. Дизаверокс – это комбинированное средство, содержащее 300 мг зидовудина и 150 мг ламивудина. Таблетки, включающие в себя абакавир и ламивудин, содержат соответственно 300 и 150 мг. Калидавир содержит лопинавира 200 мг и ритонавира 50 мг. Для определения компонентов изучаемых таблеток были изучены спектры поглощения этих компонентов в 0,1 М растворе хлористоводородной кислоты в области от 200 до 400 нм. Спектры поглощения составляющих таблеток имеют схожий характер, при их совместном присутствии будет затруднено количественное определение отдельных компонентов. В связи с этим, изучили возможность количественного определения компонентов в таблетках методом производной спектрофотометрии. Данный метод позволяет определять одни вещества в присутствии других, имеющих схожие полосы поглощения, без разделения, путем подавления «фонового» поглощения сопутствующих веществ. Для расчета производных спектров был выбран метод полиномиального дифференцирования по Савицкому-Галею. Расчет второй производной проводили с помощью пятиточечного полинома по методу наименьших квадратов, используя технику «подвижной полосы». Выбраны значения длин волн для количественного определения каждого из компонентов в таблетках, когда поглощение одного из компонентов нивелируется и остается поглощение другого компонента. Разработанная методика была применена для модельных смесей. Относительная ошибка определения зидовудина в модельной смеси составляет ±0,18 %, ламивудина – 0,21 %. Ошибка определения для абакавира и ламивудина составила соответственно ±0,59 и ±0,61 %. Для ритонавира в модельной смеси ошибка ±0,64 %, а лопинавира ±0,65 %. После апробирования методика была использована для количественного определения компонентов в таблетках. Результаты количественного определения ритонавира и лопинавира в таблетках Калидавир, полученные методом производной спектрофотометрии, имеют относительную ошибку соответственно ±1,78 и ±2,17 %. Ошибка определения для абакавира и ламивудина в таблетках составила ±1,36 и ±2,03 %. Результаты количественного определения зидовудина и ламивудина в таблетках Дизаверокс имеют относительную ошибку ±1,45 и ±2,68 %.

ОСОБЕННОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ САКВИНАВИРА В БИОЛОГИЧЕСКОМ МАТЕРИАЛЕ

Митина А.Э., Гончикова Ю.А., Илларионова Е.А.
Иркутский государственный медицинский университет, г. Иркутск, Россия

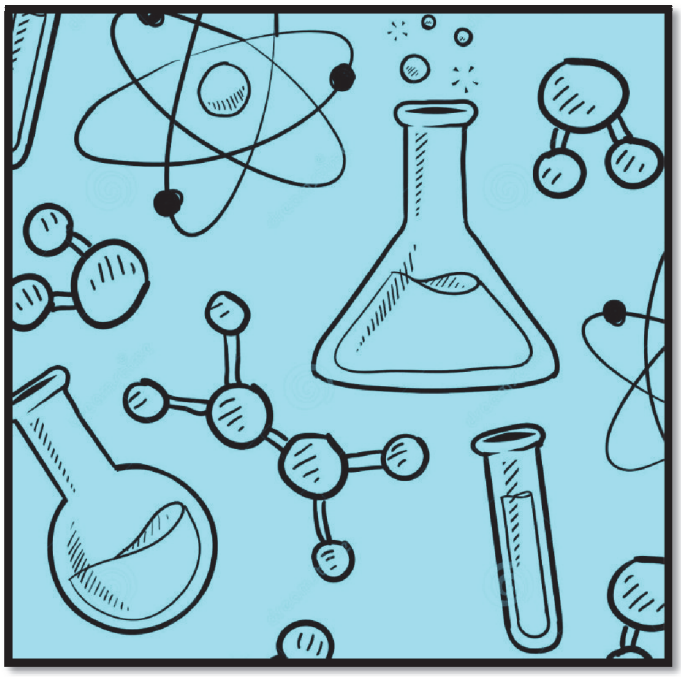
Актуальность. Современной проблемой общества являются заболевания, вызванные ретровирусом ВИЧ. Терапия ВИЧ-инфекции заключается в применении антиретровирусных препаратов. Один из таких препаратов, саквинавир, является селективным и обратимым ингибитором протеазы ВИЧ. Отравление антиретровирусными препаратами возможно вследствие ошибочного приема более высокой дозы, повышенной чувствительности к ним отдельных лиц, а также при умышленном приеме токсической дозы с суицидальной целью. Химико-токсикологический анализ в литературных данных не отражен. В связи с этим актуальной проблемой является разработка методики изолирования саквинавира.

Цель исследования. Разработать методики выделения, обнаружения и количественного определения саквинавира в модельных смесях мочи, слюны и плазмы.

Материалы и методы. Субстанция и таблетки саквинавира 500 мг, растворитель – спирт этиловый 95 %. Экстрагенты: хлороформ, дихлорметан, этилацетат, эфир, гептан; растворы электролитов; растворы хлористоводородной кислоты 0,1М и аммония гидроксида 10 %. Оптическую плотность измеряли на спектрофотометре СФ-2000 в кюветах с толщиной слоя 1 см на фоне 0,1М HCl.

Результаты и выводы. Изучено влияние органического растворителя и pH среды на изолирование саквинавира из растворов. В работе использовались 5 органических растворителей различной полярности – дихлорметан, хлороформ, этилацетат, эфир и гептан. Саквинавир максимально извлекается из водных растворов при pH 2,0 хлороформом. Степень извлечения составляет 80,2±2,3 %. Изучено влияние на экстракцию 6 растворов электролитов – NaCl 20 %, NaCl насыщенный, Na_2SO_4 5 %, Na_2SO_4 насыщенный, $(NH_4)_2SO_4$ 20 % и $(NH_4)_2SO_4$ насыщенный. В качестве электролита с наибольшим высаливающим действием был выбран – раствор NaCl 20 %. Изучено влияние времени на полноту извлечения. Оптимальным временем для экстракции саквинавира является 3 минуты – 92,3±2,7 %. В ходе эксперимента было доказано, что саквинавир достаточно полно изолируется при однократной экстракции.

Таким образом, были выбраны оптимальные условия экстракции саквинавира из водных растворов: экстрагент – хлороформ, значение pH 2, электролит – раствор NaCl 20 %, 1 кратно в течение 3 минут. Методика подходит для химическо-токсикологического анализа, погрешность не превышает 5 %.



ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

СТЕПЕНЬ ЭКСТРАКЦИИ ПРИРОДНЫХ ИНДИКАТОРОВ ИЗ ВОДНЫХ ИЗВЛЕЧЕНИЙ

Шостак Д.В., Клименко М.Е., Дрюцкая С.М., Толстенок И.В.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Растительные индикаторы находят довольно широкое применение, например, в биологии, садоводстве, медицине, пищевой промышленности, а также как антиоксиданты [Khoo H.E., et al., 2017]. Многие растительные объекты содержат вещества, которые могут проявлять кислотно-основные взаимодействия. Эти вещества можно потенциально применить как индикаторы наравне с синтетическими. В доступной литературе нет данных о полноте экстракции некоторых растительных индикаторов (черная смородина и т. д.) из водных и спиртовых вытяжек.

На данном этапе **цель исследования** – изучить степень экстракции индикаторов из водных вытяжек.

Материалы и методы. Получение водных вытяжек проводилось из навесок корнеплодов моркови, свеклы, плодов томата, ягод – слив, малины, клубники и черной смородины. Масса навески – 50,0000 г, объём колбы – 500 дм^3. В качестве экстрагента применялась дистиллированная вода комнатной температуры [Martín J., et al., 2017]. Экстракция проводилась 12 часов. Извлечения отделяли от остатка сырья фильтрованием через бумажный фильтр на воронке Бюхнера [Саласнова Я.Ю., 2020].

Полученные отвары охлаждали при комнатной температуре и фильтровали дважды: через тройной слой марли, а затем через бумажный фильтр. Готовые фильтраты анализировали на содержание в них антоцианов, которые и дают окраску раствору.

Результаты и выводы. По степени интенсивности окраски растворов был сделан вывод о том, что максимальное содержание антоцианов из всех образцов – в плодах черной смородины.

Мы условно приняли этот показатель за 100 %. Далее измерили оптическую плотность всех полученных водных извлечений. Согласно нашим измерениям, интенсивность окрашивания коррелировала с показателем оптической плотности растворов. Полученные извлечения можно выстроить в ряд по уменьшению содержания антоцианов: плоды черной смородины – 100 %, плоды малины – 95 %, плоды сливы – 90,5 %, корнеплоды свеклы – 87 %, плоды томатов – 62 %, ягоды клубники – 54 %, корнеплоды моркови – 1,5 %.

Для определения интенсивности переходов окраски «кислота-щелочь» данные отвары были разделены на три пробирки – кислая среда (подкисление проводилось 2 кап. 1М HCl), нейтральная среда и щелочная

среда (подщелачивание проводилось 2 к. 1М NaOH). По результатам теста наиболее яркие переходы в кислой и щелочной среде наблюдались в водных извлечениях плодов черной смородины и малины. Переход «кислота-щелочь» коррелировал с количественным содержанием антоцианов в исследуемых образцах. В последующем планируется исследование спиртовых вытяжек из данных видов сырья.

РЕШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ ОБОГАЩЕНИЯ ВОЛЬФРАМСОДЕРЖАЩИХ РУД МЕСТОРОЖДЕНИЙ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Хромцова Е.В., Минаева Н.Н., Бутуханов В.Л.
Тихоокеанский государственный университет;
Дальневосточный государственный медицинский университет,
г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Главным условием современного производства, что предполагает новое понимание технологии, является познание природы благодаря человеческой деятельности, и это будет не освоение богатств природы, как понималось ранее. Современные технологические разработки в горном деле, металлургии и химии свидетельствуют о том, что рациональная технология основывается на закономерностях природных процессов минералообразования. Основные характеристики этих процессов (экономичность, широкомасштабность, энергетическая выгодность, экологическая безопасность) достигаются за счет направленности технологии, которая максимально должна приближаться к природным процесса.

В новой технологии геология, горное дело, металлургия и химия рассматриваются воедино. До сих пор эти отрасли существовали отдельно. Прогресс в области материаловедения связан с коренным изменением технологической науки, предусматривающей получение материалов в виде многокомпонентных систем с заданными свойствами, что соответственно изменяют понятия «полезные ископаемые», «ценные компоненты», они теряют свою значимость.

Лермонтовское вольфрамовое месторождение слагают шеелитовые руды, представленные грейзенами, скарнами и лимонитами. Рудные грейзены состоят из шеелита, кварца, мусковита и, редко, вольфрамита. Основными полезными минералами являются шеелит ($CaWO_4$) и вольфрамит $(Fe, Mn)WO_4$.

Технологические свойства руды изучались на пробах, характеризующих зоны первичных и окисленных участков. Эти руды легко шламируются за счет большого содержания гидроокисей железа

(20 %). Повышенная шламируемость и тончайшее срастание шеелита и вольфрамита с гидроокисями железа делают руду труднообогатимой. Поэтому использовался флотационный способ обогащения руды [Резниченко В.А. и соавт., 1967; Веревкин И.М., Медведев В.В., 1989; Черняк А. С. 1987].

Далее будут изложены результаты исследований окисленных руд с применением водооборота для вывода мышьяка из оборотных и сточных вод в хранимые осадки.

Были определены оптимальная степень измельчения исходной руды и условия основной флотации шеелита. Лучшие результаты обогащения получены при измельчении руды до 0,074 мм (77 %). Основная флотация проводилась при соотношении 1:3 эмульсией олеиновой кислоты (600 г/т) и pH 9,5. Для подавления минералов пустой породы во флотацию подавалось жидкое стекло – силикат натрия (600 г/т). При этом получен черновой шеелитовый концентрат с содержанием триоксида вольфрама 10,25 % при степени извлечения 0,89. Его перечисткой с добавлением жидкого стекла (300 г/т) удалось повысить содержание триоксида вольфрама до 29 %.

При существовавшем технологическом и реагентном режиме не удалось получить шеелитовый концентрат, который соответствовал марке КШ-4 (содержание фосфора не более 1,5 мас. %). Содержание фосфора в готовом концентрате составляло более 3 мас. % при концентрации трехокиси вольфрама 50-55 мас. %. Поэтому возникла проблема снижения фосфорсодержащих минералов и мышьяка в готовом концентрате [Бутуханов В.Л., 1999].

При полупромышленных испытаниях технологической схемы в оптимальных режимах из руды, содержащей 2,1 % триоксида вольфрама, получены два вольфрамовых концентрата: гравитационный с содержанием 58,9 % триоксида вольфрама при степени извлечения 0,6 от исходной руды и флотационный с содержанием 58,3 % триоксида вольфрама при степени извлечения 0,06. Суммарное извлечение в гравитационно-флотационный концентрат, содержащий 58,3 % триоксида вольфрама, составил 0,66.

Испытание технологической схемы очистки сточных вод при обогащении окисленной вольфрамовой руды Лермонтовского месторождения проводилось на отвальных хвостах и входящих в их состав хвостах флотации и доводки.

Водная фаза изученных пульп была загрязнена мышьяком выше санитарной нормы (0,1-0,4 мг/л), что делает необходимым проведение работы по обезвреживанию мышьяка в отвальных пульпах. Это обезвреживание должно предусматривать очистку жидкой фазы, а также и предупреждение вымывания мышьяка из твердой фазы в условиях хранения пульпы в хвостохранилищах. Решение данной экологической проблемы было достигнуто сульфидно-купоросным методом,

предполагающим обработку пульп смесью сернистого натрия и избытком железного купороса.

Эффект очистки усиливается при введении в пульпу полиакриламида 3-5 г/м^3. Выбранный режим обеспечивает содержание взвесей в осветленной её части на уровне 20-40 мг/л.

Предусматривается повторное использование в исследуемом технологическом процессе очищенной и осветленной среды в качестве оборотной воды без специальной водоподготовки.

Выводы. Таким образом, очистке от мышьяка с целью предупреждения попадания его в открытые водоемы должны быть подвергнуты все хвосты до сброса их в хранилище. Расход реагентов составляет 1,2 кг/м^3 железного купороса, 0,1 кг/м^3 сернистого натрия и 3-5 г/м^3 полиакриламида.

По составу сточные воды после очистки удовлетворяют требованиям к водам, которые разрешается сбрасывать в водоемы рыбохозяйтсвенного значения, и могут быть рекомендованы для повторного использования.

При использовании оборотной воды показатели обогащения находятся на уровне, достигнутом при полупромышленных испытаниях на свежей воде.

ПОСТРОЕНИЕ МОДЕЛИ СЕРДЕЧНОГО ЦИКЛА НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON

Беус И.Ю., Якимович С.Г.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Моделирование биологических процессов и явлений находит широкое применение при научных и диагностических исследованиях, подготовке медицинских кадров, обработке данных, полученных экспериментальным путем. При построении моделей сложных, многокомпонентных систем часто требуется использование комплексных математических расчетов. Для автоматизации обработки данных применяют возможности программного обеспечения компьютерных систем. Они могут включать многопоточные вычисления или предоставлять возможности для работы с несколькими логическими ядрами процессора.

В процессе подготовки и обучения квалифицированных медицинских кадров используются модели биологических процессов и явлений. Однако существует недостаточно моделей, демонстрирующих взаимосвязи внутри систем. Это обусловлено как сложностью построения подобных моделей, так и повышенными требованиями к разработчику. Для построения программных моделей биологических систем необходимы как знания и

навыки в области программирования, так и глубокое понимание медицинских наук. Поэтому представляется актуальной проблема использования динамических информационных моделей при подготовке квалифицированных медицинских кадров.

Цель исследования. Оценить возможности языка программирования Python при моделировании биологических объектов и процессов на примере создания модели сердечного цикла.

Материалы и методы. В процессе работы использовался персональный компьютер под управлением ОС Windows 10, на который был установлен пакет программ для разработки на языке программирования Python версии 3.9.6 в стандартной реализации CPython, включающий интегрированную среду разработки IDLE (распространяется на основании свободной лицензии Python Software Foundation License). Для завершающей сборки проекта использовалась программа PyInstaller версии 4.5.1 для упаковки проекта с расширением .py в автономные исполняемые файлы с расширением .exe.

Результаты и выводы. В результате работы построена приближенная к реальности динамическая модель сердечного цикла, выполненная с использованием графических средств визуализации языка программирования Python, в структуре которой отражена динамика изменения давления в камерах сердца в соответствии с показателями длительности фаз сердечного цикла при частоте сокращений 75 ударов в минуту. Также указана правильная последовательность открытия и закрытия клапанов в результате смены градиента давления в камерах сердца. Для каждой фазы представлено краткое описание с указанием длительности, состояния клапанов и гемодинамики в камерах сердца.

Были обнаружены как явные преимущества использования языка программирования Python, так и его технические недостатки. К преимуществам можно отнести несложный синтаксис и лаконичность исполняемых команд. Язык программирования Python сочетает большое разнообразие инструкций и точность их интерпретации, что исключает возможные конфликты. Кроме этого, язык программирования Python изначально является объектно-ориентированным, что облегчает установление связей между объектами и присвоение каждому объекту строго определенной последовательности операций. Среди недостатков языка программирования Python выделяют более низкую скорость обработки данных и выполнения операций по сравнению с группой языков C (C#, C++, и др.). Кроме этого, Python версии 3.8.6 и выше не имеет совместимости с операционной системой Windows 7, которая к настоящему времени все ещё установлена на многих персональных компьютерах. Это означает, что файлы с расширением .exe, собранные с помощью программы PyInstaller не могут быть запущены на компьютерах с этой операционной системой.

АНАЛИЗ ЗАРАЖЕННОСТИ «ДЕМОДЕКОЗОМ» СРЕДИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ДВГМУ В УСЛОВИЯХ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Фомина И.В., Урсуленко Е.М., Шульгина Е.И., Млынар Е.В.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Паразитарные заболевания кожи остаются чрезвычайно актуальной проблемой в связи с их широкой распространенностью. Одним из наиболее часто встречающихся паразитарных заболеваний кожи является демодекоз, заболеваемость которым составляет 2-5 % и стоит на седьмом месте по частоте встречаемости среди кожных болезней.

Введение. Демодекоз – болезнь из группы кариазов, которая вызывается клещом – железницей угревой (Demodex folliculorum). Обычно демодекозу свойственно поражать только кожу лица: щеки, лоб, ресницы, подбородок, кожу вокруг губ, носогубные складки. Однако демодекс можно встретить и на других частях тела: на руках, груди и волосистой части головы. Клещ рода Demodex не может проникать во внутренние органы человека. Даже при присутствии на кожном покрове клещей, клиническая картина заболевания не всегда развивается. Из этого следует, что клещи рода Demodex можно назвать условно-патогенными паразитами.

На развитие демодекоза влияет сочетание двух факторов:

• активное размножения клещей;

• снижение иммунных свойств и изменение pH кожи.

Обострение процесса часто происходит в весенне-летний период из-за того, что температура окружающей среды высокая и является благоприятной для клеща, а весенний авитаминоз и повышенный уровень ультрафиолета ослабляют защиту кожи.

Демодекозом можно заразиться от человека, который может быть больным или носителем, через предметы быта, от домашних животных: собак, лошадей, крупного рогатого скота. Основными симптомами являются появление зуда, жжения и жара. Заболевание в большинстве случаев возникает неожиданно. Диагностика демодекоза может проводиться несколькими методами. Наш метод состоял в заборе биологического материала, а именно ресниц исследуемых студентов вуза (по 5 ресниц с обоих глаз верхнего и нижнего века). На сегодняшний день общепризнанным критерием постановки диагноза «демодекоз» является распознавание клещей на 1 см^2. Клещи могут находиться как и в глубине сальных желез, так и на волосяных фолликулах ресниц.

Цель исследования. Выявление «демодекоза» у студентов ДВГМУ в период пандемии коронавируса и последующая терапия обучающихся.

Результаты. Больший процент заражения приходится на долю студентов, проживающих в общежитие, это свидетельствует о том, что студенты находятся в условиях общего пользования определенных предметов быта, предметов личной гигиены, что увеличивает риск заражения демодекозом.

В ходе нашего исследования, мы выявили такую статистику, а именно 12 % от общего числа всех испытуемых больны демодекозом, остальные 88 % являются здоровыми и не имеют демодекоза.

Как можно заметить, данное заболевание чаще встречается у женского пола, неспроста, ведь девушки пользуются различными косметическими средствами, которыми могут делиться между собой, в результате и происходит распространение демодекоза. Особенно при использовании косметики для глаз и век (тушь, тени, подводка для глаз).

В условиях нынешних событий, а именно эпидемиологической ситуации в мире, вызванной коронавирусной инфекцией, люди стали внимательнее относиться к профилактическим мерам, в целях защиты от заражения вирусом, и чаще используют различные антибактериальные средства, пользуются перчатками и масками, соблюдают социальную дистанцию, все эти меры способствуют снижению заражения демодекозом, ведь как мы уже выяснили ранее, данное заболевание передается контактно-бытовым и воздушно-капельным путем.

Методы лечения. Одним из используемых при демодекозе препаратов является «метронидазол» (местно, в виде 0,75–2 % геля/крема/мази и внутрь). Помимо «метранидазола», используются также глазные капли «дексаметазон»(0,1 %).

Выводы. Для профилактики «демодекоза» необходимо соблюдать общие правила гигиены, ухода за кожей лица, полноценного питания и отдыха. Также важно пользоваться защитными средствами против ультрафиолетового излучения и находиться под солнечным светом ограниченное количество времени.

Несмотря на то, что демодекоз является одним из самых распространенных кожных заболеваний, до сих пор до конца не изучены факторы, приводящие к патогенности демодекса, не установлен принцип развития воспалительных процессов на коже лица и не доказано влияние дерматозов в возникновении воспалений.

ОПЫТ ПОДГОТОВКИ МУМИФИЦИРОВАННЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИИ ФИЛОГЕНЕЗА КРОВЕНОСНОЙ СИСТЕМЫ

Фоменко А.В. Якубович В.С.
Дальневосточный государственный медицинский университет, Хабаровск. Россия

Актуальность. В настоящее время по объективным причинам уменьшается количество нативных препаратов для преподавания естественно-научных дисциплин. Чаще всего они заменяются муляжами и макетами, что в свою очередь снижает качество получаемых знаний, так как на макетах невозможно добиться точности расположения и формы некоторых структур, а также оценить индивидуальные варианты анатомического строения. Особенную сложность представляет демонстрация эволюционных изменений систем органов животных. В связи с вышеуказанным, для отработки методов препарирования и сохранения биологического материала было решено сделать ряд нативных препаратов филогенеза кровеносной системы.

Задачи исследования. Усовершенствование и адаптация методики мумификации нативных препаратов для изготовления наглядных пособий, которые можно использовать в учебном процессе. В качестве модельных объектов выбраны животные, на которых продемонстрирован филогенез кровеносной системы позвоночных.

Материал и методы

Для предварительной фиксации объектов использовался 4 % раствор формальдегида с добавлением этилового спирта.

В целях дальнейшего сохранения препаратов нами были изучены и частично апробированы несколько методик.

1. Сохранение препарата в формалине. При этом варианте нет возможности взять препарат в руки без средств защиты (перчатки, маска).

2. Методика пластинации – является дорогостоящим методом, требующим специальных навыков и сложного оборудования лаборатории.

3. Консервация в глицерине с тимолом. При этом препарат практически полностью сохраняет свой первоначальный вид, не теряет форму, не требует применения токсичных консервантов и позволяет сохранять препарат доступным для всесторонней демонстрации.

Было принято решение использовать данный метод с некоторыми изменениями для подготовки препаратов.

Данная методика проста и реализуема в рамках кафедры биологии и генетики и не требует больших материальных и физических затрат.

Для окраски сердца с демонстрацией его отделов и основных магистральных сосудов, была использована эмульсия желатина, окрашенная акриловыми красителями в три цвета. Для венозного

кровотока – в синий, смешанного – в фиолетовый, и артериального – в алый. После окраски препараты повторно фиксировались в растворе формальдегида для денатурации желатина.

Для дальнейшей консервации и мумификации препараты проводились через растворы глицерина нарастающей концентрации и высушивались на воздухе при комнатной температуре. В качестве препарата, предотвращающего рост плесени использовался тимол.

Результаты исследования. В результате проведенной работы изготовлен ряд препаратов. Первый препарат – представитель Класса Лучепёрые рыбы – Brachymystax sp. При подготовке препарата, дойдя до сердца и магистральных сосудов, мы столкнулись с трудностью препарирования сосудов, так как они были очень тонкими и хрупкими. Было решено их удалить и оставить только сердце, а крупные сосуды смоделировать с помощью разработанной нами методики, где применялись гибкие полимерные трубки, окрашенные акриловыми красителями.

Брюшная аорта (она сохранилась во время препарирования) была временно, на время мумификации, зафиксирована у устья с помощью булавок, а хвостовая вена таким же образом была зафиксирована в проекции предсердия.

Второй препарат – представитель Класса Земноводные – Bufo sp. Была удалена передняя брюшная стенка и выделено сердце. Отпрепарированы и окрашены сердце и магистральные сосуды.

Третий препарат – представитель Класса Пресмыкающиеся – змея из семейства Ужеобразных. Препаровка произведена аналогичным способом, однако в силу специфики объекта (длинное и узкое тело), что угрожало выпадением внутренних органов и разрушением препарата, было решено заполнить полости тела неокрашенным желатином для сохранения первоначальной формы. В результате мы получили препарат сердечно-сосудистой системы змеи с окрашенными структурами и искусственно созданной прозрачной передней брюшной стенкой.

Четвертый препарат – представитель Класса Птицы – птица семейства утиных. На удаленную часть грудной клетки была наложена и подшита к краям марлевая салфетка для лучшей видимости сердца и сосудов. Аорта и легочная артерия были взяты на лигатуры для улучшения дифференцировки их на препарате.

Выводы. Таким образом, мы считаем, что мумификация нативных биологических препаратов после консервации в глицерине с добавлением тимола является наиболее целесообразной как экономически, так и с точки зрения безопасности для последующей демонстрации обучающимся.

ВИДОВОЙ СОСТАВ ДЕНДРОФЛОРЫ ГОРОДСКОГО ПАРКА КУЛЬТУРЫ И ОТДЫХА ИМ. Ю.А. ГАГАРИНА

Овчинникова М.Д., Млынар Е.В., Фомина И.В.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Урбанизация городов, стремительное развитие промышленности и автотранспорта приводят к повышению загрязнения окружающей среды, что, в свою очередь, отражается на состоянии здоровья населения. Здоровье человека в настоящее время является важным критерием в оценке качества городской системы. Его сохранение и повышение уровня возможно достичь путем развития системы озеленения. Так, в активно развивающемся Индустриальном районе города Хабаровска большую роль играет городской парк культуры и отдыха им. Ю.А. Гагарина, открывшийся в 1957 году. Данный парк также является культурным наследием города. Это связано со знаменитой курильской лиственницей, посаженной Юрием Алексеевичем Гагариным, который прибыл в Хабаровск 29 мая 1962 года. В 90-х годах прошлого столетия парк пришел в запущение и не развивался. Однако его реконструкция началась в 2013 году и продолжается в настоящее время.

Цель исследования. Цель исследования заключается в изучении видового разнообразия деревьев и кустарников, произрастающих в парке им. Ю.А. Гагарина, а также в определении их значения для медицины и других возможных областей применения.

Материалы и методы. Основу работы составляют фотоматериалы и описательные заметки, сделанные во время полевых исследований парка им. Ю.А. Гагарина с 21 июня по 15 июля. В процессе исследования были использованы методы эмпирического уровня (наблюдение, фотографирование и описание) и теоретического уровня: изучение необходимой литературы, работа с определителями Усенко Н. В. «Деревья, кустарники и лианы Дальнего Востока», Телекало Н.Д. «Определитель древесных растений окрестностей Хабаровска», Сомов Е.В. «Характеристика основных дальневосточных древесных пород» и Воробьев Д.П., Ворошилов В.Н., Горовой П.Г., Шретер А.И. «Определитель растений Приморья и Приамурья».

Результаты и выводы. В результате проведенной работы на территории городского парка культуры и отдыха им. Ю.А. Гагарина посредством определителей и других источников информации мною было определено 50 видов древесно – кустарниковых растений, относящихся к 33 родам и 19 семействам. Наибольшее число видов относится к семейству Розовые – 14. Остальные семейства и число определенных видов: сосновые – 7; ивовые – 5; маслиновые, вязовые, сапиндовые – 3;

березовые – 2; гортензиевые, буковые, мальвовые, ореховые, адоксовые, бересклетовые, молочайные, жимолостные, барбарисовые, бобовые, тутовые, кизиловые – 1.

Применение произрастающих в парке видов весьма обширно. В большинстве случаев их используют в декоративном плане, для озеленения, для изготовления мебели, посуды, различных поделок, отделочных материалов и другого. Кору некоторых растений, например, ивы белой, ясеня маньчжурского, используют как дубитель и краситель кож. А такие виды, как рябина амурская, липа амурская, яблоня сибирская, черемуха обыкновенная и клен мелколистный, имеют медоносное значение. Достаточно велико значение древесных растений и в качестве источника сырья, применяемого в медицине.

Например, к лекарственным видам, произрастающим в парке им. Ю.А. Гагарина можно отнести:

Дуб монгольский – *Quercus mongolica*. Для лечебных целей применяется отвар коры дуба, в котором содержится много вяжущих (дубящих) веществ.

Калина Саржента – *Viburnum Sargentii Koehne*. Плоды растения содержат до 32 % сахаров, до 3 % дубильных веществ, органические кислоты, витамин С. Один из важных эффектов препаратов коры калины – повышение свертываемости крови.

Сосна обыкновенная – *Pinus silvestris* L. В сосновой хвое содержатся эфирные масла, смолы, дубильные вещества, витамины С и К, сахара и некоторые другие вещества.

Шиповник иглистый – Rosa acicularis Lindl. В плодах шиповника обычно содержатся большое количество аскорбиновой кислоты (витамин С), рибофлавин (витамин В2), каротины (предшественники витамина А), витамины Е, К, вещества с Р-витаминной активностью, органические кислоты, сахара, флавоновые гликозиды, пигменты, пектиновые, дубильные и некоторые другие вещества.

Боярышник Максимовича – *Crataegus Maximowiczii* schneid. **Боярышник перистонадрезанный** – *C. pinnatifida* Bge. Плоды и цветки боярышника обладают так называемым кардиотоническим действием. Препараты боярышника хорошо зарекомендовали себя при лечении декомпенсации сердечной деятельности, неврозов сердца и некоторых других заболеваний (Шасс, 1952). Важным элементом в действии боярышника на сердечно-сосудистую систему является его способность уменьшать ломкость капилляров и проницаемость их стенок (Ковач и соавторы, 1958, 1959).

Секуринега Полукустарникова – *Securinega suffruticosa* (Pall.) Rehd. Известна как вещество стрихниноподобного действия (Бобоходжаев, 1956; Турова и Алешкина, 1956 и др.). Его назначают в качестве тонизирующего

средства при астенических состояниях, неврастении с быстрой утомляемостью, пониженном кровяном давлении.

Клён мелколистный (моно) – Acer mono Maxim. В листьях найдены флавоноиды, дубильные вещества и витамин Е, в коре – сапонины и дубильные вещества. В народе листья иногда применяли в качестве раздражающего, а кору – в качестве вяжущего средства.

Пихта почкочешуйная (пихта белокорая) – Abies nephrolepis Maxim. Хвоя пихты почкочешуйной содержит более 290 мг % витамина С и 570 мг % флавоноидов (Борозенец, Андрианова, 1961) и при необходимости может быть использована для приготовления противоцинготных препаратов. В пихтовых лапках содержится более 2 % эфирного масла (Куренцова, 1941).

Рябинник рябинолистный – Sorbaria sorbifolia. Растение содержит значительное количество флавоноидов. В цветках его обнаружены трифолин, гликозиды кемпферола и кверцитина. В экспериментальных условиях выявлена способность экстрактов листьев и цветков растения угнетать центральную нервную систему и повышать свертываемость крови (Круглий, 1968).

Яблоня ягодная (сибирская, Палласа) – Malus baccata (L.) Borkh. В плодах яблони ягодной содержатся витамин С, органические кислоты, флавоноиды, немного дубильных веществ, микроэлементы. Настой или отвар сушеных и свежих плодов назначают при простудных заболеваниях, как противолихорадочное средство, при заболеваниях легких и малокровии, рекомендуют как общеукрепляющее и регулирующее обмен веществ, средство.

За время проведения исследований мною были проанализированы научно-популярная, справочная литература и Интернет-ресурсы, с помощью которых был определен видовой состав, а также составлен список древестно-кустарниковой флоры городского парка культуры и отдыха им. Ю.А. Гагарина.

В заключение можно сказать, что дендрофлора парка довольно разнообразна. Вследствие чего на его территории может быть создана учебная экологическая тропа, направленная на ознакомление жителей и гостей города с видовым разнообразием древестно-кустарниковой растительности, включающей также эндемиков Дальнего Востока. Так, среди эндемиков, произрастающих в парке, мы можем наблюдать, например, боярышник Максимовича, дуб монгольский, ясень маньчжурский, калину Саржента, липу амурскую и других. Кроме того, на территории парка могут проводиться фенологические наблюдение за разными видами растений, в разное время года.

ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ВО ВЗАИМОЗАВИСИМОСТИ С ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬЮ COVID-19 СТУДЕНТОВ ДВГУПС

Калошина А.А.[1], Целых Е.Д.[1,2]
3 курс, направление «Техносферная безопасность»
Научный руководитель: д. б. н., проф. Целых Е.Д.
[1]*Дальневосточный государственный университет путей сообщения;*
[2]*Дальневосточный государственный медицинский университет,*
г. Хабаровск, Россия

Актуальность. В настоящее время проблема качества питьевой воды и влияния ее на здоровье человека достаточно широко освещена (Абдуллаев М.Ш. и соавт., 2018). На сегодняшний день, на фоне увеличивающегося негативного антропогенного воздействия на окружающую среду, наблюдается ухудшение состояния многих источников питьевого водоснабжения в широком спектре показателей (Благодатский Г.А. и соавт., 2018). На территории РФ/, согласно исследованиям последних 5 лет, каждая 3-я проба питьевой воды не соответствует нормативам СанПиН, (Агеева П.Д. и соавт., 2018).

Нормативные требования к качеству питьевой воды включают целый ряд контролируемых показателей по токсичным органическим соединениям, в том числе хлорорганическим. В настоящее время, для выявления зависимости концентраций образования хлорорганических соединений от дозы хлора, найдены новые способы. С 01 марта 2021 года вступает в силу новый СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», срок действия документа ограничен 01.03.2027 г. Новые санитарные правила объединили в себе множество ранее действующих гигиенических нормативов и санитарных норм в единый документ.

Однако существует ряд обстоятельств, которые, помимо наличия, несоответствующей СанПиН 1.2.3685-21 концентрации, могут влиять на качество питьевой воды центрального водоснабжения. Качественная вода, отвечающая санитарно-гигиеническим и эпидемиологическим требованиям, является одним из непременных условий сохранения здоровья людей (Нутриенты в питьевой воде, 2004). По данным ВОЗ, питьевая вода содержит 13 тыс. потенциально токсичных элементов и соединений; 25 млн. человек ежегодно умирает от загрязнения воды. Доказано, что, доза, необходимая для обеззараживания питьевой воды зависит от температуры, и, соответственно времени года (Юхно А.И. с соавт., 2018).

Кривошеев В.В. и соавт. (2021) выявили, что заболеваемость респираторными болезнями, заболеваемость и смертность от COVID-19 населения Москвы зависит от среднесуточных значений ряда

метеорологических факторов: атмосферного давления, относительной и абсолютной влажности атмосферного воздуха, температуры воздуха, скорости ветра, количества осадков. В настоящее время также определена зависимость от численности населения, географического положения (Пшеничная Н.Ю. с соавт., 2021; Салухов В.В. с соавт., 2020).

Изучение эпидемиологии, факторов риска, причин роста заболеваемости населения COVID-19 имеет большое значение для оценки эффективности проводимых профилактических мероприятий (Биличенко Т.Н., 2020). Российские и зарубежные исследователи приходят к выводу о необходимости продолжения разнонаправленных исследований для решения множественных вопросов прикладного характера, обеспечивающих оптимизацию системы эпидемиологического надзора во всех подсистемах, и определения вектора эффективного управления эпидемическим процессом (Мухаметзянов А.М. с соавт., 2021). Проблема определения влияния элементного баланса и степени загрязнения питьевой центрального водоснабжения являлась актуальной всегда, и особенно в данный момент, в условиях пандемии.

Цель исследования: проведение экспресс-анализа питьевой воды для качественного и полуколичественного определения pH, NO_2^-, NO_3^-, Cl^-, Gh как возможных факторов заболеваемости COVID-19 студентов ДВГУПС.

Материалы и методы. Проведен отбор проб питьевой воды централизованного водоснабжения г. Хабаровска, а также эколого-физиологическое исследование влияния характеристик питьевой воды, прошедшей селективную очистку при поступлении к потребителю – студентам ДВГУПС г. Хабаровска, проживающих в разных районах города, средний возраст которых составил 20,5±0,7 лет. Исследование проведено в период 2020-2021 гг. (4 сезона) и продолжается в настоящее время.

На базе НИЛ «Профилактика дизадаптивных изменений у работников опасных профессий» ДВГУПС, методом качественного и полуколичественного экспресс-анализа питьевой воды в пробах воды централизованного водоснабжения, с использованием тест-полосок, были выявлены характеристики водородного показателя (pH), содержание нитрит-ионов (NO_2^-), нитрат-ионов (NO_3^-), хлорид-ионов (Cl^-), жесткость воды (Gh).

Результаты и выводы. Определено 100 % соответствие pH всех проб воды централизованного водоснабжения ПДК (6-9) во все сезоны года в пробах всех районов г. Хабаровска. Средний показатель pH воды за год в Центральном (6,530±0,030), Кировском (6,50±0,006), Железнодорожном (6,58±0,04) в Краснофлотском (6,450±0,010) и Индустриальном (6,480±0,020) районах г. Хабаровска. Анализ pH питьевой воды центрального водоснабжения показал преобладание проб со сдвигом в сторону увеличения кислотности (вода слабокислая, даже ближе к нейтральной среде).

Анализ полученных данных выявил чрезвычайно высокое содержание Cl^- в питьевой воде всех районов г. Хабаровска в зимний сезон года в 33,3 %

проб. Наиболее высокое содержание Cl^-, с превышением верхней границы ПДК в 4 раза ($p \leq 0,001$), определено в Индустриальном районе – в 25 % проб.

Жесткость (Gh) проанализированных проб воды во все сезоны года во всех районах г. Хабаровска, в среднем, соответствует нормативу (до 7 мг-экв/л). Наибольшая жесткость воды наблюдалась в осенний период – 6,000±0,0001 мг-экв/л.

Согласно СанПиН 2.1.3685-21 (2021), ПДК NO_3^- – <45,0 мг/дм^3 (3 класс опасности), а ПДК NO_2^- – <3,0 мг/дм^3 (2 класс опасности). Анализ выявил, что содержание NO_3^- и NO_2^- во всех районах г. Хабаровска соответствует ПДК, независимо от сезона года. Однако наибольшее содержание NO_2^- в питьевой воде наблюдается в зимний период года, т. к. основная часть ионов находится в жидкой воде, и пониженная концентрация – в кристаллах льда. Содержание NO_2^- в питьевой воде – 2,33±1,38 мг/дм^3 – соответствует нормативу, однако, согласно литературным данным, имеет место эффект накопления NO_2^- в организме (Николаева А.А. с соавт., 2016). Среднее содержание NO_3^- в питьевой воде центрального водоснабжения во всех районах г. Хабаровска, во все сезоны – 0±0,0001 мг/дм^3.

Определена достоверная слабая корреляционная взаимосвязь между интенсивным хлорированием питьевой воды и заболеваемостью COVID-19 ($r=0,314$). В ходе анализа выявлено, что жесткость воды не влияет на заболеваемость COVID-19. Показатель pH питьевой воды соответствует нормативу, однако определена достоверная корреляция между pH питьевой воды и заболеваемостью COVID-19 ($r=-0,431$). Выявлено, что студенты, в пробах которых питьевая вода была ближе к нейтральной среде, чаще болели COVID-19. Содержание NO_2^- в пробах питьевой воды централизованного водоснабжения г. Хабаровска не превышает ПДК, при этом определена достоверная взаимосвязь между NO_2^- загрязнением питьевой воды и заболеваемостью COVID-19 ($r=0,392$).

Выводы

1. Характеристики pH, NO_2^-, NO_3^-, Gh в питьевой воде централизованного водоснабжения, во все сезоны, во всех районах г. Хабаровска соответствуют физиологическим нормативам.

2. Содержание Cl^- в среднем в 30 % проб питьевой воды разных районов, в основном в зимнее время, не соответствует пределам гигиенического норматива, вода является гиперхлорированной.

3. Выявлена взаимосвязь заболеваемости COVID-19 с характеристиками показателей pH, NO_2^-, NO_3^-, Cl^-, Gh в питьевой воде централизованного водоснабжения.

СОДЕРЖАНИЕ НИТРАТОВ В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ НОВОГОДНЕГО РАЦИОНА

Корчагина А.[1], Целых Е.Д.[1, 2]
[1]*Дальневосточный государственный университет путей сообщения;*
[2]*Дальневосточный государственный медицинский университет,*
г. Хабаровск, Россия

Актуальность. В настоящее время особенно остро стоит проблема здорового питания, и экологически чистые продукты являются большой редкостью.

Охрана внутренней среды человека от попадания токсических веществ вместе с продуктами питания является одной из важных задач гигиены питания.

Химизация и интенсификация сельскохозяйственного производства привела в последние годы к возникновению новой медико-экологической проблемы, связанной с жесткой нагрузкой нитратов на организм человека (Инглик Т.Н., 2014).

Известно, что нитрит натрия (Е-250), нитрат натрия (Е-251) разрешены в РФ в качестве консервантов и фиксаторов цвета (окраски) в копченых, солѐных, варѐных, колбасных и мясных продуктах, в сырах мягких, полутвердых и твѐрдых и т. д. (СанПиН 2.3.2.1293-03 «Гигиенические требования по применению пищевых добавок» п.п. 3.3.13, 3.12.3).

При завышенных дозировках вышеуказанные пищевые добавки могут оказывать неблагоприятное влияние на организм человека: приводят к снижению тонуса мускулатуры, расширению сосудов и понижению давления (Головин А.Н., 1997).

Кроме того, пищевой консервант – нитрат натрия (Е-251) может спровоцировать дисбактериоз, холецистит, а также тяжелые аллергические реакции (Сарафанова Л.А., 2004).

Описаны случаи массового отравления и даже летального исхода вследствие ошибочного применения высоких доз нитрита и нитрата.

В малых концентрациях нитриты и нитраты способны к функциональной кумуляции, возможно развитие онкологических заболеваний (Стейтем Б., 2007).

Известно, что при взаимодействии нитритов и аминов в живых организмах образуются нитрозамины, являющиеся канцерогенами и способные вызывать нарушения хромосомного аппарата и наследственные уродства (Орлов Д.С. с соавт., 2002).

Токсическое действие нитратов и нитритов проявляется в резком увеличении содержания метгемоглобина в крови. Связанное с этим уменьшение снабжения органов и тканей организма кислородом (гипоксия) ведет к изменению функций центральной нервной системы, сердечно-сосудистой системы и т.д. (Койка С.А. с соавт., 2008).

Пищевые добавки Е-250, Е-251 (нитриты и нитраты) при употреблении выше нормы чаще всего вызывают нарушения ЖКТ и аллергию (Сарафанова Л.А., 2004). В настоящее время доказан факт негативного влияния частоты/дозы употребления продуктов, содержащих нитриты и нитраты на состояние здоровья, а именно, формирование хронических заболеваний желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) и аллергии.

Согласно данным. Д.С. Орлова с соавт. (2002), результаты подобного исследования по всем имеющимся хроническим заболеваниям у студентов оказались отрицательными, что свидетельствуют о том, что употребление проанализированных продуктов питания рациона студентов, содержащих нитриты и нитраты, а также фактор «частота/доза» достоверно оказывают влияние и может вносить определенный вклад в развитие хронических заболеваний ЖКТ и аллергии (Орлова Д.С. с соавт., 2002), и не обеспечивают экологическую безопасность на индивидуальном уровне, что связывалось с содержанием нитратов в пищевых продуктах.

В настоящее время, российские исследователи определяют значительное превышение нитратов в рационе питания студентов разного возраста и пола. Выявлено превышение допустимой суточной дозы (ДСД), рекомендованной ВОЗ ДСД по нитратам – в 1,5-2 раза, а по нитритам – на 7 % у 19 % студентов ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л.Н. Толстого», в возрасте от 18 до 25 лет (Рымшина М.В. с соавт., 2016).

Цель исследования. Определение содержания нитратов в среднесуточном рационе питания юношей и девушек (19-21 года) в период новогодних праздников.

Материалы и методы. Исследование было проведено 1-2 января 2021 г. в Амурской области в п. Шимановск и Ушумун. Исследовано 7 рационов.

Определение нитратов проводилось с помощью нитрат-тестера SOEKS, который измеряет электропроводность плодов и овощей и, сравнивая это значение с электропроводностью, обусловленной базовым уровнем содержания ионов, можно с определенной вероятностью говорить о наличии в исследуемом продукте повышенного содержания ионов, погрешность измерения которого не более 30 % в диапазоне от 30 до 5 000 мкг/кг.

Результат экспресс-анализа выдается прибором в виде концентрации нитрат-ионов и сравнения ее с предельно допустимой концентрацией для измеряемого продукта. Прибор измеряет содержание нитратов на килограмм массы продукта.

Безопасным для взрослого человека является употребление 200-300 мг нитратов в сутки. Токсической дозой является употребление 600-700 мг нитратов в сутки. Поскольку в России и странах СНГ широко распространены нитратные удобрения, то с большой степенью вероятности можно ожидать, что превышение электропроводности над базовой обусловлено наличием нитрат-ионов.

Результаты и выводы. Для взрослого человека предельно допустимая норма нитратов 5 мг на 1кг массы тела человека, т. е. 0,25 г на человека весом в 60 кг. Для ребенка допустимая норма – не более 50 мг (Звягинцев А.П. с соавт., 1999).

Исходя из того, что, согласно нашим исследованиям, средняя масса тела юношей-студентов ЕНИ ДВГУПС – 82,55 кг, а девушек-студенток ЕНИ ДВГУПС – 55,25 кг, допустимая норма нитратов для большинства из них составила: 412,75 и 276,25 мг, соответственно.

Определены продукты с высоким содержанием нитратов: картофель – 116/100; морковь ранняя – 377/100; морковь поздняя – 320/100; лук репчатый – 78/100; – свекла 437/100; курица – 424/100; хурма – 80/100; яблоко – 40/100; огурец свежий – 132/100; помидор – 146/100; зелень – 1 780/100.

Таким образом, самое высокое содержание нитратов определено в мясе курицы, в свекле, и в зелени. Содержание нитратов выше ПДК, определено только в курином мясе. Однако сумма нитратов, поступивших в организм за время новогоднего застолья, превысило пределы норматива в 2 раза.

Содержание всех нитратов, поступивших в организм за время новогоднего застолья, превысило пределы норматива у юношей – на 72 %, а у девушек, в большей степени, чем у юношей – на 125 %, в сравнении с пределами норматива.

Выводы

1. Определены продукты праздничного стола (1-2 января 2021 г.) юношей и девушек – студентов ЕНИ ДВГУПС, содержащие нитраты: картофель, морковь ранняя, морковь поздняя, лук репчатый, свекла, мясо курицы, хурма, яблоко, огурец свежий, помидор, зелень – от 78 до 1 780 мкг/100 г.

2. Сумма нитратов, поступивших в организм за время новогоднего застолья, в среднем превысило пределы норматива в 2 раза. Самое высокое содержание нитратов определено в мясе курицы, в свекле, и в зелени.

3. Праздничный стол более разнообразный чем в будни, и содержание всех нитратов, поступивших в организм за время новогоднего застолья, превысило пределы норматива: у юношей (со средней массой тела 82,55 кг) на – на 72 %, а у девушек (со средней массой тела 55,25 кг), в большей степени чем у юношей ─ на 125 %. Т. о., достоверно в большем объеме нитраты поступают в организм девушек ($p \leq 0,001$).

ИЗМЕНЕНИЕ pH И КОНЦЕНТРАЦИИ КАЛЬЦИЯ В СЛЮНЕ ПОСЛЕ УПОТРЕБЛЕНИЯ СОКОВ

Черкасов Г.-Ю.М., Чанова Д.В., Рябцева Е.Г.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. На данный момент большинство исследований в области пищевой продукции коммерческие и производятся преимущественно с целью удовлетворения постоянно возникающего покупательского спроса. Появляются угрозы нарушения правильной работы здорового организма вследствие каких-либо непредусмотренных побочных эффектов использования продукции. Наше исследование призвано обратить внимание на возможные последствия от принятия соковой продукции.

Цель исследования. Установить изменения в составе слюны до и после приёма натуральных и пакетированных соков.

Материалы и методы. В работе исследованы образцы томатного, апельсинового и яблочного соков. Определение pH проводилось при помощи pH метра. Определение кальция проводилось с использованием набора для определения кальция «Вектор бест». Для статистической обработки использовали метод Стьюдента и разностный метод. Соки давали трём группам испытуемых в объёме 100-120 мл, который они выпивали в течение 10 минут. Слюну собирали до приёма сока, сразу после приёма и через один час.

Каждой из них был предложен какой-то из трёх соков – томатный, апельсиновый или яблочный.

Эксперимент проходил в два этапа в разные временные промежутки, это обусловлено необходимостью проверки и натурального и производственного сока одного вида на одной и той же группе студентов.

Результаты и выводы. Значения до приёма сока; сразу после приёма сока; через час после приёма сока:

pH натуральных соков находилось в диапазоне от 4,85 до 5,76, а пакетированных – от 5,31 до 7,1.

Измеряя pH томатного натурального сока до принятия, после, через час и получили значения 7,44; 7,23; 7,3 соответственно.

Это означает, что при употреблении томатного натурального сока сразу происходит снижение pH в среднем до 7,23. Через 1 час величина pH несколько увеличивается, но нормализация pH происходит не полностью. ($p<0,01$)

При обработке разностным методом степень достоверности подтвердила данные результаты (коэффициент меньше 0,01).

Что касается концентрации кальция, у всех испытуемых она увеличилась в среднем на 4,2 %, от 2,7 до 2,84. Расчет разностным методом показал высокую степень достоверности.

При использовании томатного сока «Добрый» было замечено, что pH в среднем снижается на 2,2 %, с 7,38 до 7,23; однако через час происходит возвращение к исходной величине (7,5).

Достоверность снижения и возвращения к исходной величине подтвердились ($p<0,01$).

Концентрация кальция сразу после приема сока увеличивается у всех испытуемых (в среднем на 3,7 %), с 2,72 до 2,82. Через час, как и предполагалось, происходит возвращение концентрации кальция к исходной величине (2,78).

Что касается концентрации кальция, у всех испытуемых она увеличилась в среднем на 4,2 %. Расчет разностным методом показал высокую степень достоверности.

Во время проведения эксперимента было замечено незначительное снижение pH на 1,5 % и сохранение значения в течение 1 часа. Концентрация кальция также практически не изменилась. Во время анализа апельсинового пакетированного сока снижение pH происходило в среднем на 2,5 % (с 7,26 до 7,08). Не было выявлено достоверных различий по сравнению с исходной и после приема сока величиной (значение вернулось к 7,16).

Изначально снижение pH в яблочном натуральном соке происходит на 2,4 % (с 7,33 до 7,22), а через час величина pH возрастает до 7,19 с подтверждением достоверности.

Содержание кальция в слюне также увеличивается (от 2,58 до 2,64), но через час не происходит возвращения к исходной величине, и сохраняется та же концентрация (2,62). При использовании пакетированного яблочного сока происходит снижение pH на 1,2 % (с 7,31 до 7,23). Через час pH нормализуется (7,30). Концентрация кальция сразу после употребления возрастает на 4,2 % (от 2,59 до 2,70).

Через время имеется тенденция к снижению концентрации кальция, при этом оставаясь ниже исходной величины (2,65). Все соки вызывают понижение pH слюны. Возрастание концентрации кальция возможно за счёт вымывания кальция из эмали.

ПРИМЕНЕНИЕ ПЕКАРСКИХ ДРОЖЖЕЙ (SACCHARAMYCES CEREVISIAE) В КАЧЕСТВЕ МОДЕЛЬНОГО ОБЪЕКТА В БИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Горошко М.М., Иванова И.Б.
Дальневосточный государственный университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. В условиях активного развития биологических наук в последнее время требуется наиболее эффективные модельные объекты. Дрожжи применялись в биологических исследованиях уже с прошлого века, однако методы исследований быстро совершенствуются, и появляется большое количество других модельных объектов. Это приводит нас к проблеме актуальности примения пекарских дрожжей в современных биологических исследованиях.

Цель исследования. Анализ целесообразности использования Saccharamyces cerevisiae в качестве модельного объекта

Материалы и методы. Данная исследовательская работа была проведена на кафедре биологии и генетики ДВГМУ в 2020-2021 году. Материалом исследования послужили пекарские дрожжи (Saccharamyces cerevisiae), содержащиеся на протяжении эксперимента в домашних условиях, при температуре в 29 °С, в недосягаемости прямых солнечных лучей.

Для выращивания пекарских дрожжей нами была приготовлена питательная среда на основе следующего способа приготовления: прокипяченные 140г очищенного измельченного картофеля с добавлением 200 мл воды.

В приготовленную смесь добавили, в случае группы А – агар-агар и глюкоза, и в случае группы Б – сахар и соль в каждой пробирке. В группе А – начиная с пробирки № 1 добавили 8 мл питательной среды, агар-агар 1 % и глюкозу по возрастанию концентрации – 0,75 %; 1 %; 1,25 %; 1,5 %. И в группе Б – начиная с пробирки № 1 добавили 8 мл питательной среды, соль 1 % и сахар по возрастанию концентрации – 1 %; 1,25 %; 1,5 %; 1,75 %. Затем, в уже остуженную питательную среду добавили 5 г дрожжей, и оставили на двое суток.

Для исследования из каждой, заранее пронумерованной пробирки с дрожжами были изготовлены несколько микропрепаратов. Для их изготовления чистой стеклянной палочкой из пробирки на предметное стекло перенесли небольшое количество субстанции из верхней части пробирки. Затем полученный препарат окрасили с помощью раствора бриллиантового зеленого при помощи пипетки и накрыли предметным стеклом.

Результаты и выводы. В результате изучения каждого микропрепарата под микроскопом были получены следующие данные: как в группе А, так и в группе Б с увеличением концентрации питательных веществ увеличивалась популяция дрожжей.

- В группе Б – пробирка № 1 – 2118-2138 в поле зрения, № 2 – 2758-2 778 в поле зрения, № 3 – 4354-4374 в поле зрения, № 4 4764-4784 в поле зрения.
- В группе А – пробирка № 1 – 1030-1050 в поле зрения, № 2 – 1430-1450 в поле зрения, № 3 – 2710-2730 в поле зрения, № 4 – 2820-2840 в поле зрения.

В ходе исследования полученные результаты показали, что пекарские дрожжи соответствуют основным критериям модельного объекта, они обладают способностью к быстрому воспроизводству, не патогенны для человека, и просты в содержании. А также было выявлено, что на качество объекта существенно влияет состав питательной среды и концентрация в ней питательных веществ. Поэтому для наиболее эффективного использования дрожжей необходимо правильно рассчитать пропорции используемых в среде веществ.

ПЕДИАТРИЯ И ДЕТСКИЕ ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНА ФЕРМЕНТА СУПЕРОКСИДДИСМУТАЗЫ 1 (SOD1 G7958A) У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЛЕГКИХ С ИСХОДОМ В ПНЕВМОФИБРОЗ

Книжникова Е.В., Евсеева Г.П., Наговицына Е.Б.
Хабаровский филиал ДНЦ ФПД – НИИ ОМиД,
г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Одним из основных компонентов патологических процессов хронических неспецифических заболеваний легких является фиброз. Независимо от этиологии и тканевой принадлежности общая формула фиброза – накопление молекул экстрацеллюлярного матрикса, представляющих собой рубцовую ткань, что, в конечном итоге, приводит к нарушению архитектуры ткани и органной недостаточности (Gribbin J., et al., 2006; Fernandez Perez E.R., et al., 2010; Wynn T.A., 2011; Borthwick L.A., et al., 2013). Пневмофиброз является патологическим исходом воспаления клеток под воздействием многих внутриклеточных биохимических процессов и внешних раздражителей (Скурихин Е.Г. и соавт., 2012).

В мультифакториальном патогенезе хронических заболеваний органов дыхания ведущая роль, наряду системными эффектами воспаления, принадлежит окислительному стрессу. Ранее проведенными исследованиями установлено, что неотъемлемым и обязательным звеном патогенеза ХНЗЛ является дисбаланс в оксидантно-антиоксидантной системе (АОС) (Лебедько О.А., 2007, Козлов В.К. и соавт., 2012). Главным компонентом АОС является сеть ферментов, активность которых эволюционно и генетически запрограммирована. Среди ферментов АОС в первую очередь следует выделить SOD1 – антиоксидант, представляющий первое звено защиты. Полиморфные варианты генов АОС, обусловливая функциональную вариативность белковых продуктов, влияют на широкий спектр биохимических реакций, направленных на активацию АОС, детерминируя тем самым риск реализации широкого спектра патологических состояний (Wynn T.A., 2008). Во всём мире исследования в данной области являются приоритетными (Morahan J.M., et al., 2007; Altintas D.U., et al., 2018).

Целью настоящего исследования явился сравнительный анализ распределения частот генотипов гена SOD1 у пациентов с неспецифическими заболеваниями легких с исходом в пневмофиброз.

Материалы и методы. Все исследования были проведены с учетом требований Хельсинкской декларации «Рекомендации для врачей по биомедицинским исследованиям на людях» (2013). Дизайн исследования одобрен решением Этического комитета Хабаровского филиала ДНЦ ФПД – НИИ ОМИД, получено информированное согласие родителей.

В исследование были включены 79 детей (средний возраст 6,5±1,2 лет) с ХНЗЛ с исходом в пневмофиброз (пороки развития легких, бронхолегочная дисплазия, хронический бронхит) в стадии ремиссии. Наличие пневмофиброза подтверждалось посредством спиральной компьютерной томографии (СКТ). По показаниям проводилось морфологическое исследование. В группу сравнения вошли 46 детей с ХНЗЛ без пневмофиброза. Контрольная группа – 30 здоровых детей, сопоставимых по полу и возрасту.

Для исследования ассоциации полиморфных маркеров использовали ДНК, выделенную из лейкоцитов венозной крови стандартным методом с использованием коммерческих наборов «ДНК-экспресс крови». Амплификацию проводили с помощью наборов НПФ «Литех» (г. Москва). Детекцию продуктов амплификации проводили в 3 % агарозном геле.

Статистическая обработка материала проведена с применением пакета статистических программ «Statistica 10.0» методами вариационной статистики. Для оценки соответствия распределений генотипов ожидаемым значениям при равновесии Харди-Вайнберга с помощью точного критерия Фишера. Для оценки относительного риска использовался показатель отношения шансов (odds ratio, OR). Достоверность различий между сравниваемыми группами оценивали по значимости средних значений показателей с помощью t-критерия Стьюдента. Критическая величина уровня значимости принята равной 0,05.

Результаты. Сравнительный анализ распределения частот генотипа G7958A гена *SOD1* у детей с пневмофиброзом показал, что гомозиготный вариант GG у детей с ХНЗЛ выявлялся достоверно реже (71,2 %), чем у детей группы контроля (96,7 %, $p<0,05$). Достоверных различий по данному генотипу между группами пациентов с ХНЗЛ без пневмофиброза (80,4 %) и с пневмофиброзом (64,6 %) не выявлено ($p>0,05$).

Генотип GA гена *SOD1* определен у 30,4 % больных ХНЗЛ, из них у 21,7 % у детей с пневмофиброзом и у 8,7 % детей с ХНЗЛ без пневмофиброза и только у 3,3 % здоровых ($p<0,05$).

При наличии генотипа GA риск развития пневмофиброза у детей с ХНЗЛ увеличивается в 2,5 раза (ОШ = 2,53, $p\chi^2=0,0043$). Причем наиболее значимо наличие полиморфизма у детей пневмофиброзом, как исход БЛД, где генотип GA имели 50 % детей, против 37,5 % ($p>0,05$) у детей с хроническим бронхитом и 5,9 % ($p<0,001$) у детей с ВПРЛ.

Выводы

1. У пациентов с ХНЗЛ с исходом в пневмофиброз статистически значимо чаще регистрировались гетерозиготный вариант GA *SOD1,* что может способствовать снижению антиоксидантной защиты и усилению ОС.

2. Гетерозиготный генотип GA гена *SOD1*выявлен у половины детей, у которых развился пневмофиброз как исход БЛД (50,0 %) против 17,4 % случаев у пациентов, не сформировавших заболевание ($p<0,05$). Этот результат позволил сделать вывод, что дети, имеющие такой аллельный полиморфизм, достоверно чаще формировали фиброз в легочной ткани.

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ СЕМИ ЛЕТ, ПЕРЕНЕСШИХ АНТЕНАТАЛЬНУЮ ГИПОКСИЮ

Мартилова Т.О., Рачева Т.О., Карев А.С., Каплиева О.В.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Предиктором кардиоваскулярной патологии у детей и взрослых является фетальное программирование патологии сердца. Кардиальными последствиями антенатальной гипоксии может являться формирование микроструктурных изменений в миокарде, что вместе с нарушением нейрогенной регуляции приводит к электрической нестабильности миокарда, следствием чего является формирование нарушений ритма сердца с манифестацией в различных возрастах.

Цель исследования. Анализ функционального состояния сердечно-сосудистой системы у детей в возрасте семи лет, перенесших антенатальную гипоксию.

Материалы и методы. Методом сплошной выборки обследовано 30 детей в возрасте от 6 до 7,5 лет, условно здоровых на момент проведения исследования, не предъявляющих «кардиальных» жалоб. Исследование проводилось в КГБУЗ «Детская поликлиника № 1» и КГБУЗ «Детская поликлиника № 3» г. Хабаровска в 2019-2020 гг. Гендерные различия не анализировались. Критерии включения в целевую группу: дети, родившиеся доношенными, с признаками внутриутробной гипоксии, синдромом задержки развития плода (СЗРП). Критерии исключения: недоношенность, врожденные пороки сердца, родовая травма ЦНС, генетические и хромосомные синдромы.

В зависимости от вида родоразрешения дети были распределены на 2 группы: 1 группа – 22 ребенка, родившихся через естественные родовые пути, 2 группа – 8 детей, рожденных при помощи абдоминального родоразрешения. Проведен анализ историй развития ребенка (ф. 112), данных инструментального обследования: ЭхоКГ в одномерном и двумерном режиме с использованием импульсной допплер – ЭхоКГ, ЭКГ в 12 стандартных отведениях, рассчитывался риск развития жизнеугрожающих нарушений ритма сердца (НРС) по индексу «электрической добротности сердца» (ИЭДС). Полученные данные

обрабатывались в программе «Statistica 10.0» в соответствии с общемедицинскими принципами.

Результаты и выводы. При анализе анамнеза установлено, что средний возраст матерей обследованных детей составил 29±10 лет, при этом у 17 (56,0±9,0 %) матерей была первая беременность, вторая и более беременность – у 13 женщин (44,0±9,0 %). Течение антенатального периода было нефизиологическим у всех матерей в обеих группах, наиболее часто зарегистрирована инфекция половых путей (19 женщин, 63,3±8,7 %) с преобладанием уреаплазмоза (7 женщин, 23,3±7,7 %), у каждой второй матери при беременности отмечалась хроническая соматическая патология и анемия (13 женщин, 43,3±9,0 %). Хроническая внутриутробная гипоксия плода диагностировалась на основании нарушения внутриматочного и плацентарного кровотока по данным допплерографии у 54,5±10,6 % детей в 1-й группе и 50,0±17,7 % во 2-й группе, СЗРП отмечался у части детей 1 и 2 групп (9,0±6,0 % и 25,0±16,5 % соответственно). Со стороны плода наиболее часто встречаемым фактором риска гипоксии было обвитие пуповины различной кратности: у 32,0±9,9 % детей 1-й группы и 37,0±17,0 % у 2-й группы.

При анализе анамнеза жизни обследуемых детей обеих групп отмечено, что физическое и нервно-психическое развитие было в пределах возрастных референсных значений, дети были своевременно, в соответствии с Национальным календарем, вакцинированы, снижение резистентности не отмечалось. У 8 (36,0±10,1 %) детей 1-й группы к концу первого года жизни диагностирован атопический дерматит с пищевой сенсибилизацией, во 2-й группе – патология ЦНС в виде перинатальной энцефалопатии с ведущим синдромом двигательных нарушений у 3 (37,5±17,0 %) детей.

При регистрации ЭКГ в возрасте 1-3 месяца у обследуемых детей были выявлены различные функциональные нарушения ритма и проводимости у 3 (13,6±7,3 %) детей 1-й группы и в 2 раза чаще у детей 2-й группы – 2 ребенка (25,0±15,2 %). Несмотря на установленный диагноз кардиопатии, дети не наблюдались кардиологом и не получали лечения.

По результатам ЭхоКГ у каждого второго ребенка в возрасте 1-3 месяца было зарегистрировано функционирование внутриутробных коммуникаций в виде истинного открытого овального окна с размерами дефекта в пределах 2-3 мм, что отмечалось одинаково часто у детей обеих групп: 1 группа – 13 детей (59±10,5 %), 2 группа – 4 ребенка (50±17,7 %), у 27 % пациентов 1-й группы выявлены аномально расположенные хорды левого желудочка. При этом динамическое наблюдение по закрытию фетальных коммуникаций в возрасте 1-2 лет проведено только у 4 детей 1-й группы (18,1±8,2 %) и 1 ребенка 2-й группы (12,5±11,6 %).

При анализе ЭКГ у детей обеих групп в возрасте 7 лет были зарегистрированы различные виды номотопных НРС в виде синусовой

тахи- и брадикардии. У детей 1-й группы проявления функциональных нарушений были более разнообразными по сравнению со 2 группой. У 2 детей (9,0±6,0 %) отмечалась выраженная брадикардия со средней ЧСС 71 уд в минуту, что составило менее 5-го ‰ возрастного распределения, синусовая тахикардия зарегистрирована у 10 пациентов (45,5±10,6 %), с максимальной ЧСС 128 уд в минуту. Так же отмечались нарушения проводимости по правой ножке пучка Гиса у 1 ребенка (4,5±4,4 %), преобладания потенциалов правого ПЖ у 3 детей (13,6±7,3 %).

При проведении ретроспективного анализа ЭКГ детей 1 группы отмечалось, что у 3 детей (13,6±7,3 %) выявленные изменения в виде преобладания потенциалов ПЖ сохранялись до 7 лет, нарушения проводимости по правой ножке пучка Гиса уменьшились с возрастом в 4 раза и достигали менее 5 % к 7 годам. Однако у исследуемых детей появлялись другие функциональные нарушения в виде синдрома ранней реполяризации желудочков у 3 (13,6±7,3 %) и синдрома наджелудочкового гребешка у 2 (9,0±5,7 %) детей.

У детей 2-й группы наиболее часто диагностировались НРС в виде синусовой брадикардии у 3 (37,5±17,0 %) детей, со средней ЧСС 73 уд в мин., что составило от 5 до 10 ‰ возрастного распределения ЧСС по данным ЭКГ покоя. Ретроспективный анализ ЭКГ показал, что с 1 года до 7 лет частота синусовой тахикардии возросла до 4 (50,0±17,6 %) пациентов с максимальной ЧСС 120 ударов в минуту. Так же увеличилась частота регистрации неполной блокады правой ножки пучка Гиса (2 ребенка, 25,0±15,3 %), в отличие от детей 1-й группы. Другие функциональные нарушения не регистрировались.

При анализе ЭКГ рассчитывали ИЭДС в 1 год и 7 лет у детей обеих групп для оценки риска развития жизнеугрожащих НРС. При расчете ИЭДС установлено, у детей 1-й группы в период с 1 года до 7 лет высокая степень риска развития жизнеугрожающих НРС снизилась в 3 раза и регистрировалась у 1 ребенка (4,5±4,4 %). Количество детей со средней (5 детей (23,7±8,9 %)) и низкой (15 детей (68,2±9,9 %)) степенью риска незначительно увеличилось к 7 годам (в 1 год 22,7±8,8 % и 63,8±10,1 % соответственно). Во 2-й группе детей с показателями высокой степени риска не выявлено, показатели средней и низкой степеней риска по мере взросления не изменились и остались на уровне 2 пациентов (25,0±4,8 %) и 6 детей (75,0±4,8 %) соответственно. Таким образом, низкая степень развития жизнеугрожающих НРС отмечалась у 68 % детей в первой и 75 % во второй группе.

Таким образом, среди отдалённых последствий антенатальной гипоксии у детей выявляются НРС с дебютом проявления в 1-3 месяца, без нарушения гемодинамики. У каждого второго ребенка в обеих группах в 7 лет регистрировалась синусовая тахикардия – 45,5 % в 1-й группе и 50,0 % во 2-й. У 9,0 % детей 1-й группы и 37 % детей 2-й группы отмечалась

выраженная брадикардия со средней ЧСС на уровне 5-10 ‰ возрастного распределения. Несмотря на то, что данные дети считаются условно здоровыми и не предъявляют «кардиологических» жалоб, у части из них (4,5 %) сохраняется высокий риск развития жизнеугрожающих НРС. Выявление функциональных НР и расчет степени риска развития жизнеугрожающих НРС у детей, перенесших антенатальную гипоксию, определяет необходимость углубленного кардиологического обследования для динамического персонализированного наблюдения с целью профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, успех которой зависит от ранней реализации.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-015-00020.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19) У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С ЭНДОКРИННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Заречнева Я.И., Ракицкая Е.В.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Аналогично ситуации у взрослых, коморбидные состояния могут влиять на вариант клинического течения COVID-19 у детей, в связи, с чем были выделены группы более высокого риска неблагоприятного прогноза, одной из которых являются пациенты с эндокринопатиями. В настоящее время есть сведения, что COVID-19 имеет больше легких и бессимптомных форм в детской популяции. Однако это не должно снижать настороженности в отношении сочетания эндокринных заболеваний и новой коронавирусной инфекции COVID-19 у детей и подростков. В условиях сегодняшней пандемии накоплены данные, с одной стороны, свидетельствующие о связи ожирения и СД с более тяжелым течением COVID-19. Распространения данной инфекции и недостаточной степени изученности проблемы на территории нашего субъекта остается актуальным анализ новой коронавирусной инфекции у детей и подростков с эндокринными заболеваниями различных возрастных групп, а также изучение структуры и особенности течения новой коронавирусной инфекции у данных пациентов.

Целью исследования является выявление особенностей течения новой коронавирусной инфекции у детей и подростков с эндокринными заболеваниями

Материалы и методы. В рамках данного исследования использовался статистический метод обработки материала, полученного

при анализе медицинской документации 448 пациентов, госпитализированных в детский инфекционный госпиталь КГБУЗ «ДККБ им. А.К. Пиотровича Минздрава Хабаровского края в период с апреля 2020 г. по март 2021 года.

Объектом исследования явились пациенты с сопутствующей эндокринной патологией 7,6±1,3 % (n=34), госпитализированные с диагнозом: новая коронавирусная инфекция COVID-19. Проведен комплексный анализ результатов клинического обследования пациентов и лабораторно-инстументального комплекса, основанного на рутинных методах серодиагностики (клинический анализ крови, мочи, С-реактивный белок, коагулограмма).

Результаты. Среди пациентов выявлено преобладание девочек 76,4 %. В возрастной структуре преобладали дети старше 15 лет – 52,9 %.

Исследования показали, что наличие коронавирусной инфекции чаще выявлялось у детей с ожирением 29,4±5,8 % и сахарным диабетом 1 типа 23,4±6,3 %. Помимо этого COVID-19 выявлялся у пациентов с аутоиммунным тиреоидитом – 11,8±4,9 %; диффузным нетоксическим зобом – 11,8±4,9 %; муковисцидозом – 5,9±4,7 %; гипотиреозом – 5,9±4,7 %; тиреотоксикозом – 5,9±4,7 %; при нарушении толерантности к глюкозе – 5,9±4,7 %; у пациентов с хронической первичной надпочечниковой недостаточностью – 5,9±4,7 %, получающих заместительную гормональную терапию.

Установлено, что у пациентов с эндокринными заболеваниями преобладала средняя степень тяжести течения новой коронавирусной инфекции (в 47,1±6,3 % случаев), обусловленная тяжестью и совокупностью симптомов интоксикации, развитием пневмонии вирусной этиологии. Наиболее частыми клиническими симптомами коронавирусной инфекции были: лихорадка, недомогание, слабость (у 76,5 % детей). Катаральный синдром в виде затруднения носового дыхания и умеренной ринореи отмечался в 52,9 % случаев, кашель – у 47,1 % больных. Потеря обоняния (гипосмия или аносмия), симптомы дыхательной недостаточности, одышка были выявлены у 23,5 % детей, потеря вкуса (дисгевзия) и диспепсические расстройства диарея и рвота встречались с незначительной частотой – в 11,8 % случаев. Менее распространенные симптомы, такие как плохой сон, боль в глазах, мышечная боль, судороги, встречались у 5,9 % детей.

У пациента, страдающего полигландулярной недостаточностью – стажированным СД 1 типа (9 лет), сочетающегося с хронической первичной надпочечниковой недостаточностью, помимо декомпенсации углеводного обмена (гипергликемии), отмечалась стойкая артериальная гипертензия. У других пациентов случаев повышения АД выявлено не было.

По результатам лабораторных исследований у пациентов с эндокринными заболеваниями при развитии легкой формы инфекционного процесса, все анализируемые гомеостатические показатели находились в пределах референсной нормы. При средней степени тяжести COVID-19 маркеры коронавирусной инфекции, такие как лимфопения отмечались лишь каждого 3-го пациента (в 29,4 % случаев), умеренная лейкопения - в 11,8 % случаев, значительное нарастание уровня СРБ у 11,8 % обследованных, снижение содержания щелочной фосфатазы в 29,4 % случаев, снижение уровней мочевины и общего белка – у 5,9 % детей. Изменения коагуляционного гемостаза проявлялось повышением уровней фибриногена крови у незначительного числа пациентов – 11,8 %. Чаще выявлялось у детей с нарушением толерантности к углеводам, при сахарном диабете и экзогенно-конституциональном ожирении.

Тяжелая форма заболевания выявлялась у детей с сахарным диабетом и гипотиреозом и сопровождалась выраженным лейкоцитозом, анемией легкой степени тяжести у 11,8 % обследованных, нарастанием уровней СРБ 11,8 %, снижением показателей общего белка 5,9 %, высокими уровнями D-димера (5,9 %) и фибриногена (5,9 %).

У пациентов с сахарным диабетом 1 типа (23,4±6,3 %) инфекция приводила к декомпенсации заболевания в 100 % случаев в виде повышения уровней глюкозы в своротке крови до средних величин 16,6±2,2 ммоль/л, в 50 % случаев заболевание осложнялось субкомпенсированным кетоацидозом (кетонурия ++/+++), прекоматозное состояние выявлено в 25 % случаев.

По данным спиральной компьютерной томографии течение новой коронавирусной инфекции у детей с хроническими эндокринными заболеваниями было осложнено поражением легких в 47,1 %. У 62,5 % пациентов преобладала легкая степень изменений соответствующая КТ-1 по данным СКТ, поражение легких было менее 25 %. Средняя степень тяжести – КТ-2 – была выявлена у 25 % детей. У пациентки 13 лет, страдающей сахарным диабетом 1 типа (целевой гликозилированный Нв 8 %), было отмечено развитие двусторонней пневмонии, деструктивной, осложненной абсцессом нижней доли левого легкого, пневмонией очагово-сливной с тотальным поражением всех долей правого легкого, соответствовало КТ-4, что составило 12,5 %.

В медикаментозной терапии нуждались 73,5 %. Противовируные лекарственные средства (интерферон-α, умифеновир) были назначены 35,2 % больных, антибактериальную терапию получали 76,4 % пациентов. Применялись Азитромицин, Амоксициллин+ клавулановая кислота, антибиотики цефалоспоринового ряда (3 поколения). Глюкокортикостероиды (Дексаметазон) был назначены 17,6 % пациентов, непрямые антикоагулянты 11,7 % пациентов. По тяжести состояния 1 (5,8 %) пациент с СД 1 типа получал лечение в реанимационном

отделении, нуждался в интенсивной оксигенотерапии, получал увлажненный кислород через носовые канюли потоком 6-8 литров в мин.

Анализ влияния сопутствующей эндокринной патологии на длительность пребывания пациентов в стационаре провести не удалось, так как количество койко-дней не зависело от клинического выздоровления, выписка осуществлялась при наличии однократного отрицательного теста ПЦР на SARSCOV-2 на 10 день заболевания или 2 отрицательных результатов ПЦР при госпитализации по эпидемиологическим показаниям. Длительность пребывания в условиях стационара составила у этого контингента в среднем 11,6 дней в 71 % случаев, что соответствовало показателям в группе пациентов без эндокринной патологии.

33 пациента исследуемой группы были выписаны в удовлетворительном состоянии с клиническим и клинико-лабораторным выздоровлением. Один пациент, имеющий сахарный диабет 1 типа, порок развития дыхательной системы (стеноз главного бронха слева 3 степени, кистозно-аденоматозная мальформация 2 типа, фибриноторакс), был выписан в тяжелом состоянии по основному заболеванию, с двумя отрицательными смывами на РНК SARS-CoV-2, переведен для планового хирургического лечения в профильное отделение ДККБ. Смертельных исходов среди детей с эндокринными заболеваниями зарегистрировано не было.

Выводы. Таким образом, проведенное исследование подтверждает, что эндокринная патология не является определяющей для развития жизнеугрожающих форм коронавирусной инфекции у детей, исход заболевания у данной группы пациентов благоприятный.

Однако максимальные риски осложненных форм заболевания имеют дети, страдающие сахарным диабетом 1 типа, экзогенно-конституциональным ожирением, у которых новая инфекция COVID-19 протекает в среднетяжелой и тяжелой форме, сопровождается выраженным интоксикационным синдромом, осложняется декомпенсацией углеводного обмена с развитием поражения легких в 47,1 % случаев, преимущественно КТ-1.

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ 1 ТИПА У ДЕТЕЙ, АССОЦИИРОВАННЫЙ С ПАТОЛОГИЕЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Бикмуллина Д.А., Ракицкая Е.В., Попова К.Е.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Сахарный диабет 1 типа и заболевания щитовидной железы – наиболее часто встречающиеся эндокринопатии в практике врача-детского эндокринолога. Сахарный диабет 1 типа и аутоиммунная патология щитовидной железы имеют общие звенья патогенеза, при этом у каждого заболевания есть свое преобладающее звено, определяющее развитие аутоиммунного процесса (В.Н. Мельниченко, 2019).

Территория Дальнего Востока является эндемичной по дефициту йода, отмечается дисбаланс эссенциальных микро- и макроэлементов, экотоксикантов в воде и почве, что является неблагоприятным фактором для возникновения поражений щитовидной железы, в том числе приобретенного гипотиреоза, аутоиммунных заболеваний (Г.П. Евсеева, С.В. Супрун, 2019). Сохраняются стабильно высокие показатели заболеваемости детей и подростков сахарным диабетом 1 типа (С.В. Егорова, 2020), при котором часто выявляются коморбидные эндокринные нарушения, среди которых наиболее распространены заболевания ЩЖ. Известно, что функциональная активность щитовидной железы оказывает прямое и значимое влияние на углеводный обмен: регулирует активность глюконеогенеза, контролирует процессы периферической утилизации глюкозы. Актуальным является изучение исследования взаимовлияний СД1 и функции ЩЖ на состояние здоровья пациентов, формирование особенностей клинической и лабораторной специфики заболевания.

Цель исследования: оценить частоту нарушений и степень влияния патологии щитовидной железы на течение и исход сахарного диабета (СД) 1 типа у детей и подростков, с целью оптимизации лечебно-диагностических и профилактических мероприятий, предотвращения специфических осложнений СД и инвалидизации пациентов.

Задачи:

1) провести анализ структуры патологии щитовидной железы, ассоциированной с СД 1 типа у детей в возрастных и гендерных группах;

2) изучить показатели функциональной активности ЩЖ у детей с СД1 в дебюте заболевания и при стажированном диабете;

3) оценить влияние сопутствующей патологии ЩЖ на показатели гликемического контроля в дебюте СД1 и при стажированном течении диабета, развитие специфических осложнений заболевания.

Материалы и методы. Работа выполнена на базе КГБУЗ «ДККБ им. Пиотровича» Министерства здравоохранения Хабаровского края. Сплошным методом проведен анализ 75 историй болезней детей, в возрасте от 3 лет до 18 лет включительно с диагнозом: Сахарный диабет 1 типа, 36 девочек (48 %), 39 мальчиков (52 %). 54 ребенка (72 %), имели стаж заболевания СД1 от 1 года до 10 лет. 21 ребенок был первично госпитализирован в стационар с диагнозом: Сахарный диабет 1 тип, манифестный (28 %). Комплексное клинико-лабораторное обследование (100 %) включало изучение анамнеза заболевания, данных объективного обследования, уровней содержания Т4(пмоль/л), ТТГ мМЕ/мл, АТ/ТПО (ед/л) в сыворотке крови, гликозилированного гемоглобина (HbA1c, %), оценка гликемического профиля, протоколов УЗИ ЩЖ. Использованы стандартные методы статистического анализа (Statistica 10.0) при анализе результатов обследования в группах сравнения: 1 гр. – дети с СД1 без патологии ЩЖ, 2 гр.- дети, страдающие СД1 с сопутствующей патологией ЩЖ.

Результаты. Из всей группы обследованных детей с СД1 патология щитовидной железы была выявлена у 55 % обследованных, у 41 % девочек и 59 % мальчиков. У впервые заболевших, в дебюте заболевания, патология щитовидной железы была выявлена лишь в 13 % случаев, тогда как при стажированном течении СД1 патология щитовидной железы была диагностирована у 42 % пациентов ($p<0,05$).

Обращает внимание, что заболевания ЩЖ у пациентов с СД1 характеризуются субклиническим течением, впервые диагностированы при углубленном эндокринологическом обследовании в период госпитализации, что свидетельствует о недостаточной настороженности специалистов первичного звена в части развития сопутствующей диабету патологии.

По данным УЗИ не имели структурных изменений ЩЖ 27 % пациентов с СД1, у 63 % больных выявлены изменения ЩЖ: диффузный нетоксический зоб 1, 2 степени (56 %), ВОЗ 2002, в 10 % случаев – гипоплазия ЩЖ, в 7,8 % – узловой зоб, в 7,8 % аутоиммунный тиреоидит, что достоверно чаще, чем в популяции.

У пациентов с СД1 нарушение структуры, объема и функции ЩЖ наиболее часто выявлялись у детей младшего и старшего школьного возраста. В препубертатном возрасте отклонения от нормы выявлялись в 2 раза чаще у мальчиков с СД1 ($p<0,05$). В пубертатном периоде нарушения функции ЩЖ подтверждены у мальчиков и девочек с одинаковой частотой – 1:1.

При исследовании функциональной активности ЩЖ у детей с СД 1 типа у каждого третьего пациента подтвержден субклинический гипотиреоз (29,3 %), ТТГ 4,7±0,75 мМЕ/л.

При изучении влияния функции ЩЖ на углеводный обмен установлено, что при декомпенсации СД1 у пациентов, имеющих сопутствующий АИТ и гипотиреоз, уровни содержания гликированного гемоглобина в сыворотке крови оказались достоверно выше (11,73±0,17 % и 9,69±0,06 %., соотв., $p<0,05$), тогда как у детей с манифестным СД1, при отсутствии коморбидной патологии ЩЖ, уровни гликированного гемоглобина находились в пределах 9,22±0,05 %, $p<0,05$.

При оценке гликемического профиля у детей с СД1 с патологией ЩЖ установлено, что стойкие нарушения углеводного обмена имели 65,9 % обследованных: у 41,5 % выявлена субкомпенсация заболевания, в состоянии клинико-лабораторной декомпенсации находились 24,4 % детей.

При сравнении двух групп на наличие неотложных состояний – диабетической кетоацидотической комы и тяжелой гипогликемии установлено, что при наличии сопутствующих заболеваний ЩЖ кетоацидоз встречался с большей частотой (52,9 % и 48,8 %, соотв.). Гипогликемическая кома 1-2 ст. выявлялась в 7,3 % случаев, у детей с патологией ЩЖ, протекающей с гипотиреозом.

У детей, страдающих СД1, при наличии сопутствующих заболеваний ЩЖ отмечена большая частота встречаемости специфических хронических осложнений основного заболевания: диабетическая полинейропатия (26,8 % и 17,6 %, соотв.), диабетическая нефропатия (9,8 % и 2,9 %, соотв.), диабетическая ретинопатия (4,9 % и 2,9 %, соотв.).

Выводы. Дети с СД1 относятся к группе высокого риска по развитию приобретенных заболеваний ЩЖ, сопровождающихся субклиническим гипотиреозом, аутоиммунным тиреоидитом, узловым зобом.

Наличие коморбидных состояний СД1 и патологии ЩЖ способствует высокой частоте хронической клинико-метаболической декомпенсации углеводного обмена.

Своевременная профилактика, диагностика заболеваний ЩЖ, заместительная гормональная терапия тиреоидными гормонами, необходимая в случае подтверждения субклинического гипотиреоза у пациентов с СД1, являются обязательными условием компенсации углеводного обмена, позволяет увеличить продолжительность пребывания пациента в состоянии нормогликемии, избежать развитие неотложных и хронических специфических осложнений СД1.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ У ДЕТЕЙ НА ФОНЕ ГАСТРИТА И ГАСТРОДУОДЕНИТА, И СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ

Курочка А.П., Фирсова Н.В.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Высокая распространённость хронического гастрита и гастродуоденита среди детского населения является актуальной медицинской и социальной проблемой. Хронический гастрит встречается у 10-80 % детей, а хронический гастродуоденит – у 25-30 %, и ежегодная заболеваемость продолжает расти. Но еще более важным аспектом является своевременное выявление данных заболеваний и предотвращение последствий, связанных с ними. Между тем, эзофагеальные проблемы способны приводить к развитию серьезных осложнений и значительно ухудшать качество жизни пациентов

Цель исследования: изучить частоту встречаемости ГЭРБ как осложнения при гастрите и гастродуодените. И оценить возможности предотвращения последствий данной патологии

Материалы и методы: Объект исследования – медицинские карты 50 детей, страдающих гастритом и гастродуоденитом, наблюдающихся на базе КГБУЗ ДГКБ № 9 г. Хабаровска. Метод исследования – анализ полученных данных.

Результаты и выводы: В данном исследовании была рассмотрена группа детей возрасте от 1 года до 18 лет. При анализе было выявлено, что 41 % это больные хроническим гастритом, а 59 % – хроническим гастродуоденитом. Впервые заболевания были диагностированы у 87 % в возрасте 11-15 лет. Мы пришли к выводу, что триггерами явились: Helicobacter pylori (Н.Р) (30 %), 10 % из которых инфицированы так же и вирусом Эпштейна-Барр, а у 70 % диагностирована Н.Р. неассоциированная патология. Провоцирующими факторами послужили так же: сухоедение (81 %), отягощённая наследственность по гастродуоденальной патологии (47 %), стрессовые факторы (7 %), прием нестероидных противовоспалительных препаратов (5 %). На фоне хронического гастрита и гастродуоденита у 58 % выявлена **гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ), в 86 % случае установлена функциональная кардиомиопатия с нарушением ритма**. 7 % из общего числа обследованных на фоне ГЭРБ диагностирован полип пищевода. Клинические проявления ГЭРБ в нашем исследовании были представлены двумя категориями: пищеводные – 81 % (отрыжка – 27 %, изжога – 54 %, чувство горечи во рту – 36 %), внепищеводные – 29 % (икота-11 %, периодический утренний кашель – 20 %). Основной причиной

возникновения данного осложнения послужили: позднее обращение за медицинской помощью, низкая информированность подростков и родителей о возможности развития последствий, а также несоблюдение рекомендаций врача по изменению образа жизни (отказаться от сухоедения, нормализовать массу тела при необходимости) и преждевременное прекращение применения назначенных лекарственных препаратов. Поэтому важно с первого зарегистрированного случая гастрита или гастродуоденита объяснять пациентам необходимость следовать рекомендациям, и при появлении новых симптомов обращаться за медицинской помощью. Так же можно отметить возможность внедрения в перспективе электронных дневников самонаблюдения, где каждый родитель или уже подросток мог бы отмечать изменения самочувствия, что позволило врачу более детально отследить первые симптомы осложнений и их длительность. Ведь часто некоторые симптомы для пациентов кажутся неважными, а для врача это может изменить тактику ведения.

Выводы

1. Установлено, что в 30 % гастрит и гастродуоденит был Н.Р. ассоциированный, а в 70 % Н.Р. неассоциированная патология.
2. В большинстве случаев сопутствующим фактором явилось нарушение питания (сухоедение).
3. У 58 % обследованных диагностирована ГЭРБ, которая в 7 % осложнилась полипом пищевода.
4. При диагностике ГЭРБ преобладают пищеводные проявления.
5. Необходимо уделить большее внимание санитарно-просветительской работе среди пациентов, с целью ознакомления их о возможных осложнениях
6. Рассмотреть возможность ведения пациентами электронных дневников самонаблюдений для более качественной оценки состояния пациента на приеме у педиатра.

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ И ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ МОНИТОРИНГА КИШЕЧНОЙ ФРАКЦИИ БЕЛКОВ, СВЯЗЫВАЮЩИХ ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ, У ДЕТЕЙ С ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНЫМИ ФОРМАМИ ПИЩЕВОЙ АЛЛЕРГИИ

Толстенок Ю.С., Павличенко М.П., Приходченко Н.Г.
Тихоокеанский государственный медицинский университет, г. Владивосток, Россия

Актуальность. В настоящее время остается актуальным вопрос мониторинга течения аллергических заболеваний у детей для определения тактики лечения и профилактики возможных осложнений заболевания. В

последние годы внимание исследователей сосредоточены на определении неинвазивных биологических маркеров, количество которых будет объективно отражать тяжесть течения процесса. Одним из них является белок, связывающий жирные кислоты – I-FABP. Высокая чувствительность (88 %) и специфичность (77 %) определения I-FABP в моче особенно перспективна для использования данного биомаркера в педиатрической практике.

Цель исследования. Количественное определение белка I-FABP в моче у детей с гастроинтестинальными формами пищевой аллергии и выявление взаимосвязи с полиморфизмом генов I-FABP.

Материалы и методы. Было обследовано 56 детей (от 1 мес. до 3 лет), из которых 39 – дети с гастроинтестинальными формами пищевой аллергии (1 группа), 20 здоровых детей составили контрольную группу (2 группа). Определили содержание белка I-FABP в моче методом ИФА. Исследование полиморфизма генов FABP (G163A, Ala54Thr) проводили методом полимеразной цепной реакции.

Результаты исследования. У всех пациентов из первой группы было выявлено повышение концентрации I-FABP в моче (в 4,2 раза, $p<0,05$) по сравнению с контрольной группой. В динамике заболевания уровень I-FABP статистически значимо снизился (0,164 ± 0,031 пг/мл в первые дни и 0,091±0,013 пг/мл на 7-10 сутки соответственно, $p<0,05$). Известно, что полиморфизм гена FABP G163A, (Ala54Thr) ассоциирован с гиперпродукцией белка I-FABP. Частота распределения гомозиготного G/G в нашем исследовании составила 64,1 %, гетерозиготного G/A-25,6 %, гомозиготного A/A — 10,3 %; частота встречаемости аллелей G 75 % случаев, аллель A – 25 %.

Выводы. Проведенное нами исследование выявило повышение уровня I-FABP в моче у детей с гастроинтестинальными формами пищевой аллергии. В нашем исследовании не выявлена ассоциация патологического генотипа FABP G163A, (Ala54Thr) при гиперпродукции I-FABP у детей с пищевой аллергией.

ВЛИЯНИЕ НИЗКОЙ МАССЫ ТЕЛА ПРИ РОЖДЕНИИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО И НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ПЕРВЫХ ЛЕТ ЖИЗНИ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ГОРОДЕ ХАБАРОВСКЕ

Гержан К.А., Богданова А.С.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Патология массы тела новорожденных является фактором риска пре- и постнатальных периодов развития. Дети, родившиеся с низкой массой тела, чаще имеют низкие темпы прироста физических показателей на протяжении первых трех лет жизни. Это коррелирует с задержками в нервно-психическом развитии, склонностью к более частым эпизодам ОРВИ и формированием сочетанной соматической патологии: ЦНС, органа зрения, дыхательной и сердечно-сосудистой системы. Все это сказывается на общем формировании здоровья ребенка.

Цель исследования. Изучить физическое и нервно-психическое развитие детей первых лет жизни, рожденных с низкой массой тела, прикрепленных к КГБУЗ ДГКБ № 9 г. Хабаровск.

Материалы и методы. Обследовано 90 детей в возрасте 3 лет. Исследуемую группу составили 45 детей, имеющих низкую массу тела и срок гестации менее 37 недель при рождении. В контрольную группу вошли 45 детей доношенных, рожденных с нормальной массой тела. Все детинаходились под наблюдением в детской поликлинике № 9 г. Хабаровска. При анализе медицинской документации учитывались: пол, масса тела, рост, окружность головы и груди ребенка при рождении, течение беременности матери, срок гестации, диагноз при рождении, ИВЛ в анамнезе, динамика нарастания массы тела и роста на первом году жизни, ФР, НПР, группа здоровья, группа риска, вид вскармливания, перенесенные заболевания в первые 3 года жизни детей. Оценка ФР проводилась с помощью центильных таблиц ВОЗ с учётом пола, возраста, окружности головы и груди. НПР детей осуществлялось с помощью таблиц становления нервно-психического развития. Статистическая обработка материала осуществлялась на ПК с помощью программы Microsoft Excel 10.

Результаты и выводы. При анализе исследуемой группы установлено, что 40 % (18 чел.) родились с массой 2 500-2 001 г, 35 % (16 чел.) с массой 2 000-1 500 гр., 18 % (8 чел.) детей с массой 1 500-1 001 г и 7 % (3 чел.) с массой 1 000 г и менее. Изучение гендерной структуры детей в этой группе показало преобладание девочек, что составило 56 %. К наиболее значимым причинам недоношенности и задержки внутриутробного развития в данной группе явились отягощенный акушерский анамнез в 49 % случаев, многоплодная беременность – 42 %,

инфекции, передаваемые половым путем – в 9 % наблюдения. У этих детей, на момент неонатального периода были зафиксированы следующие отклонения в здоровье: 44,5 % (20) детей – перинатальное стойкое гипоксически – ишемическое поражение головного мозга, синдром угнетения, возбуждения, 18 % (8) – ранняя неонатальная желтуха, ВПС (ДМЖП, ДМПП, ООО, ОАП) – 15,5 % (7), 13 % (6) – ретинопатия, 9 % (4)- врожденная пневмония. Естественное вскармливание получилилишь 4 % (2) ребенка, на смешанном находилось 27 % (12), в основном же дети из этой группы получали искусственное вскармливание – 69 % (31 чел.), в контрольной группе преобладало естественное вскармливание (62 %). Задержка введения прикорма в этой группе составила около 27 %. Динамика массы тела зависит от степени недоношенности, однако средняя масса тела детей исследуемой группы к 6 месяцам колебалась в пределах 4 500-8 400 гр., к 12 месяцам – 7 400-11 560 гр. на первом году жизни, что согласуется с литературными данными (Г.А. Алямовской и соавт., 2009). На 2 и 3 годах жизни таких детей показатели веса тела приближались к показателям детей из контрольной группы. Показатели роста к концу первого года жизни у детей, рожденных с низкой массой тела, находились в пределах 72-77 см, что соответствует показателям роста детей в год контрольной группы (74-78 см). Также стоит отметить, что у детей исследуемой группы на первом году жизни преобладает микросоматический тип с дисгармоничным развитием и составляет 62 % (28 детей). Однако на 2 и 3 годах жизни у большинства (78 %) этих детей формируется мезосоматическое развитие с гармоничным формированием тела. Показатели НПР на первом году жизни у детей, рожденных с низкой массой тела, чаще соответствует 2-3 группе нервно – психического развития, группа здоровья 2Б, в то время как дети из контрольной группы в большинстве своем соответствуют 1-2 группе НПР, группа здоровья 1-2А. К концу 3 года жизни дети, имеющие низкую массу тела при рождении, по ФР и НПР «догоняют» детей – сверстников из контрольной группы. Однако эти дети входят в группу часто болеющих и имеют высокий риск развития хронической патологии со стороны бронхо – легочной системы, ЛОР-органов, зрения, слуха. Около 22 % детей, рожденных с низким весом, имеющих ВПС, грубое поражение ЦНС и недоношенность 3-4 степени к 3-летнему возрасту не достигают показателей своих сверстников, группа здоровья у 11 % из них III. Таким образом, дети, рожденные с низкой массой тела, прикрепленные к КГБУЗ ДГКБ № 9 чаще являются недоношенными 1 и 2 степени. Формирование физического и нервно-психического развития детей, находится в прямой зависимости от низкой массы тела при рождении, на которую в свою очередь оказывает влияние состояние здоровья матери, наличие многоплодной беременности, срок гестации, патология внутренних органов и систем. На первом году жизни такие дети имеют задержку формирования физического и нервно-

психического развития, преобладает микросоматический тип с дисгармоничным развитием и регистрируется чаще 2Б группа здоровья. К 3 годам показатели соответствуют данным детей из контрольной группы, но остается высокий риск развития хронической патологии у этих детей. Около 22 % детей с низким весом при рождении к 3-летнему возрасту имеют значительное отставание в ФР и НПР.

МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ К СТАФИЛОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ

Бондарь А.В.[1], Ершова И.Б.[2]
[1]ГУ «Луганская республиканская клиническая больница», Перинатальный центр ЛНР;
[2]ГУ «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки»,
г. Луганск, Луганская Народная Республика

Актуальность. Частота гнойно-воспалительных инфекций у новорожденных детей, тяжесть течения, нередкая генерализация процесса предоставляет непосредственную угрозу жизни ребенка. Основным возбудителем является стафилококк наряду с ужесточением санитарно-гигиенического и противоэпидемического режимов в родильных домах и неонатальных отделениях, индивидуальной специфической профилактики гнойно-септических заболеваний стафилококковой этиологии.

Цель исследования. Разработка методов повышения антитоксического антистафилококкового иммунитета у новорожденных детей.

Материалы и методы. Под наблюдением находилось 169 новорожденных детей и их матери в послеродовом периоде. Катамнестические наблюдения проведены за 150 детьми. В зависимости от способа введения анатоксина дети были разделены на 2 группы. В 1 (основную) группу вошло 48 новорожденных, у которых проводился атравматичный метод интраназального введения анатоксина в каплях. Стафилококковый анатоксин детям этой группы вводили с помощью дозированной пипетки интраназально с первого по седьмой день жизни по 1 капле (0,05 мл) в каждый носовой ход (на курс 0,7 мл). Во 2 группу вошло 79 детей, которые получали внутримышечное введение стафилококкового анатоксина. Группой сравнения служили 36 новорожденных (3 группа), не получавших интраназально анатоксин, матери которых до родов дважды вакцинированы стафилококковым анатоксином. Контролем служили 42 непривитых новорожденных, матери которых также не вакцинированы стафилококковым анатоксином.

Контролем эффективности служил показатель содержания антиальфатоксина в сыворотки крови иммунизированных детей, определяемый в динамике наблюдения, и показатель заболеваемости стафилококковыми гнойно-септическими инфекциями в периоде новорожденности, в течение первого полугодия жизни ребенка.

Содержание антиальфатоксина контролировали в пуповинной крови до начала опыта, в капиллярной крови на 7 день опыта, в возрасте 3 и 6 месяцев.

В ходе работы использованы клинические и эпидемиологические методы исследования и наблюдения за детьми, а также определение титра стафилококкового антиальфатоксина в сыворотке крови; определение Т- и В-лимфоцитов и иммуноглобулинов классов G, M, A в крови.

Результаты исследования. При сравнении 1 и 2 групп вакцинированных детей были установлены статистически идентичные титры стафилококкового антиальфатоксина.

У привитых матерей предлагаемым способом на 7 день опыта средний титр стафилококкового антиальфатоксина повышался с исходного 0,8 МЕ/мл до 3,8 МЕ/мл и продолжал удерживаться на высоком защитном уровне в течение 6 месяцев наблюдения. У детей 3 группы установлен высокий титр анатоксина на 7 день жизни понижался в 2 раза, в возрасте 3 и 6 месяцев до 1 МЕ/мл, т. е. до уровня ниже защитного. У не вакцинированных новорожденных, контрольная группа, рожденных не вакцинированными матерями, титр анатоксина с первого дня жизни оставался на низком уровне в течении 6 месяцев ниже защитного (защитный – 2 МЕ/мл).

Наблюдение показало, что интраназальный метод иммунизации стафилококковым анатоксином оказался эффективным, атравматичным, не давал побочных реакций. В опытной группе из 48 человек зарегистрированный один случай натального омфалита, из определяемого микрофлора не выделена. В группе сравнения из 36 человек наблюдались в 6 случаях малые формы гнойно-воспалительных инфекций. В контрольной группе из 42 детей у 12 зарегистрированы малые формы и у одного сепсис.

Следующий этап исследования – одновременная иммунизация стафилококковым анатоксином 43 матерей и их новорожденных детей путем интраназального его введения детям по 2 капли в каждый носовой ход – модифицированный метод (на курс 1,4 мл анатоксина). У детей с использованием модифицированного способа иммунизации (мать и новорожденный одновременно) на 7 день титр анатоксина повысился в 7 раз по сравнению с исходным. Он оказался более высоким, чем у детей, получавших анатоксин интраназально, по матери которых подобным способом не вакцинировались, и через 3 месяца после вакцинации. В течение 6 месяцев ни у одного из 43 детей стафилококковые гнойно-септические заболевания не регистрировались. В контрольной группе из 36

детей малые формы инфекции в неонатальном периоде отмечены в 6 случаях.

Выявлено, что модифицированный метод повышения устойчивости к стафилококковой инфекции оказался наиболее эффективным.

Проведены катамнестические наблюдения за детьми, иммунизированными предложенными способами. Через 12 месяцев после вакцинации у 30 обследованных детей, получивших в неонатальном периоде стафилококковый анатоксин интраназально, средний титр антиальфатоксина составил 1,35 МЕ/мл, иммунизированных интранатально анатоксином в послеродовом периоде матерей, содержание стафилококкового антитоксина составил 1,40 МЕ/мл. В контрольной группе годовалых детей, отобранных методом случайных чисел, титр антитоксина составил 0,86 МЕ/мл, т.е. на много ниже защитного. В течение года наблюдения, вакцинированные предложенными методами дети стафилококковыми инфекциями не болели. В контрольной группе из 75 детей 2 (2,7 %) перенесли в неонатальном периоде сепсис, 8 (10,8 %) – омфалит, 4 (5,4 %) – везикулопустулез, 4 (5,4 %) – фурункулез и псевдофурункулез.

Выводы. Предложенный способ интраназального введения стафилококкового анатоксина профилактики стафилококковых гнойно-септических заболеваний новорожденных и детей первого года жизни повышает титр антиальфатоксина в крови на высоком уровне. Метод интраназального введения показал свою клиническую эффективность в виде выработки высокого уровня антител, ответом иммунитета на стафилококковую инфекцию. Интраназальное введение не сопровождалось побочными реакциями, атравматичностью.

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО И НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА

Шелковникова В.Р., Фирсова Н.В.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Врожденные пороки сердца (ВПС) занимают одно из ведущих мест среди врожденных патологий новорожденных. Частота ВПС во всех странах мира, включая Россию, достигает от 2,4 до 14,2 на 1 000 новорождённых**.** По статистическим данным ВОЗ ежегодно в странах мира рождается до 5-6 % детей с пороками развития, при этом в половине случаев – это летальные и тяжелые пороки, требующие сложной хирургической коррекции**.** Возрастает частота инвалидизации детей от ВПС

Цель исследования. Оценка физического и нервно-психического развития детей с ВПС. Определение роли мозгового натрийуретического пептида (BNP) в качестве маркера прогрессирования ХСН и развития патологических состояний.

Материалы и методы. Анализ 30 индивидуальных карт детей с врожденными пороками сердца

Результаты и выводы. Врождённые пороки сердца у новорождённых продолжают оставаться актуальной медико-социальной проблемой. К ведущим факторам риска рождения детей с изолированными и комбинированными пороками сердца следует отнести краснушную инфекцию, перенесённое острое респираторное заболевание в первом триместре беременности, курение матери в период внутриутробного развития плода. Кроме того, важными факторами формирования ВПС являются рождение ребёнка вне брака, некоторые соматические заболевания матери, сохранили свою значимость производственные вредности матери. Большинство детей, имеющих ВПС, отстают в физическом и нервно-психическом развитии от детей, входящих в 1-2 группы здоровья. Большиство детей, имеющих ВПС чаще страдают вирусными и инфекционными заболеваниями, чем их сверстники. Определена диагностическая роль повышения уровня BNP>30 пг/мл: риск формирования 2А стадии ХСН увеличивался в 5 раз, риск формирования 2 функционального класса (ФК) ХСН – в 3 раз, а 3 ФК ХСН – в 7 раз. Таким образом, уровень BNP можно использовать в клинической практике для определения вероятности персистенции на первом году жизни симптомов перинатального поражения ЦНС и белково-энергетической недостаточности у детей с ВПС.

КОНЦЕНТРАЦИЯ СТЕРОИДНЫХ ГОРМОНОВ (ГЛЮКОКОРТИКОИДОВ И ПОЛОВЫХ) В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ПОДРОСТКОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ РТУТНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ Г. АМУРСКА

Миронов Р.А.[1], Полещук А.Е.[1], Ахтямов М.Х.[1], Целых Е.Д.[1, 2]
[1]*Дальневосточный государственный университет путей сообщения;*
[2]*Дальневосточный государственный медицинский университет,*
г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Различия в сроках становления эндокринного статуса в пубертатном развитии определены генетическими и экзогенными факторами. Определение эндокринного статуса является важным и своевременным для отдельного организма и популяции в целом (Дынник В.А., 2017). Согласно данным В.А. Лавриненко с соавт. (2007), у детей и подростков, проживающих в экологически неблагополучных

районах, выявлено замедление прироста массы и длины тела, обусловленное стрессорным активированием гилоталамо-гипофизарно-адренокорти-кальной системы. Следствием, как правило, является нарушение баланса катаболических (глюкокортикоиды) и анаболических (тестостерон) гормонов. При этом у мальчиков реализация генетической программы соматического развития в большей степени зависит от андрогенов (Хрисанфова Е.Н., 1990; Лавриненко В.А. с соавт., 2007).

Многообразие физиологических эффектов гормонов является общепризнанным фактом (Гольтваница Г.А., 2010). Согласно современным представлениям, гормоны служат каналами, связывающими центральную нервную систему с периферическими органами. Нормальное развитие эндокринной системы является необходимой предпосылкой для полноценного роста и развития ребенка, его физического и психического здоровья (Агаджанян Н.А. с соавт., 2001).

На каждом отрезке жизненного цикла функциональная активность эндокринной системы соответствует возрастным потребностям организма. Гормональные сдвиги имеют значение в возникновении различных отклонений в состоянии здоровья детей. В более ранних публикациях (2009–2019 гг.) были обоснованы выводы о г. Амурске как территории, загрязненной ртутью и элементном дисбалансе в окружающей среде, организме человека и животных; об изменении физического и полового развития у подростков Г. Амурска, что, вероятно, может быть предиктором низкого уровня репродуктивного здоровья у подрастающего поколения.

Цель исследования – изучение возрастно-половых закономерностей развития и определение стероидного статуса школьников Хабаровского края в возрасте 8-15 лет.

Материалы и методы. Проведено экспедиционно-клиническое исследование, в котором принимали участие 336 учащихся средних обще-образовательных школ гг. Амурска и Хабаровска, в возрасте 13-17 лет в зимний период (постоянный снежный покров) 2009 и 2021 гг. .

Содержание стероидных гормонов (кортизол (К), дегидроэпиандро-стеронсульфат (ДГЭА-с), тестостерон (Т), 17-гидроксипро-гестерон (17ОН-ПР), эстрадиол (Э) определено с использованием биохимической системы-анализатора Beckman Coulter (США).

Статистическую обработку проводили с помощью программы SPSS.13. Достоверность различий изучаемых параметров между группами оценивали с помощью критерия Стьюдента. Также использовали корреляционный анализ (коэффициент Пирсона), описательную статистику Различия считали статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты и выводы. Анализ данных 2009 г. выявил содержание К соответствующее пределам физиологического норматива в обеих половых группах. Однако через 12 лет повторный забор крови показал содержание на уровне нижней границе норматива также в обеих половых группах.

Причем, в большей степени изменение отмечается у мальчиков-подростков, что может являться индикатором хронической надпочечниковой недостаточности (Цынко Т.Ф., 2001).

В группе сравнения – у мальчиков и девочек г. Хабаровска в 2009 г., содержание К соответствовало пределам физиологического возрастного норматива. Однако у девочек уровень К находился в пределах верхней границы норматива, что может быть обусловлено реакцией организма на стресс (МакДермот М., 2001; Зайчик А.Ш., Чурилов Л.П., 2005). В 2021 г. отклонений содержания К от физиологического норматива ни в одной из групп не было отмечено.

Исследование содержание ДГЭА-с выявило в 2009 г. высокое содержание на уровне дисфункционального (у мальчиков) и дизадаптивного (у девочек) характера; при исследовании 2021 г. у девочек также было выявлено более высокое содержание ДГЭА-с, в сравнении с возрастным физиологическим нормативом. В группе хабаровских подростков отмечено соответствие пределам физиологического норматива, кроме дисфункционально повышенного содержания у девочек в 2009 г. ДГЭА-с является главным надпочечниковым андрогеном, участвующим в приобретении индивидом вторичных половых признаков. Избыток ДГЭА-с образуется при формировании адаптивной реакции на стресс (Зайчик А.Ш., Чурилов Л.П., 2005).

Исследование половых гормонов в 2009 г. показало, что содержание Т в обеих половых подростковых группах на исследуемой территории (гг. Амурск, Хабаровск) соответствуют возрастному физиологическому нормативу. Однако в 2021 г. в группах мальчиков отмечено снижение содержания Т до дисфункционального уровня, вне зависимости от территории проживания.

Наиболее измененным по отношению к нормативу является содержание Э во всех обследуемых группах. В группах мальчиков содержание Э определено как высокое дизадаптивное, не соответствующее пределам норматива ($p \leq 0,05$-$0,001$). Высокое содержание Э у мальчиков отмечается при морфофункциональных изменениях в надпочечниках и яичках (Цынко Т.Ф., 2001). В то же время содержание Э у девочек гг. Амурск и Хабаровск на уровне нижней границы возрастного физиологического норматива и являются дисфункциональными. Однако у девочек г. Амурска содержание Э в СК достоверно ниже, чем у хабаровских ($p \leq 0,05$-$0,001$). Снижение содержания Э в сравнении с пределами полового возрастного физиологического норматива может быть результатом нарушения секреции гонадотропных гормонов (Цынко Т.Ф., 2001).

Выводы

1. Анализ содержания глюкокортикоидов (кортизол) в сыворотке крови подростков в 2009 и 2021 гг. показал соответствие возрастному

физиологическому нормативу в обеих группах, но в разные периоды, снижение до дисфункциональной характеристики было отмечено у мальчиков и соответствие верхней границы – у девочек. В группе подростков г. Хабаровска отклонения не определены; содержание кортизола выше у мальчиков и девочек г. Хабаровска: 2009 г. – 1,2-1,3 раза, и в 2021 г. в 1,5-1,7 раз, соответственно ($p \leq 0,05$), т. е. содержание кортизола у подростков г. Амурска достоверно ниже.

2. Определение содержания половых гормонов выявило снижение тестостерона в сыворотке крови (2021 г.) в гг. Амурск и Хабаровск; содержание 17-гидроксипро-гестерона в сыворотке крови в разных гендерных группах, в разные временные периоды, было определено как соответствующее пределам возрастного физиологического норматива; наиболее значимые отклонения – на уровне дизадаптивно высоких, определены в содержании эстрадиола в сыворотке крови в группах мальчиков ($p \leq 0,05$-$0,001$), и дисфункционально низкое содержание эстрадиола в сыворотке крови девочек гг. Амурска и Хабаровска. Однако у девочек г. Амурска содержание эстрадиола в сыворотке достоверно ниже, чем у хабаровских ($p \leq 0,05$-$0,001$).

3. В группе детей подросткового возраста, проживающих в г. Амурске определены гормональные изменения в таком же направлении, как и в Хабаровске, но количественно изменения у мальчиков и девочек, проживающих на территории, загрязненной ртутью и элементным дисбалансом, выражены в большей степени, и могут быть признаком низкой степени репродуктивного здоровья у мальчиков Хабаровского края

ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕЙКОЦИТОГРАММЫ КАЛА И ЭОЗИНОФИЛЬНОГО КАТИОННОГО БЕЛКА НА ЭТАПАХ СКРИНИНГА И МОНИТОРИНГА ПИЩЕВОЙ АЛЛЕРГИИ У ДЕТЕЙ

Папчук А.Е., Приходченко Н.Г.
Тихоокеанский государственный медицинский университет, г. Владивосток, Россия

В настоящее время продолжается рост пищевой аллергии (ПА) среди детей раннего возраста. Основную роль в реализации пищевой аллергии отводят лейкоцитам, устремляющимся в очаг аллергического воспаления, при активном течении аллергического процесса в копрограмме могут значительно возрастать количество эозинофилов. Эозинофильный катионный белок (ЭКБ) – компонент специфических секреторных гранул эозинофилов человека, позволяет судить об активности аллергического воспаления, определение его в кале может быть перспективно для неинвазивного мониторинга заболевания.

Цель исследования. Определить клиническую и диагностическую значимость лейкоцитограммы кала и эозинофильного катионного белка у детей из группы высокого риска по развитию пищевой аллергии.

Материалы и методы. Под наблюдением находились 100 детей раннего возраста. 30 здоровых детей составили контрольную группу. Наряду с традиционными клиническими, анамнестическими и лабораторными методами был проведен анализ лейкоцитограмм кала (с окраской по Романовскому-Гимзе) и изучение ЭКБ у всех пациентов. ЭКБ определяли при помощи анализа ELISA.

Результаты. При помощи разработанной нами прогностической шкалы, использующей клинико-анамнестические, параклинические и рутинные лабораторные методы исследования (копрограмма, лейкоцитограмма кала, проба Бенедикта) были выявлены 60 детей с высоким риском развития ПА. При динамическом наблюдении у 47 детей в последующем заболевание было реализовано, что позволило доказать высокую чувствительность (78,9 %) и специфичность (76,4 %) прогностической шкалы. У пациентов с ПА количество лейкоцитов составляло 16-45 в поле зрения, уровень ЭКБ составил 392,94±11,79 нг/мл, что превышало показатели контрольной группы (190,56±5,72 нг/мл). При определении коэффициента корреляции Спирмена нами была выявлена сильная прямая корреляционная связь между клиническими симптомами и лабораторными показателями: уровнем эозинофилов в кале (0,589); высоким уровнем дисахаров в кале (0,657); обилием слизи (0,52). Умеренная прямая корреляция была выявлена с высоким уровнем лимфоцитов в кале (0,412), кислой средой (0,48), повышением уровня ЭКБ (0,466).

Таким образом, использование разработанной прогностической шкалы, анализа лейкоцитограммы и мониторинг ЭКБ являются эффективным методом ранней неинвазивной диагностики и мониторинга пищевой аллергии на амбулаторном этапе.

СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ МОНИТОРИНГА ПИЩЕВОЙ АЛЛЕРГИИ У ДЕТЕЙ НА ЭТАПАХ ДИЕТОДИАГНОСТИКИ И ДИЕТОТЕРАПИИ

Алексеева А.А., Шелудько Е.Ю., Приходченко Н.Г.
Тихоокеанский государственный медицинский университет, г. Владивосток, Россия

Актуальность. На сегодняшний день гастроинтестинальная пищевая аллергия у детей первого года жизни является достаточно актуальной и весьма серьёзной медицинской и социально-экономической проблемой. Высокую распространенность пищевой аллергии в детском возрасте

связывают, прежде всего, с функциональной незрелостью иммунной системы ребёнка и органов пищеварения. В частности, в ЖКТ новорожденных продуцируется меньшее количество IgA, CD8 Т-клеток, а локальный гуморальный иммунитет компенсируется за счет секреторного IgA грудного молока. Не стоит забывать, что в желудке малыша по сравнению с взрослым вырабатывается меньшее количество желудочного сока и соляной кислоты, ниже активность пищеварительных ферментов и продукции слизи, что так же сказывается на развитии гастроинтестинальной пищевой аллергии у детей первого года жизни. Основным методом своевременной диагностики пищевой аллергии у детей является элиминационная диетотерапия. На первом этапе элиминационной диеты проводится ежедневное заполнение кормящей мамой пищевого дневника т.к. достаточно трудно проводить диетодиагностику у детей, которые находятся на грудном вскармливании. При заполнении пищевого дневника указываются продукты и особенности их кулинарной обработки мамы и ребенка. Отображается проявления патологических симптомов (кожных, гастроинтестинальных) и их динамика. Все записи необходимо делать ежедневно, без перерывов, подробно занося в дневник абсолютно все продукты и жидкости, которые употребляет ребенок и мама. На настоящий момент возникает трудность в интерпретации и оценке пищевого дневника, особенно в условиях современной эпидемиологической обстановки.

Цель исследования. Разработка электронного пищевого дневника и оценка его эффективности по сравнению с традиционным пищевым дневником.

Задачи исследования

1. Проанализировать правильность заполнения мамами электронного пищевого дневника.
2. Оценить эффективность и наглядность предоставляемой информации.
3. Рассмотреть возможность удаленного доступа к электронному пищевому дневнику врача-специалиста.

Материалы и методы. На первом этапе был разработан электронный пищевой дневник, в котором отображалась:

1) дата заполнения дневника;
2) время приёма пищи;
3) меню ребёнка (количество в граммах, введение нового прикорма);
4) время появления первых симптомов/реакций;
5) патологические симптомы (гастроинтестинальные, кожные симптомы со стороны дыхательной системы)
6) меню мамы.

Электронный пищевой дневник был предложен для заполнения 10 мамам пациентов с гастроинтестинальной пищевой аллергией,

находящимся на ГВ. Период заполнения пищевого дневника составил 1 месяц. Группой сравнения явились 10 мамам пациентов, которые заполняли традиционный пищевой дневник.

Результаты. При анализе пищевых дневников было установлено, что все пациенты имели гастроинтестинальные и/или кожные проявления. Симптомы со стороны ЖКТ встречались у 100 % пациентов и характеризовались появлением слизи и/или крови в стуле, кишечными коликами и обильными срыгиваниями. У 80 % (16 человек) отмечались кожные высыпания, сухость, гиперемия кожи. Анализируя пищевые дневники, было выявлено, что у 90 % детей причинами обострений было употребление мамами продуктов на основе белков коровьего молока, куриного яйца и пшеницы, употребление других продуктов из «большой восьмерки» аллергенов встречалась в 20 % случаев. При сравнительной оценке традиционных и электронных пищевых дневников, установлено, что электронный пищевой дневник имеет ряд преимуществ: доступность, удобство в использовании, систематический контроль над патологическими появлениями, возможность удаленных коммуникаций (p=0,008).

Выводы. Внедрение в практическую медицину электронного пищевого дневника с последующей оценкой его эффективности, поможет врачу проследить взаимосвязь между употреблением продуктов питания и появлением симптомов.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА КИШЕЧНОЙ ФОРМЫ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19 И ОСТРОГО ЖИВОТА У ДЕТЕЙ ПО ДАННЫМ ДККБ ИМ. А.К. ПИОТРОВИЧА Г. ХАБАРОВСКА

Костюрина А.М., Иванов А.О., Гуломова А.М., Головизина К.А.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Со времен «Испанского гриппа» в 1918 г. не наблюдалось столь масштабной пандемии, приведшей к такому высокому уровню смертности и экономическому ущербу, как для населения всех стран, так и для Российской Федерации, как новая коронавирусная инфекция COVID-19 (НКИ COVID-19). В связи с объективно более тяжелым течением данной инфекции у взрослых, ожидаемо, что большинство исследований в области течения заболевания и развития осложнений проводится на выборке больных старше 18 лет. Также в связи с тем, что легочная форма COVID-19 встречается чаще, большинство исследований направлены на нее, а также ее осложнения. В то же время наличие кишечной формы НКИ COVID-19 часто упускается из виду, как у

взрослых, так и у детей, что может приводить к ряду негативных последствий.

Во-первых, в таком случае, диагноз НКИ COVID-19 может быть исключен из дифференциальной диагностики у детей ввиду отсутствия гриппоподобных симптомов, что в свою очередь приведет к нарушению эпидемиологического режима и увеличению количеств заражений, в том числе, при госпитализации такого ребенка в непрофильный стационар. Во-вторых, пропущенный диагноз может привести к тяжелым осложнениям у детей с фоновой патологией, которые ни педиатры, ни реаниматологи, ни инфекционисты, ни хирурги в таком случае не смогут профилактировать или лечить на ранних этапах. В-третьих, не учитывая постковидные желудочно-кишечные проявления у детей, перенесших НКИ COVID-19, возможна гипердиагностика при лечении ребенка у педиатров, гастроэнтерологов, назначение ненужных лекарственных средств. В-четвертых, отсутствие информированности о кишечной форме НКИ COVID-19 у хирургов при дифференциальной диагностике острого живота может привести как к неправильному диагнозу, так и к госпитализации ковидного больного в хирургический стационар, что будет являться грубым нарушением эпидемиологического режима и может привести к заражению тяжелых послеоперационных больных, вызвать летальные исходы.

Несмотря на научные сообщения о наличии кишечной формы НКИ COVID-19, в том числе и у детей, в настоящее время этой форме инфекции уделяется минимальное внимание, как со стороны участковых педиатров, так и врачей стационаров. Отсутствие подобной настороженности и своевременного обследования может приводить к ряду негативных последствий, описанных выше. Таким образом, данная тема нуждается в пристальном изучении, а протокол обследования и ведения ребенка с синдромом острого живота - в актуализации с учетом полученных данных о кишечной форме НКИ COVID-19.

Цели: 1. формы НКИ COVID-19 с у детей по данным детского коронавирусного госпиталя ДККБ им. Пиотровича за период с 1.03.2020 г. по 31.08.2020 г. 2. Выявить возможности и особенности дифференциальной диагностики кишечной формы НКИ COVID-19 с острым животом у детей, обосновать необходимость актуализации алгоритма обследования и ведения ребенка с болями в животе, дальнейших исследований с учетом данных о кишечной форме НКИ COVID-19.

Материалы и методы. Ретроспективно проанализированы истории болезней пациентов в возрасте от 0 до 18 лет, получавших лечение по поводу подтвержденной НКИ COVID-19 в детском коронавирусном госпитале Детской краевой клинической больницы им. А.К. Пиотровича г. Хабаровск за период с 1.03.2020 г. по 31.08.2020 г. Также данные пациенты

или их родители были опрошены по телефону, собран дополнительный анамнез о наличии или отсутствии у ребенка желудочно-кишечных симптомов в момент заболевания и в отдаленном периоде.

Результаты исследования: с 1.03.2020 г. по 31.08.2020 г. на базе детского коронавирусного госпиталя Детской краевой клинической больницы им А.К. Пиотровича г. Хабаровск с НКИ COVID-19, подтвержденной при помощи ПЦР мазка из зева и носа, получили лечение 100 пациентов в возрасте от 0 до 18 лет. Причем, дети от 0 до 3 лет составили 36,0 % (36 человек), дети от 4 до 7 лет составили 19,0 % (19 человек), дети от 8 до 12 лет составили 22,0 % (22 человек), дети от 13 до 18 лет составили 23,0 % (23 человека). У исследуемой группы детей проявлялись как легочные, так и кишечные симптомы НКИ COVID-19. Кишечные симптомы зафиксированы у 13 респондентов (13,0 %), легочные симптомы наблюдались у 49 респондентов (49,0 %). Во время заболевания НКИ COVID-19 симптомы кишечной формы проявлялись следующим образом: рвота у 8 человек (8,0 %), жидкий стул у 20 человек (20,0 %), боль в животе у 6 человек (6,0 %). При этом до либо, либо во время госпитализации 97 респондентов (97,0 %) были осмотрены детским хирургом.

Выводы. При анализе на выборке пациентов, получивших стационарное лечение, за период с 1.03.2020 г. по 31.07.2020 г., который являлся стартовым для пандемии НКИ COVID-19, дети в возрасте от 0 до 3 лет болели данным заболеванием в среднем на 14 % чаще детей из других возрастных групп. Кишечные симптомы при этом зафиксированы у 13,0 % респондентов. Симптомы кишечной формы НКИ COVID-19, такие как рвота, жидкий стул, боль в животе зарегистрированы у 8,0 %, 20,0 %, 6,0 % респондентов соответственно. Рвота, боль в животе, жидкий стул являются показаниями к осмотру хирурга, особенно в младшем возрасте до 5 лет, так как в связи с особенностями детского возраста требуют дифференциальной диагностики с хирургическими заболеваниями. В результате анализа выявлено, что до или во время госпитализации детским хирургом было осмотрено 97,0 % детей.

Таким образом, в результате данного исследования выявлена распространенность кишечной формы НКИ COVID-19 у детей по данным детского коронавирусного госпиталя ДККБ им. Пиотровича за период с 1.03.2020 г. по 31.08.2020 г., которая составила 13,0 % всех респондентов. Такая ее высокая распространенность обусловливает необходимость более детального изучения проблемы, как на более крупной выборке пациентов на базе нашего ЛПУ, так и сравнения с результатами у пациентов, получивших лечение амбулаторно в поликлиниках г. Хабаровска, что планируется следующим этапом нашего исследования. Протокол осмотра больного с синдромом острого живота требует актуализации в связи с тем, что 97,0 % детей в нашей выборке контактировали с детским хирургом, а

также симптомы кишечной формы НКИ COVID-19, описанные ранее, схожи с симптомами острого живота у детей. Все вышеперечисленное требует дальнейшего изучения и информирования мультидисциплинарной команды детских врачей об особенностях клиники и диагностики кишечной формы НКИ COVID-19 с целью достижения ранней диагностики заболевания, правильных действий по соблюдению эпидемиологического режима при оказании медицинской помощи таким детям, для предотвращения и лечения осложнений, особенно у детей с тяжелой фоновой патологией.

АССОЦИАЦИИ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ С АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ У ПОДРОСТКОВ С ПОВЫШЕННОЙ МАССОЙ ТЕЛА/ОЖИРЕНИЕМ

Телепнёва Р.С., Евсеева Г.П., Наговицына Е.Б.
Хабаровский филиал ДНЦ ФПД – НИИ ОМиД,
г. Хабаровск, Россия

Актуальность. За последние годы произошли существенные изменения в понимании механизмов регуляции метаболических процессов на молекулярно-генетическом уровне. На данный момент существуют данные о мутациях и полиморфизмах, влияющих на метаболизм углеводов, жиров. Среди генетических факторов, которые могут повлиять на правильный выбор диеты и интенсивности физических нагрузок, чаще всего анализируют нуклеотидные полиморфизмы генов *FABP2, PPARG* (Larifla L., et al., 2016; Becer E., Çırakoğlu A., 2017; Валеева Ф.В. и соавт., 2018). Эти гены, а точнее их генетическая вариабельность, значительно влияют на то, как быстро и эффективно усваиваются питательные вещества, поступающие с пищей, а значит, они могут препятствовать или помогать достижению и поддержке оптимального веса. Эти генетические вариации (полиморфизмы) не являются патогенными мутациями, они достаточно широко распространены, но, располагая информацией об их наличии или отсутствии, можно точнее оценить индивидуальные особенности своего организма.

Так, например, ген *FABP2* относится к семейству небольших цитоплазматических липидсвязывающих белков, функционирующих в эпителиальных клетках тонкого кишечника и принимающих участие в усвоении, внутриклеточном метаболизме и транспорте жирных кислот. Мутантный вариант обладает повышенным сродством к длинноцепочечным жирам, что приводит к усилению транспорта жиров в кишечнике и развитию метаболического синдрома (Бородина С.В. и соавт., 2016).

Исследования последних лет показали, что также ключевым регулятором метаболизма являются пероксисомы (*PPAR*) – клеточные структуры, представляющие собой микротельца, богатые аэробными дегидрогеназами и каталазой, которые являются основным звеном, адаптирующим гомеостаз на клеточном и тканевом уровне. Предполагают, что пути, опосредованные *PPAR*γ, который регулирует множество ключевых генов, играющих важную роль в метаболизме жиров, углеводов и энергообмена, наряду с этим ингибирует инициацию и прогрессирование воспалительных ответов у детей и подростков с повышенной массой тела и ожирением (Lamichane S., et al., 2018).

Цель исследования – выявление ассоциаций между полиморфизмами генов обмена веществ с индексом массы тела (ИМТ) у подростков с избыточной массой тела/ожирением.

Материалы и методы. В условиях клиники НИИ ОМиД проведено обследование 96 подростков, с различным индексом массы тела. Средний возраст детей составил 13,08±0,52 лет. Пациентам было выполнено полное клиническое обследование, произведено измерение роста, веса. Для исследования полиморфизмов генов FABP2, PPARG использовали ДНК, выделенную из лейкоцитов венозной крови стандартным методом с использованием коммерческих наборов «ДНК-экспресс крови». Статистическая обработка материала проведена с применением пакета статистических программ «Statistica 10.0» методами вариационной статистики. Достоверность различий между сравниваемыми группами оценивали по значимости средних значений показателей с помощью t-критерия Стьюдента. Критическая величина уровня значимости принята равной 0,05.

Результаты и выводы. Сравнительный анализ распределения частот генотипа Ala54Thr (G163A**)** гена *FABP2* показал, что преобладающим генотипом у обследованных подростков оказался GG вариант гена (56,3 %), что в 2 раза больше чем полиморфизм GA (28,1 %, $p<0,05$) и в 3,5 раза больше, чем генотип AA (15,6 %, $p<0,05$). По полу различий не выявлено. ИМТ у подростков с GG генотипом был достоверно выше (26,34±1,06), чем у подростков с GA генотипом (22,87±1,23, $p<0,05$) и AA генотипом (22,19±1,68, $p<0,05$). Корреляционный бисериальный анализ выявил взаимосвязи наличия полиморфизма гена в уровнем глюкозы ($r=0,3$, $p<0,05$) и β-липопротеидов ($r=0,379$, $p<0,05$).

При анализе распределения частот аллелей и генотипов полиморфного маркера Pro12Ala(C3G) гена *PPAR*γ было выявлено, что преобладающим генотипом оказался CC вариант гена. Частота встречаемости C и G аллелей гена *PPAR*γ в нашей выборке составила соответственно 68,5 % и 31,5 %. G аллель считается редким у представителей разных национальностей и составляет 2-12 % в популяции. Гомозиготный вариант G/G во всей выборке составил 15,1 % от общего

числа вариантов. Несмотря на данные об ассоциации полиморфизма гена *PPARγ* с повышением массы тела и ожирением, нами не выявлено связи между Pro12Ala полиморфизма гена PPARγ и повышенным ИМТ.

Таким образом, Аллель G выявлялась в 2,5 раза чаще, преобладающим генотипом в нашей популяции оказался CC вариант гена *PPARG* (52 %), что согласуется с данными литературы. Наибольшее число лиц, имеющих такой вариант генотипа обнаружено в группе с нормальным ИМТ (60,5 %), а наименьшее – с ожирением (23,7 %). Изучение особенностей индивидуальных генетических и метаболических профилей пациентов может явиться основой для создания индивидуальных программ первичной профилактики и коррекции ожирения у подростков.

ФАНТОМ МЛАДЕНЦА С ИМИТАЦИЕЙ ЗВУКОВ ДЫХАТЕЛЬНОЙ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ

Хасанов Д.И., Фирсова Н.В., Богданова А.С.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. В настоящее время, в силу социально – юридических аспектов и эпидемической обстановки, обучающиеся медицинских вузов имеют ограничение в отработке практических навыков на детях первого года жизни. Симуляционные центры перегружены, и количество часов работы с определенным фантомом так же лимитировано. Все это сказывается на качестве подготовки будущих специалистов.

Цель. Создать эффективный способ отработки навыков распознавания физиологических и патологических шумов дыхательной и сердечно-сосудистой системы у детей первого года жизни в условиях практикума и при депривации практических занятий для приобретения навыков и умений на детях.

Сущность изобретения. Фантом, предлагаемый нами, технически прост, удобен, доступен, финансово не затратен, позволяет многократно нарабатывать навыки и умения по системе дыхания и ССС, согласно ФГОС 3++. Фантом младенца со встроенной колонкой для вывода аудиограмм на аудиторию, имитирующий дыхательные и сердечно – сосудистые шумы, позволяет приблизить ситуацию к реальности, и одновременно обучающимся представить, что они могут услышать при аускультации маленького пациента. С данным изделием можно многократно повторять наработку навыка распознавания физиологических и патологических звуков дыхательной и сердечно – сосудистой системы у детей. Фантом включает в себя два режима работы: «Тренировка» и «Экзамен». В режиме тренировки студент учится распознавать заданные

аудиограммы, в режиме экзамена, по выбранной преподавателем ситуационной задаче и включенной аудиограмме, экзаменуемому предлагается сделать заключение.

Таким образом, данное предложение может стать альтернативой дорогостоящим фантомам, что позволит, с одной стороны «разгрузить» симуляционный центр, а с другой – даст дополнительную возможность обучающемуся наработать навыки и умения по предлагаемым темам.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ИНДЕКСОВ У НОВОРОЖДЕННЫХ С РЕСПИРАТОРНЫМ ДИСТРЕСС-СИНДРОМОМ

Синельникова Т.В., Бондарь А.В.
ГУ «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки», г. Луганск, Луганская Народная Республика

Актуальность. Отражением патологических процессов, протекающих в организме, являются показатели периферической крови. Вследствие необходимости поиска диагностически и прогностически информативных и экономически выгодных методов исследования, разработанных на основе научно-доказательной медицины и эпидемиологического анализа, в практической медицине в центре внимания врачей остаются трактовки показателей периферической крови и анализ гематологических индексов. Именно, определение лейкоцитарных индексов реактивности является простым и доступным для практического врача методом оценки характера системного воспалительного ответа.

Ежегодно из общего числа детей, наблюдающихся в отделении реанимации новорожденных на базе Перинатального центра Луганской республиканской клинической больницы города Луганска, около 25 % недоношенных получают лечение по поводу респираторного дистресс-синдрома и внутриутробной пневмонией, и качество выхаживания этих детей целиком зависит от ранней диагностики этих заболеваний и выбранной тактики лечения. Учитывая различия в пусковых патогенетических механизмах развития респираторного дистресс-синдрома и внутриутробной пневмонии новорожденных, возможно, гематологические индексы окажутся диагностически значимыми при их ранней дифференциальной диагностике, что позволит своевременно подобрать рациональную тактику ведения больных с внутриутробной пневмонией и респираторным дистресс-синдромом.

Цель исследования. Провести сравнительный анализ гематологических индексов у недоношенных новорожденных с

респираторным дистресс-синдромом и внутриутробной пневмонией для определения их диагностической значимости.

Материалы и методы. Ретроспективно проанализировано 97 истории развития недоношенных новорожденных отделения интенсивной терапии новорожденных на базе Перинатального центра Луганской республиканской клинической больницы со сроком гестации 30,5±2,7 недель и массой тела при рождении – 1 587,5±638 г. В 1 группу вошли 34 недоношенных новорожденных с диагностированным респираторным дистресс-синдромом, 2 группу – 39 недоношенных новорожденных с внутриутробной пневмонией. Контрольную группу составили 24 условно здоровых недоношенные новорожденных со сроком гестации 35-36 недель, находящихся на совместном пребывании с матерью.

Обследование детей включало проведение общего анализа крови в первые и в динамике на 3-и сутки жизни. При анализах лейкограммы определялись следующие гематологические индексы: лейкоцитарный индекс, нейтрофильно-лейкоцитарный коэффициент, индекс сдвига нейтрофилов, индекс резистентности, нейтрофильный индекс.

Для расчета представленных гематологических индексов использовался подсчет клеток лейкоцитарного звена периферической крови, которых при активации инфекционного процесса выбрасывается и продуцируется в организме ребенка дополнительное количество.

Результаты исследования. Полученные результаты свидетельствуют о том, что не во всех случаях можно судить о диагностической значимости гематологических индексов. У новорожденных основных групп на момент постановки диагноза (3-и стуки жизни) отмечено повышение лейкоцитарного индекса с группой контроля практически в 2 раза, но достоверных различий между группами не выявлено ($p>0,5$), что подтверждает влияние гипоксии на развитие патологического процесса у недоношенных детей.

Из гематологических индексов, характеризующих воспалительные изменениях периферической крови, достоверно ($p<0,05$) повышен только нейтрофильно-лейкоцитарный коэффициент и нейтрофильный индекс в группе детей с внутриутробной пневмонией по сравнению не только с группой контроля, но и группой новорожденных с респираторным дистресс-синдромом.

Индекс сдвига нейтрофилов и индекс резистентности по результатам проведенного анализа диагностически не значимы ни для респираторным дистресс-синдромом, ни для внутриутробной пневмонии ($p>0,05$).

Выводы. Результаты исследования выявили неравноценность гематологических индексов для диагностики респираторного дистресс-синдрома и внутриутробной пневмонии у недоношенных новорожденных. Наиболее приоритетными для диагностики внутриутробной пневмонии являются показатели нейтрофильно-лейкоцитарного коэфициента и

нейтрофильного индекса вследствие их высокой чувствительности к лейкоцитарной реакции периферической крови у новорожденных, что не расходится с работами по изучению индексов клеточной реактивности. Лейкоцитарный индекс является более чувствительным к неучтенным внешним факторам, способным влиять на его значение, в том числе на гипоксию.

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ Г. ХАБАРОВСКА, НАБЛЮДАВШИХСЯ В АМБУЛАТОРНЫХ И СТАЦИОНАРНЫХ УСЛОВИЯХ

Абеуов Е.В., Кутовая Т.А., Молочный В.П.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. В декабре 2019 года в г. Ухань (провинция Хубей, КНР) были выявлены первые заболевшие новой коронавирусной инфекцией (НКВИ), получившей затем название COVID-19. Поначалу педиатры и инфекционисты приготовились к самому худшему – быстрому распространению новой коронавирусной инфекции (НКВИ) среди самых уязвимых пациентов – детей. Однако количество детей, вовлеченных в эпидемию, колебалось в пределах 5-10 % от общего числа людей, инфицированных новым вирусом.

Материалы и методы. Были проанализированы медицинские карты стационарного больного учетной формы 003у КГБУЗ им. А.К. Пиотровича (ДККБ) и медицинские карты амбулаторной помощи учетной формы 025у городских поликлиник ГКБУЗ ГДП № 1, ГКБУЗ ГДП № 15 детей, перенесших COVID-19 в 2020 г.

Всего 129 амбулаторных карт и 62 истории болезни, что в сумме составило 191 случай заболевания детей. Отбор документов для анализа проводился по случайному признаку.

Результаты и обсуждение. Общее число девочек составило 102 ребенка (53,4 %), число мальчиков – 89 детей (46,6 %), что не имело статистически значимых различий. В амбулаторных условиях преобладали группы детей дошкольного возраста (3-6 лет) – всего их было 32 ребенка (24,8 %), группа детей младшего школьного возраста (6-11 лет) – 45 (34,9 %) детей и группа старшего школьного возраста (11-18 лет) – 29 (22,5 %) больных НКВИ. Здесь преобладали дети младшего школьного возраста. Основная доля детей, получавших лечение в условиях стационара, были пациенты грудного возраста – 20 детей (32,3 %) и преддошкольного (раннего) возраста – 29 детей (46,8 %).

Нами было установлено, что в амбулаторных и стационарных условиях источник инфекции в большинстве случаев находился в семейном очаге – 117 детей из числа 191 (61,3 %), что существенно меньше, чем в детских дошкольных учреждениях (ДДУ) или в школах – 17 (8,9 %) случаев. При этом в ДККБ и ГДП № 15 наблюдались больные, источник инфекции для которых не был выявлен (55 детей или 28,7 % от числа всех случаев).

В поликлиниках все случаи зарегистрированных диагнозов COVID-19 у детей были обусловлены получением положительных результатов ПЦР при исследовании мазков из носоглотки у детей или серологических ИФА тестов. При этом у 122 детей болезнь протекала в клинической форме ОРВИ, у семи – «здорового вирусоносительства». В условиях стационара наблюдались 43 ребенка (69,4 %) с подтвержденным диагнозом и 19 (30,6 %) – без подтверждения этиологии болезни обнаружением РНК нового коронавируса в ПЦР-исследовании мазка из носоглотки. При этом в виде осложнения у 8 детей (6,6 %), наблюдавшихся в поликлиниках, была выявлена на СКТ пневмония, клинически она протекала в легкой форме без дыхательных расстройств, в стационаре пневмония была выявлена у 18 (29,0 %) больных, при этом у большинства в среднетяжелой форме, у одного больного – в тяжелой форме с развитием двусторонней плевропневмонии и дыхательной недостаточности 2 степени. Этому пациенту потребовалось лечение в отделении реанимации.

Самыми частыми клиническими проявлениями новой коронавирусной инфекции у детей были: лихорадка, насморк, кашель и боль в горле. Причем симптом кашля более часто наблюдался у детей грудного и раннего возраста. Насморк отличался обычно скудным отделяемым. Слабость и одышка выявлялись редко – в пределах 6,5 и 3,2 % случаев, в основном у больных, наблюдавшихся в стационаре. У 2 (1,6 %) больных, наблюдавшихся в поликлиниках, отмечалась кратковременная диарея без симптомов дегидратации, в стационаре – у 3 (4,8 %) детей, также протекавшей не тяжело, но с симптомами дегидратации 1 степени. Потеря вкуса и обоняния отмечались у 17 (13,9 %) детей, наблюдавшихся амбулаторно, и только у 1 (1,6 %) стационарного больного.

У детей, наблюдавшихся в амбулаторных условиях, чаще отмечалась субфебрильная температура тела – 57 (46,7 %) детей, а в условиях стационара субфебрильная и фебрильная температура отмечалась в равных количествах у 20 (32,3 %) и 20 (32,3 %), соответственно. У основного числа детей продолжительность лихорадки была небольшой и не превышала 3 дней – 80 больных (64,0 %). Нормальная температура тела была у 44 (36,0 %) детей, наблюдавшихся в амбулаторных условиях, и 22 детей (35,6 %) – в условиях стационара.

Терапия, проводимая детям амбулаторно, была представлена противовирусными препаратами (интерферон альфа назальный

использовался при лечении 12 детей, умифеновир – 101 ребенка), антибактериальными препаратами (амоксиклав применялся у 8 детей), симптоматическими средствами (ингаляции 0,9 % натрия хлорида, и мирамистин-спреем, парацетамол внутрь и капли в нос).

В стационаре терапия меропенемом и ванкомицином проводилась у ребенка с плевропневмонией. Инфузионная терапия была проведена 3 детям с клиникой кишечной инфекции. Ингаляционная терапия 0,9 % раствором натрия хлорида проводилась во всех случаях выявленнной пневмонии и у 5 детей с малопродуктивным кашлем. Антиконгенсанты – капли в нос использовались в 10 случаях. Все больные поправились, без осложнений и остаточных явлений.

В амбулаторных условиях продолжительность заболевания в среднем составила 7 дней (78 детей или 63,9 % случаев) и 8-14 дней – у 33 (27,0 %) детей. В стационаре в течение 7 дней находились 27 (43,5 %) детей, до 14 дней – 25 детей (40,3 %). Больше 14 дней наблюдались 9,0 % детей в амбулаторных условиях и 16,1 % больных – в стационаре.

Выводы. Таким образом, дети болеют новой коронавирусной инфекцией, из них 7 (3,7 %) детей из числа 191 ребенок переносили инфекцию в виде так называемого «здорового носительства», 158 (82,7 %) – в клинической форме ОРВИ и 26 (13,6 %) детей – в виде интерстициальной пневмонии. При этом у 5 детей отмечалась кратковременная диарея. Только у 1-го ребенка (0,5 %) болезнь протекала в виде двусторонней плевропневмонии, тяжелого течения, потребовавшей лечения больного в ОРИТ. Источником инфекции для детей чаще был семейный очаг инфекции (61,3 %) реже – очаги в ДДУ и школах (8,9 %), в остальных случаях – он остался неизвестным.

Самыми частыми клиническими проявлениями новой коронавирусной инфекции у детей были: лихорадка, скудный насморк, кашель и боль в горле. Причем симптом кашля более часто наблюдался у детей грудного и раннего возраста. Слабость и одышка выявлялись редко – у 6,5 и 3,2 % случаев, в основном у больных, наблюдавшихся в стационаре. Потеря вкуса и обоняния отмечались у 17 детей (13,9 %), наблюдавшихся амбулаторно и только у 1-го (1,6 %) стационарного больного.

В стационар госпитализировались преимущественно дети в грудном и преддошкольном (раннем) возрасте. Дети дошкольного и школьного возраста переносили болезнь относительно легко и наблюдались преимущественно в амбулаторных условиях. Все наблюдавшиеся нами больные выздоровели.

ХИРУРГИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ

АНАТОМО-ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА МЕТОДА ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА У БОЛЬНЫХ С ПЕРФОРАТИВНОЙ ЯЗВОЙ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТОНОЙ КИШКИ

Лакина Е.А., Иванов А.О., Косенко П.М.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Перфоративная язва (ПЯ) развивается у 5-15 % больных язвенной болезнью (ЯБ). Несмотря на значительные успехи консервативного лечения ЯБ двенадцатиперстной кишки (ДПК), количество осложненных форм ЯБ не имеет тенденции к снижению. Заболеваемость ПЯ колеблется от 11,7 до 25,9 на 100 тыс. населения.

По данным А.Ш. Ревишвили, главного хирурга Российской Федерации, наиболее часто выполняемой операцией при ПЯ является её ушивание (более 90 % операций при ПЯ).

А.Ф. Черноусов и соавт., (2016) указывает что после ушивания ПЯ ДПК у 20-25 % больных формируется РЯС, а ушивание ПЯ в зоне уже существующего стеноза являются основной причиной ранних релапаротомий и повторных оперативных вмешательств в более отдалённые сроки.

Таким образом, вопроса выбора оптимального вмешательства при ПЯ ДПК остается до настоящего времени не решенным.

Цель исследования. Улучшение результатов хирургического лечения больных с ПЯ ДПК.

Материалы и методы. Всего было обследовано 64 больных с ПЯ ДПК. Первую группу составили 26 (40,6 %) больных после ушивания ПЯ ДПК, вторую группу – 38 больных (59,4 %), которым была выполнена мостовидная дуоденопластика.

В послеоперационном периоде всем пациентам проводилось комплексное обследование, включающее эндоскопическое и рентгенконтрастное исследование верхних отделов ЖКТ, а также электрофизиологическую оценку состояния моторно-эвакуаторной функции (МЭФ) желудка и кишечника методом периферической электрогастроэнтерографии (ПЭГЭГ).

Для изучения деформаций, возникающих в результате оперативного вмешательства на пилородуоденальной зоне, нами было проведено моделирование «открытого» ушивания ПЯ, лапароскопического ушивания ПЯ и дуоденопластики на 20 нефиксированных анатомических препаратах. Размер перфоративного отверстия во всех случаях был стандартным и составлял 5 мм. Во всех случаях перфоративное отверстие располагалось на передней стенке корпорального отдела луковицы ДПК.

Ушивания ПЯ выполнялось 2-рядным швом, первый ряд сквозной шов через все слои стенки ДПК, второй ряд серо-серозные швы.

При лапароскопическом ушивании накладывался один ряд сквозных швов с последующей фиксацией пряди сальника.

Дуоденопластика проводилась в варианте мостовидной дуоденопластики по В.И. Оноприеву (однорядным прецизионным швом).

Контрольную группу составили 15 препаратов ДПК у которых были измерены диаметр корпорального отдела луковицы и область привратника.

После выполнения оперативного приема производилось тугое заполнение препарата раствором желатина для формирования анатомически правильного контура оцениваемых органов, после чего препараты помещались в холодильник до застывания раствора желатина. После застывания оценивался диаметр ДПК в области наиболее широкой части луковицы и в области оперативного вмешательства.

Результаты и выводы. У всех пациентов 1-й группы выявлены изменения графиков электрической активности (*Pi, Pi/Ps*) желудка в виде отсутствия физиологического трехфазного ответа желудка на пищевую стимуляцию, с уменьшением количества перистальтических волн и нарастанием их амплитуды к концу 40-минутного исследования, а также задержкой начальных признаков эвакуации пищи в ДПК.

Выявленные изменения показателей ПЭГЭГ соответствовали субкомпенсированному характеру моторики желудка и были обусловлены наличием сужения ДПК в её ушивания с нарушением пропульсивной перистальтической активности и начальными признаками декомпенсации моторики желудка.

Данные послеоперационного рентгенологического и эндоскопического исследования показали, что после ушивания ПЯ отмечалось сужение ДПК и увеличение размеров желудка в 7 (27 %) случаях с наличием умеренного и большого количества жидкости натощак у 9 (34,6 %) больных. Деформация луковицы ДПК выявлена у 18 (69,2 %) пациентов.

После дуоденопластики графики электрической активности желудка отражали компенсированный характер моторики с физиологичным ответом на стимуляцию и своевременной или ускоренной эвакуацией пищевого стимулятора из желудка в ДПК.

В этой группе пациентов клинических проявлений гастростаза, а так же повторных оперативных вмешательств не было.

Для уточнения вида и степени выраженности деформаций ДПК, возникающих при ушивании ПЯ и дуоденопластики, нами было проведено моделирование указанных оперативных вмешательств на не фиксированных анатомических препаратах.

В результате моделирования было установлено, что в норме (контрольная группа) средний диаметр ДПК в области корпорального отдела луковицы составил 3,2±0,34 см.

При классическом ушивании ПЯ диаметр ДПК в зоне операции составил 1,64±0,43 см, что было на 49 % меньше ($p<0,05$) чем в контрольной группе.

Уменьшение диаметра ДПК в области операции происходило за счет погружения (вворачивания) первого ряда сквозных швов вторым рядом серо-серозных швов.

При лапароскопическом ушивании ПЯ диаметр в области ушивания составил 0,8±0,2 см, что было что было на 75 % меньше чем в контрольной группе и на 50 % меньше, чем в группе ушивания ПЯ ($p<0,05$).

При выполнении дуоденопластики диаметр ДПК в зоне операции составил 3,1±0,23 см, что было статистически значимо больше, чем в группе традиционного и лапароскопического ушивания ПЯ и достоверно не отличалось от контрольной группы.

Таким образом, «классическое» и лапароскопическое ушивание ПЯ приводило к сужению просвета ДПК на 49 % и 75 % соответственно. При этом выполнение дуоденопластики не приводило к значимому изменению диаметра ДПК.

Таким образом, одной из возможных причин развития моторно-эвакуаторных нарушений стенотического характера у больных после ушивания ПЯ ДПК являются деформация ДПК с сужением просвета на 50-75 % от исходного диаметра.

Деформация ДПК происходила при любом варианте ушивания ПЯ (открытым и лапароскопическом), при этом наибольшая деформация ДПК отмечалась при лапароскопическом ушивании с фиксацией пряди сальника.

Отсутствие моторно-эвакуаторных нарушений у больных после дуоденопластики, можно объяснить пластическим характером оперативного вмешательства с восстановлением формы луковицы ДПК, что подтверждается результатами моделирования, при которых отсутствовали достоверные изменения диаметра ДПК в зоне операции.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА СУБДУРАЛЬНОЙ ГЕМАТОМЫ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ РАСЧЁТА

Виноградов В.В., Чубун К.А., Алексеев Д.Е., Свистов Д.В.
Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова,
г. Санкт-Петербург, Россия

Актуальность исследования состоит в том, что зачастую при диагностике субдуральных гематом (СДГ) травматического, сосудистого и

иного генеза возникает сложность в точной оценке объема указанных структур, что создаёт затруднения при выборе оптимальной тактики нейрохирургического лечения.

Цель исследования. Провести сравнительный анализ точности различных способов вычисления объёма субдуральных гематом для повышения качества оценки результатов лучевых методов исследования при выборе хирургической тактики.

Материалы и методы. В исследовании использованы данные предоперационной КТ-диагностики 20 пациентов (15 мужчин и 5 женщин в возрасте от 20 до 60 лет) с подтвержденным диагнозом СДГ, находившихся на обследовании и лечении в клинике нейрохирургии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова. По количеству изучаемых методов расчёта, а также контрольного метода было сформировано 4 группы. Расчёт проводился по формуле расчета объема эллипсоида; по формуле расчёта объёма выпукло-вогнутой линзы, форма которой наиболее соответствует форме СДГ; третьим методом стал электронный алгоритм расчёта объемов образований, выполненный в программе «Gamma MultiVox D2» («Гаммамед-Софт», Россия). Контрольный метод представлен ручным посрезовым подсчетом площадей сформированных структур с последующей их суммацией.

Результаты и выводы. Результаты исследования методов расчёта объёма субдуральных гематом позволяют судить об электронном алгоритме расчёта объемов образований, выполненный в программе «Gamma MultiVox D2» («Гаммамед-Софт», Россия) как о наиболее точном относительно остальных расчётных методов в сравнении с контрольными значениями. Отклонения полученных значений отмечались в диапазоне +18 % и -16 %. Отклонения для результатов формулы эллипсоида составили +46 % и – 19 %; а для формулы расчёта объема фигуры формы выпукло-вогнутой линзы +38 % и -35 % соответственно.

Наиболее точным оказался метод расчёта объёма СДГ с использованием программного обеспечения «Gamma MultiVox D2» («Гаммамед-Софт», Россия). Метод расчёта по формуле вычисления объёма фигуры формы выпукло-вогнутой линзы показал средний результат при соблюдении условия особенностей формы. Результаты исследования алгоритма вычисления по формуле объема эллипсоида позволяют говорить о низкой специфичности метода и высоких тенденциях к отклонению результата. Следует отметить, что точность определения объема СДГ изучаемыми методами прямо пропорциональна возрастанию объема времени, необходимого для расчёта ими.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ГЛИОБЛАСТОМЫ МЕТОДОМ КРИОДЕСТРУКЦИИ: ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Виноградов В.В., Мартынов Б.В.
Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова,
г. Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. Глиобластома является высокозлокачественной глиальной опухолью. Высокая степень митотической активности, атипия клеток и агрессивный рост новообразования в значительной мере снижает ожидаемые результаты хирургического лечения в структуре оказания нейрохирургической помощи. Рост опухоли в глубинные структуры головного мозга осложняет осуществление хирургического лечения посредством применения стандартных краниальных доступов. В связи с этим разработаны методы малоинвазивного (стереотаксического) воздействия факторами физической природы на образования головного мозга. В мировой практике нейрохирургического лечения глиобластом среди многих стереотаксических методик находит применение такой современный метод, как криодеструкция. Однако по-прежнему остается открытым вопрос о конкретных качественных морфологических изменениях в тканях, характеризующих применение данного метода, и способности к тотальному уничтожению опухолевых клеток областей, подверженных лечению.

Цель исследования: оценить морфологические изменения от стереотаксического воздействия низких температур на имплантированную в головной мозг мелких лабораторных животных (крыс) глиому С6.

Материалы и методы. Клетки глиомы крысы линии С6 культивировали в стандартных условиях (5 % CO_2, 37ОС, абсолютная влажность) в среде ДМЕМ с добавлением 10 % эмбриональной бычьей сыворотки, 3 мг/мл L-глутамина, 1 мг/мл гентамицина (Биолот, РФ). Среду сменяли дважды в неделю и пассировали клетки при конфлюентности 80 %. Эксперимент осуществляли с соблюдением международных этических норм. Беспородные белые крысы массой 280-300 г. (n=12) были наркотизированы (50 мг/кг, Золетил, Франция), фиксированы в стереотаксической установке (Stoelting, США) и подвержены имплантации в белое вещество лобных долей суспензии клеток лини С6 в количестве 2 ^{x} 106. Через 7 сут. половине животных провели стереотаксическое криохирургическое лечение с помощью криодеструктора конструкции Низковолоса В.Б. и Аничкова А.Д. (Пат. РФ № 2115377), где основным хладагентом является сухой лёд, а хладоносителем – ацетон. Криозонды с диаметрами охлаждающих камер 1,5-2 мм, обеспечивающие получение зон криодеструкций с объемами в диапазоне 0,2–6 см^3 и температурой замораживания около -79 °С, погружали на 2 мм в ткань головного мозга в области имплантации опухоли. Крысы контрольной группы оставались без лечения. Еще через 7 и 14 сут.

осуществляли эвтаназию крыс обеих групп, головной мозг фиксировали в 10 % забуференном нормальном формалине, после стандартной гистологической проводки блоки заливали в парафин. Срезы (2,5-3,5 мкм) окрашивали гематоксилином и эозином.

Результаты и выводы. У всех крыс контрольной группы развились опухоли, представленные низкодифференцированными активно пролифелирующими плеоморфными клетками. Микроскопически опухоли имели классические для глиобластом признаки: высокая клеточность, пролиферация микрососудов, наличие атипичных митозов, очагов некрозов, инфильтрация в прилежащие отделы мозга с образованием периваскулярных скоплений опухолевых клеток. Через 7 сут. после криодеструкции в области воздействия обнаруживался очаг коагуляционного некроза диаметром до 2,7 мм, окруженный пролифелирующими опухолевыми клетками и очаговыми кровоизлияниями. Наиболее активный процесс васкуляризации наблюдался со стороны оболочек головного мозга, где присутствовали клетки фибробластной морфологии, новообразованные волокна соединительной ткани, макрофагоциты и нейтрофильные гранулоциты. Через 14 сут. после криодуструкции область воздействия почти полностью заполнена рыхло расположенными опухолевыми и лимфоидными клетками, также клетками фибробластной морфологии, макрофагоцитами, активен процесс образования кровеносных сосудов, внутри которых в большом числе обнаруживаются нейтрофильные гранулоциты. Очаги некроза локализируются ближе к периферии зоны воздействия и могут быть результатом интратуморальных нарушений гемоперфузии.

Воздействие низких температур приводит к гибели опухолевых клеток с образованием очага коагуляционного некроза. При неполном удалении опухоли уже 2 нед. может происходить инфильтрация опухолевыми клетками зоны криодеструкции. Возможное лишь в эксперименте изучение реакций тканей на криодеструкцию имеет потенциал в оптимизации оказания нейрохирургической помощи при лечении глиобластом.

Выводы. Результаты проводимой работы могут способствовать оптимизации оказания нейрохирургической помощи при лечении глиобластом, а также пролонгировать сроки ремиссии у пациентов данной группы.

Применение стереотаксической криодеструкции при лечении глиальных опухолей головного мозга млекопитающих в качестве самостоятельного метода не может гарантировать эффективного уменьшения размеров опухолевого узла, и ее применение допустимо исключительно в составе комбинированного лечения.

Автор выражает благодарность гл.н.с. ИНЦ РАН д.б.н. Маргулису Б.А., м.н.с. Кокориной А.А., сотрудникам ВМедА им. С.М. Кирова к.б.н. Пак Н.В., д.м.н. Сидорину В.С.

ЛАЗЕРНЫЕ МЕТОДИКИ В ЛЕЧЕНИИ КОЛЬЦЕВИДНОЙ ГРАНУЛЕМЫ

Бадалян Т.А., Сомова А.А., Кочергин Н.Г.
Первый московский государственный медицинский университет, г. Москва, Россия

Актуальность. Кольцевидная гранулема (КГ) – хронический медленно прогрессирующий, рецидивирующий доброкачественный гранулематозный дерматоз, характеризующийся кольцевидными папулами телесного или красного цвета. Первичные морфологические элементы могут быть также представлены пятнами (пятнистая КГ) и узлами (подкожная КГ). Локализация КГ разнообразна, но чаще на тыльных поверхностях кистей, предплечий, стоп симметричного характера. Субъективные ощущения обычно отсутствуют. Заболевание развивается преимущественно в молодом возрасте (70 % больных моложе 30 лет), хотя нередко наблюдается более поздний дебют заболевания; женщины болеют в два раза чаще. Патоморфологически выделяют два типа КГ: палисадниковый и интерстициальный. При первом типе в сосочковой дерме отмечается гранулематозный инфильтрат, в центре которого находятся отложения муцина, окруженные гистиоцитами и лимфоцитами в виде частокола. При интерстициальном типе – скопления муцина и гистиоциты располагаются между волокнами дермы. Причины и механизмы развития КГ мало изучены. Определенная роль часто отводится хроническим инфекциям (туберкулез, ревматизм, хронические инфекции респираторной системы), саркоидозу, эндокринным нарушениям, сахарному диабету (особенно при генерализованной форме заболевания), длительному приему лекарственных средств (витамин D), заболеваниям щитовидной железы, онкологии и простой травме. Лечение кольцевидной гранулемы плохо разработано. Терапией первой линии являются наружные глюкокортикостероиды в отсутствии альтернативы при их неэффективности. Тактика ведения больных КГ и выбор терапии второй и третей линий остаётся открытым для разработки.

Цель и задачи исследования. Изучение данных литературы по альтернативным методам лечения КГ с применением лазерных технологий.

Материалы и методы. Для написания данной стати было выбрано 21 статья из онлайн платформы «pubmed», ключевые слова «Granuloma annulare», выбраны были только зарубежные статьи на английском языке.

Общее количество пациентов в 21 стати составило 263 пациента, из них 207 женщин и 56 мужчин.

Обсуждение. В настоящее время в дерматологии активно применяют импульсные лазеры излучающие свет в виде вспышек света (импульсов) длительностью в тысячные, миллионные и даже миллиардные доли

секунды, но передаваемая каждой из них энергия сравнительно велика. К импульсным лазерам относятся рубиновый, неодимовый, эрбиевый (Er:YAG-) и диодные лазеры. Лазеры непрерывного действия используют, как правило, газовый или жидкостный резонатор с разнообразными способами их накачки. К этому типу относятся CO2-, He-Ne-лазеры, а также многое лазеры на красителях. Фракционный фототермолиз (ФФ) — физический метод воздействия на ткани эрбиевым лазером путем локального нагрева световой энергией на отдельных участках. Объемы поврежденной и интактной кожи составляют примерно 20 и 80 % соответственно. Локальное воздействие энергии лазера при ФФ в значительной степени снижает риск развития нежелательных явлений, повышает безопасность процедуры и обладает высоким терапевтическим эффектом. При КГ воздействие фракционного лазера на кожу вызывает нагрев воды внутри клеток воспалительного инфильтрата и их гибель, что приводит к подавлению процесса воспаления и разрушению гранулем в дерме. Воздействие импульса краткосрочное, но сильное, вода внутри клеток мгновенно нагревается до температуры 150 °C и выше, что приводит к микроскопическому ожогу в форме цилиндра диаметром 250 мкм. Точечное разрушение гранулематозного инфильтрата в дерме оставляет неповрежденными окружающие клетки, за счет которых происходит быстрая регенерация тканей. При этом нагревание тканей вызывает изменения регуляции молекул, таких как трансформирующий фактор роста β, матричные металлопротеиназы, гиалуронатсинтетазы, гиалуронидазы и гиалуроновая кислота, а также активацию белков теплового шока. Белки теплового шока активизируются во всех типах клеток при действии высокой температуры и предотвращают накопление в клетках поврежденных белков, принимают участие в межклеточных взаимодействиях при иммунных реакциях, обладают противовоспалительным эффектом. Таким образом, белки теплового шока могут играть значимую роль не только в процессе репарации тканей, но и в регуляции иммунного воспаления при КГ. В литературе есть данные об успешном лечении КГ при помощи ФФ, где полная ремиссия достигалась после 2-3 сеансов, при этом побочных или нежелательных эффектов не отмечалось и наблюдалась полная ремиссия всех обработанных поражений без изменения текстуры кожи или других долгосрочных побочных эффектов. В недавнем исследовании М.Г.Харчилава, с савторами (2019) было опубликован отчет об успешном применении ФЛ у 28 больных КГ: 18 женщин и 10 мужчин в возрасте от 19 до 60 лет. Высыпания разрешились полностью у 8 (28,6 %) пациентов, значительное улучшение (уменьшение интенсивности окраски, плотности и размеров очагов) наблюдалось у 15 (53,6 %) человек, незначительное улучшение (частичное разрешение очагов) отмечалось у 1 (3,6 %) больного. Нежелательные явления в виде легкой болезненности и чувства жжения в первые часы

после процедуры отмечались у 19 (67,9 %) пациентов. Других нежелательных явлений не наблюдалось.

Выводы. Фракционный фототермолиз представляется перспективным методом лечение КГ, так как обеспечивает видимый положительный результат и хорошую приверженность пациентов. Однако протоколы лечения КГ с применением ФФ не разработаны, что требует дальнейшего углубленного изучения.

ОЦЕНКА РЕГЕНЕРАТИВНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ КОСТНОЙ ТКАНИ ПОСЛЕ КУПИРОВАНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ОСТЕОМИЕЛИТА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ТИЗОЛЯ

Золотухин В.О., Андреев А.А.
Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, г. Воронеж, Россия

Актуальность. Остеомиелит – инфекционный воспалительный процесс, поражающий в основном костную ткань, а также окружающие ткани с формирование гнойно-некатолических очагов. Лечение остеомиелита остается одной из самых актуальных проблем современной хирургии. К традиционным способам лечения остеомиелита относится хирургическая санация с удалением гной-некротических очагов. Однако сложность операции и несовершенство современных методов диагностики и лечения приводят в 22 % случаев к необходимости повторного хирургического вмешательства, а в 35 % случаев к хронитизации процесса.

Цель исследования: оценка регенеративных способностей костной ткани на основании данных гистологического исследования после лечения хронического остеомиелита с применением струйных, абразивных и лазерных технологий, аквакомплекса глицеросольвата титана (тизоль).

Материалы и методы. Нами была использована стандартная модель хронического остеомиелита, проводимая в 2 этапа: сначала формировали послоть диаметром 3.5 мм в дистальном метаэпифизе, затем в дефект вносили 200 тыс. микробных тел Staphylococcus aureus. На 31-е сутки появлялась картина хронического остеомиелита.

Опыты проводили на 180 крысах линии вистар разделенных на 5 групп: 2-х контрольные и 3-х опытные. В каждой группе применялась строго специфичная методика купирования остеомиелита. В 1-й контрольной группе лечение не проводилось. Во 2-й контрольной группе, как и во всех остальных, выполняли двухэтапную хирургическую санацию с применением гидроимпульсной и микромоторной установок. Гидроимпульсную обработку проводили водным раствором хлорогексидина, затем проводили санацию до появления «кровяной росы».

В 1-й опытной группе после выполнения хирургической санации гнойную полость облучали коротковолновым инфракрасным излучением (длинна волны 1060 нм, расстояние – 7-8 см, мощность 3,5 Вт, продолжительность – 10 минут). Во 2-й опытной группе после предварительной санации в полость вносили аквакомплекс глицеросольвата титана до заполнения полости. В 3-й опытной группе использовали последовательное применение тизоля и лазерного излучения. Оценку эффективности методики проводили на основании данных гистологического исследования на 7-е, 14-е, 28-е, 60-е, 90-е и 120-е сутки исследования.

Результаты и выводы. При проведении морфологического исследования в 1-й контрольной группе в течение всего хода эксперимента наблюдается картина воспаления костной ткани. Начиная с 14-х суток происходит формирование секвестров. Наблюдается тромбоз сосудов компактной пластинки. В некоторых случаях возникает субпериостальные абсцессы или флегмоны окружающих тканей. В дальнейшем происходит лизис костной ткани, который переходит на новые участки, что сопровождается полным отторжением уже разреженных участков. К 60-м суткам происходит формирование свищевых ходов. На 90-е сутки на фоне значительного образования секвестров наблюдается максимальное разложение костной ткани. В окружающей грануляционной ткани прослеживается большое количество остеокластов. К концу эксперимента теряется граница между компактным и губчатым веществом, костномозговой канал не дифференцируется, гаверсовы каналы склерозированы.

Во 2-й контрольной группе до 14-х суток достоверных различий по течению остеомиелита по сравнению с первой контрольной группой нет. С 14-х суток наблюдается начало пролиферации остеобластов, признаки формирования эндостальной и периостальной мозоли. Формируется грануляционный вал с преобладанием лейкоцитов. На 28-е сутки происходит формирование коллагеновых волокон на фоне сохраненной воспалительной инфильтрации. В дальнейшем происходит снижение уровня воспалительной инфильтрации, пролиферация костных балок, различной степени зрелости. Зона остеогенеза расширяется. К 90-м суткам исследования появляются участки рыхлой соединительной ткани, костные балки частично фрагментированы, сохраняется зона остеосклероза и остеопороза. К 120-м суткам наблюдается прорастнание новых сосудов в зону дефекта наиболее активный остеогенез наблюдается в периосте и костномозговом канале. Костная структура деформирована за счет периостального остеогенеза.

В 1-й опытной группе начиная с 7-х суток наблюдается картина регенерации в области дефекта. Наблюдаются единичные остеобласты. Вокруг зоны поражения формируется грануляционный вал. К 14-м суткам

формируется лейкоцитарно-лимфоцитарный воспалительный инфильтрат имеются единичные секвестры. При этом видны признаки эндохондрального и периостального окостенения. Формируется костная мозоль. К 60-м суткам значительно снижается уровень воспалительной инфильтрации. Структура костного мозга четко прослеживается. В новых костных балках видны участки хрящевой ткани. На 90-е сутки определяется частичное замещение костного мозга грануляционной тканью наблюдается репарация костной ткани без признаков воспалительной инфильтрации. К 120-м суткам наблюдаются процессы прямого остеогенеза.

Во 2-й опытной группе на 7-е сутки выраженный некроз костной ткани отсутствует. Наблюдаются единичные секвестры. К 60-м суткам на фоне отсутствия некроза, зона остеомиелитного очага заполняется молодой костной тканью. На 90-е сутки в зоне секвестрации костной ткани происходит заполнение дефекта грануляциями с остеокластами. К 120-м суткам формируется консолидированная костная мозоль.

В 3-й опытной группе на 7-е сутки имеется незначительное утолщение компактной пластинки без признаков некроза. К 28-м суткам отмечается активное образование новых сосудов, которые прорастают в зону дефекта. Образуются участки эндостального остеогенеза. К 90-м суткам происходит окончательное моделирование губчатой костной ткани. На 120-е сутки костная ткань полностью восстановлена и не отличается от интактных животных.

Выводы. Наиболее эффективным методом лечения хронического остеомиелита является совместное применение двухэтапной хирургической санации с последующей обработкой лазерным излучением и внесением в полость дефекта тизоля. Использование данного подхода, по данным гистологического исследования, ускоряет регенерацию костной ткани приводит к наиболее эффективному купированию остеопороза. Костный дефект к 90-м суткам исследования полностью заполняется новообразованной костной тканью.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА СТРУЙНОЙ КИСЛОРОДО-СОРБЦИОННОЙ ОБРАБОТКИ В ЛЕЧЕНИИ ГНОЙНЫХ РАН МЯГКИХ ТКАНЕЙ

Михайлов Н.О., Архипов Д.В., Шишкина В.В., Андреев А.А.
Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, г. Воронеж, Россия

Актуальность. Пациенты с гнойными ранами мягких тканей составляют около 39 % от общего числа больных с гнойными заболеваниями, при этом 75 % из них находятся в трудоспособном

возрасте. Частота оперативных вмешательств при данной патологии достигает 89 % случаев, а средние сроки нетрудоспособности составляют от 13 до 24 суток. В связи с этим гнойные раны мягких тканей все также являются одной из основных проблем современной хирургии.

Цель исследования – разработка метода хирургического лечения гнойных ран мягких тканей и изучение эффективности его применения в эксперименте.

Материалы и методы. Исследование проведено на базе Научно-исследовательского института экспериментальной биологии и медицины ВГМУ им. Н.Н. Бурденко (г. Воронеж). Экспериментальная работа выполнена на 120 крысах линии Wistar, стандартизированных по полу, весу и возрасту в 4-х группах. В 1-й контрольной группе обработка раневой поверхности не производилась. В остальных группах животным выполняли ежедневные перевязки раны, которые были дополнены во 2-й контрольной группе – обработкой струей кислорода, в 3-й контрольной группе – обработкой сорбентом, в 1-й опытной группе проводилось лечение методом струйной кислородо-сорбционной обработки (СКСО). Моделирование раны диаметром 1,5см производили в области холки животного под неингаляционным наркозом (Золетил-100). В рану вводили суточную взвесь St. Aureus (1 мл, 10^9 микробных тел), далее рану ушивали. На 3-е сутки швы удаляли и начинали лечение. Для проведения струйной кислородо-сорбционной обработки было разработано специальное устройство, которое состоит из распыляющей части с емкостью для лекарственного средства, соединенной с баллоном со сжатым кислородом посредством гибкой трубки. Морфологическая оценка течения воспалительного процесса и степени регенерации проводилась с использованием окрашивания микропрепаратов гематоксилином и эозином, комбинации импрегнация серебром с толуидиновым синим, а также раствором Гимза. Количественный и качественный анализ осуществлялся на микроскопе Zeiss Axio Imager A2 с анализом не менее 30 полей зрения в каждом микропрепарате и статистической программой Statistica 8.0. При параметрическом распределении использовали t-критерий Стьюдента, при непараметрической выборке применялся критерий Манна-Уитни.

Результаты и обсуждения. Нормализация общего состояния животных (аппетит, подвижность, беспокойство при пальпации в области нанесенного дефекта) в 1-й контрольной группе наблюдалась до 8-х суток, в 2-й контрольной группе – до 6-х суток, в 3-й контрольной и 1-й опытной группах – до 4-х суток. Средние сроки купирования местных признаков воспаления показывают, что применение метода с СКСО имеет наиболее выраженную положительную динамику по сравнению с контрольными группами. Согласно полученным данным, можно сделать вывод, что в 1-й опытной группе 1-я и 2-я фазы раневого процесса протекают в среднем в

1,3 раза быстрее, чем в 1-й контрольной группе. Бактериальная обсемененность раневой поверхности после моделирования гнойной раны составила 10^9-10^{12} микробных тел на мл экссудата. К 10 суткам эксперимента данный показатель достиг минимальных значений в 3-й контрольной и 1-й опытной группах. После моделирования гнойных ран мягких тканей средняя их площадь составила 120,7±9,4 мм^2. В 1-й контрольной группе к 10 суткам эксперимента изучаемый показатель уменьшился на 85,1 %, во 2-й контрольной – на 89 %, в 3-й контрольной – на 93,3 %, в 1-й опытной – на 96,2 %. Морфологический анализ биоматериала показал эффективность применения кислородно-сорбционной обработки по сравнению с другими моделями в виде количественного снижения нейтрофилов, практически отсутствием полнокровия сосудов, повышением фибробластов в солокализации с тучными клетками, активизацией фибриллогенеза с формированием ретикулярных волокон.

Выводы. Струйная кислородо-сорбционная обработка является перспективным методом лечения гнойных ран мягких тканей, т. к. значительно сокращает сроки регенерации поврежденных тканей в сравнении с контрольными группами, что подтверждается объективными, бактериологическими и морфологическими методами.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МИНИИНВАЗИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ РЕЦИДИВОВ АХАЛАЗИИ КАРДИИ

Бурмистров А.И.[1], Чичерина М.А.[2], Гололобов Г.Ю.[2],
Спицын Н.А.[1], Галлямов Э.А.[2]

[1]Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова;

[2]Первый московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, г. Москва, Россия

Актуальность. Ахалазия кардии представляет собой прогрессирующее моторное заболевание пищевода, характеризующееся повышением давления нижнего пищеводного сфинктера (НПС) с нарушением его координированной рефлекторной релаксации во время акта глотания. В настоящее время в качестве первичного лечения используются такие методы, как инъекция ботулотоксина, пневматическая дилатация (PD), пероральная эндоскопическая миотомия (POEM), хирургическое лечение – кардиомиотомия по Геллеру (Wang L. и соавт., 2008). Согласно последним литературным данным, рецидив симптомов ахалазии происходит в 10-20 % случаев после проведенного первичного

лечения (Mandovra P. и соавт., 2018). При этом преобладающая часть рецидивов относится к тяжелой ахалазии.

Цели. Оценить ранние и отдаленные результаты хирургического лечения пациентов с рецидивом ахалазии кардии. Рассмотреть особенности и основные аспекты оперативной техники для лечения пациентов с рецидивом ахалазии кардии.

Материалы и методы. В исследование вошли 7 пациентов (4 мужчины и 3 женщины), которые проходили лечение в Городской клинической больнице им. С.И. Спасокукоцкого в период с 2018 по 2020 год с диагнозом «рецидив ахалазии кардии». Диагноз устанавливался на основании клинической картины заболевания (возобновление жалоб на дисфагию, рвоту съеденной накануне пищей, потерю веса). Для подтверждения диагноза всем пациентам предоперационно выполнялось рентгенологическое исследование пищевода с контрастированием и эзофагогастродуоденоскопия (ЭГДС). Также в процессе предоперационного обследования определялись основные лабораторные и гемодинамические показатели, выполнялась электрокардиография (ЭКГ), оценивались показатели гемостаза.

Средний возраст пациентов на момент поступления в стационар составил 42,3±13,5 года, средний индекс массы тела (ИМТ) до операции составил 22,7 кг/м^2, физиологический статус пациентов по классификации Американского общества анестезиологов (ASA Physical Status Classification System) находился в рамках 1-3: 5 (71,4 %) пациентов с ASA 2, 1 (14,3 %) с ASA 1, 1 (14,3 %) с ASA 3. Сопутствующая патология диагностирована у 5 (71,4 %) пациентов: у 2 пациентов выявлен хронический калькулезный холецистит, у 1 пациента – гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ), у 2 пациентов – гипертоническая болезнь, у 1 пациента – хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ). В качестве первичного лечения 6 (85,7 %) пациентам исследуемой группы проведена лапароскопическая кардиомиотомия по Геллеру с фундопликацией по Дору, 1 (14,3 %) пациенту в качестве первичного лечения была проведена POEM. Всем пациентам за сутки до операции установлен назоэзофагеальный зонд, произведена очистка пищевода дистиллированной водой. Предварительно пациенты были подготовлены к операции.

Для оценки тяжести клинической симптоматики заболевания и эффективности проведенного лечения использовалась шкала Eckardt (Eckardt Score), а также опросник GERD-HRQL (Gastroesophageal Reflux Disease – Health Related Quality of Life Questionnaire). На основании анализа клинических данных предоперационного периода установлено, что в исследуемой группе средний балл по шкале Eckardt составил 10,7 баллов, средний балл опросника GERD-HRQL – 42,7 баллов. На основании данных предоперационной рентгенографии 5 (71,4 %) случаев

соответствовали III стадии ахалазии по Б.В. Петровскому, 2 (28,6 %) случая – IV стадии. Средняя продолжительность безрецидивного периода (временной интервал между первым и повторным хирургическими вмешательствами) составила 74,7 месяца (3-234 месяца).

В процессе операции всем пациентам был установлен назогастральный зонд, комплексное зондовое и парентеральное питание начиналось на следующие сутки после операции. Зонд извлекался на 4-5 сутки с переходом на щадящее энтеральное питание. Рентгеноскопия с контрастированием выполнялась на 1, 4-5 сутки послеоперационного периода. Для статистической обработки данных использовалась программа Microsoft Excel 2019.

Результаты. Всем пациентам исследуемой группы была выполнена модифицированная лапароскопическая кардиомиотомия по Геллеру с передней фундопликацией по Дору и задней парциальной фундопликацией с задней крурорафией. На основании анализа имеющихся данных получены следующие интраоперационные результаты: средняя продолжительность операции составила 130±56 минут, средняя кровопотеря составила 37 мл (35-205 мл), средний койко-день пребывания в стационаре составил 11.3±7.7 к/д, медиана наблюдения после операции соответствовала 22 месяцам.

У 3 (42,9 %) пациентов кардиомиотомия сопровождалась перфорацией слизистой оболочки пищевода, во всех случаях дефект слизистой был ушит узловыми швами.

У одной пациентки результаты послеоперационной рентгеноскопии, выполненной на 5 сутки, свидетельствовали о затеке контрастного вещества за пределы пищевода. На основании полученных данных была диагностирована несостоятельность шва слизистой оболочки пищевода с развитием местного ограниченного перитонита, что соответствует 3b степени классификации послеоперационных осложнений по Clavien-Dindo. Для лечения возникшего осложнения была выполнена релапароскопия, санация брюшной полости и ушивание дефекта пищевода.

У одного пациента на 4 сутки послеоперационного пребывания в стационаре повысилась температура тела до 38 °С. Учитывая эпидемиологическую обстановку, пациенту была выполнена компьютерная томография органов грудной клетки. На основании данных компьютерной томографии диагностирована двусторонняя пневмония по типу «матового стекла». Результаты ПЦР исследования мазков из носо- и ротоглотки свидетельствовали о выявлении РНК вируса SARS-CoV-2. После подтверждения диагноза коронавирусной инфекции пациент переведен в ковидное отделение. У остальных пациентов послеоперационных осложнений отмечено не было.

Анализ отдаленных результатов подтверждает эффективность проведенного хирургического лечения. Все пациенты исследуемой группы

отметили прибавку в весе (средний ИМТ на момент завершения исследования составил 25,3±3.1 кг/м^2). Данные опросников подтверждают регресс симптомов заболевания: через 6 месяцев после операции средний балл по шкале Eckardt составил 2,1±0,7 балла, аналогичный средний показатель опросника GERD-HRQL составил 3,3±0,9 балла, что свидетельствует о формировании функционирующего антирефлюксного механизма.

Выводы. На настоящий момент модифицированная операция Геллера является золотым стандартом лечения тяжелой рецидивной ахалазии кардии (Patti M.G. и соавт., 2015; Felix V.N. и соавт., 2020). Результаты проведенного исследования подтверждают эффективность, функциональность и безопасность модифицированной лапароскопической операции Геллера в качестве основного способа лечения данной патологии. Отмеченная положительная динамика показателей основных диагностических шкал свидетельствует о нормализации клинической картины и эффективности формирования достаточного антирефлюксного механизма. Положительная динамика ИМТ свидетельствует о нормализации нутритивного статуса, что является значительным вкладом в улучшение качества жизни таких пациентов.

ПОВЫШЕНИЕ РАДИКАЛЬНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОГРАНИЧНО-РЕЗЕКТАБЕЛЬНОГО РАКА ГОЛОВКИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПОСЛЕ НЕОАДЪЮВАНТНОЙ ТЕРАПИИ

Казаков А.Д., Махмудов К.И., Смородский А.В.,
Лопатин Я.Р., Дзидзава И.И.
Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова,
г. Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. На сегодняшний день во всем мире тактика лечения пациентов с погранично резектабельной аденокарциномой головки поджелудочной железы остается спорной. Отсутствие полной уверенности в резектабельности опухоли на этапе стадирования, высокий риск наличия распространенных микрометастазов и низкая вероятность достижения R0-края резекции, с одной стороны, диктует целесообразность проведения курса неоадъювантной терапии. Однако, вероятность прогрессирования рака, высокая токсичность противоопухолевой терапии у пациентов, делают невозможной в дальнейшем выполнение радикальной операции. В связи с этим сохраняется необходимость определения тактики лечения пациентов данной группы.

Цель исследования. Оценить эффективность неоадъювантной терапии по схеме FOLFIRINOX у пациентов с погранично-резектабельной аденокарциномой головки поджелудочной железы.

Материалы и методы. В исследование вошло 65 пациентов с погранично-резектабельной протоковой аденокарциномой головки поджелудочной железы, которые проходили лечение на кафедре госпитальной хирургии с октября 2014 по январь 2020 года. Группу контроля составили 44 пациента, которым на хирургическом этапе была выполнена гастропанкреатодуоденальная резекция (ГПДР) с D2-лимфодиссекцией с последующей адъювантной терапией FOLFIRINOX. В опытную группу вошли 21 пациент, которым ГПДР выполнена после неоадъювантной терапии по схеме FOLFIRINOX. Стадию пограничной резектабельности оценивали согласно критериям NCCN, 2014.

Для сравнения использовали предоперационные показатели такие как возраст, индекс коморбидности Чарльсона, CA 19-9 (после нормализации билирубина), индекс массы тела (ИМТ), степень риска по шкале Американсой Ассоциации Анестезиологов (ASA), уровень альбумина. Послеоперационные показатели включали размер опухоли, наличие лимфоваскулярной инвазии, периневральной и забрюшинной инвазии, поражение лимфатических узлов, R0-край резекции, осложнения по Clavien-Dindo≥3a степени.

Из исследования в связи с прогрессированием заболевания в период проведения химиотерапии были исключены 4 пациента с местным распространением опухоли и 2 пациента с отдаленными метастазами. Также из исследования были исключены 3 пациента, которым не удалось выполнить ГПДР в связи с тяжестью состояния – им была назначена паллиативная химиотерапия.

Результаты и выводы. Контрольная и опытная группы были сопоставимы по уровню CA 19-9 (267 [33 – 1312] vs 279 [67-1034] u/ml, p=0,16), индексу массы тела (24.4 [22,2-28,8] кг/м2 vs 25.1 [23,1–27,4] кг/м^2, p=0,11), шкале ASA≥3 (40 [90,9 %] vs 18 [86 %], p=0,53), уровню альбумина (3.4 [3.1–3.8] г/дл vs 3.8 [3.5–4.1] г/дл, p=0,09). В послеоперационном периоде развились осложнения по Clavien-Dindo≥3 у 14 (31,9 %) в контрольной группе, у 8 (38 %) в группе сравнения (p=0,61). Согласно данным патоморфологического исследования не было значимых различий между контрольной и опытной группами по степени забрюшинной инвазии 36 (81,8 %) vs 18 (86 %), p=0,7; периневральной инвазии 34 (77 %) vs 17 (80 %), p=0,736.

У пациентов опытной группы по сравнению с контрольной чаще удалось достичь R-0 края резекции (18 (86 %) vs 27 (61,4 %), p=0,047), метастазы в регионарные лимфоузлы обнаружены в меньшем количестве случаев (16 (76 %) vs 21 (48 %), p=0,031). Реже наблюдалась лимфоваскулярная инвазия (17 (80 %) vs 18 (54,5 %), p=0,04).

Таким образом, тактика лечения пациентов с погранично резектабельной протоковой аденокарциномой должна обсуждаться междисциплинарным консилиумом с участием онколога, хирурга, лучевого диагноста, терапевта с целью индивидуализированного подхода к каждому больному. Неоадъювантная терапия по схеме FOLFIRINOX показала хорошую эффективность в виде статистически значимого увеличения частоты негативного края резекции, уменьшения лимфоваскулярной инвазии и метастазов в регионарные лимфатические узлы.

Прогрессирование опухоли на фоне неоадъювантной терапии говорит о более агрессивных биологических ее характеристиках. Назначение таким пациентам паллиативной терапии в перспективе позволит избежать неоправданного хирургического лечения, увеличить продолжительность и качество жизни.

АХАЛАЗИЯ КАРДИИ: ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Чичерина М.А.[1], Бурмистров А.И.[2], Гололобов Г.Ю.[1],
Алфёрова С.В.[1], Галлямов Э.А.[1]
[1]Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет);
[2]Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова», г. Москва, Россия

Актуальность. Ахалазия кардии – это нервно-мышечное заболевание пищевода, которое характеризуется нарушением расслабления нижнего пищеводного сфинктера в ответ на акт глотания. Наиболее частыми проявлениями ахалазии являются дисфагия, регургитация пищевого содержимого, загрудинные боли (Zaninotto, G. and etc., 2018). Большинство пациентов испытывают изжогу, потерю веса и осложнения со стороны дыхательных путей, что значительно усугубляет качество жизни. (Schlottmann, F. and etc., 2018). Несмотря на то, что Thomas Willis впервые описал данную патологию практически 300 лет назад, до сих пор неизвестна точная причина, из-за которой у некоторых людей развивается ахалазия кардии. На сегодняшний день существует три основные патогенетические гипотезы: генетическая, инфекционная и аутоиммунная. (Furuzawa-Carballeda, J. and etc., 2016). В связи с отсутствием единого этиологического фактора, приводящего к гипертонусу нижнего пищеводного сфинктера (НПС), лечение носит симптоматический характер. Уменьшение клинических проявлений может быть достигнуто с помощью медикаментозной терапии (блокаторы кальциевых каналов, нитраты длительного действия), инъекций ботулотоксина в область НПС, пневматической дилатации, пероральной эндоскопической миотомии

пищевода и хирургического лечения. (Ивашкин В.Т. и др., 2016) На данный момент отдалённые результаты многих современных исследований указывают на то, что лапароскопическая кардиомиотомия по Геллеру с фундопликацией по Дору является процедурой выбора (Jung, H.-K. and etc., 2019). Несмотря на имеющееся многообразие накопленных данных, многие вопросы, касающиеся данного заболевания, остаются нерешенными.

Цель исследования. Провести анализ интраоперационных, ближайших и отдалённых послеоперационных результатов лапароскопической кардиомиотомии по Геллеру с фундопликацией по Дору с целью оптимизировать тактику лечения пациентов с ахалазией кардии.

Материалы и методы. В исследуемую группу были включены 48 пациентов с диагнозом «ахалазия кардии», находившихся на лечении с 2018 по 2020 год в Городской клинической больнице им. С.И. Спасокукоцкого. В выборку вошли 21 (43,8 %) мужчина и 27 (56,2 %) женщин, средний возраст которых 44,8±11,93 лет, средний ИМТ составил 22,03±2,85 кг/м^2, 11 (22,9 %) пациентов с физиологическим статусом I класса по ASA (American Society of Anesthesiologists), 37 (77,1 %) со II классом. В изучаемой группе 1 (2,1 %) пациент был с I стадией по Петровскому, 23 (47,9 %) пациента со II стадией, 22 (45,8 %) пациента с III стадией, с IV стадией, соответственно, 2 (4,2 %) пациента. Стадия заболевания определялась на основании рентгенографии пищевода с контрастированием. Для исключения псевдоахалазии, кардиоэзофагеального рака, а также выявления эндоскопических изменений просвета пищевода, характерных для ахалазии кардии, использовали эзофагогастродуоденоскопию (ЭГДС). Выборку составили пациенты, которым была проведена кардиомиотомия по Геллеру с фундопликацией по Дору. Рецидивные формы в исследование не вошли. Отдаленные результаты изучены у 31 (64,6 %) пациента, связь с которыми была установлена посредством телефонного звонка.

При оценке клинической выраженности симптомов ахалазии кардии в дооперационном и послеоперационном периоде использовали шкалу Eckardt (Eckardt Score). Послеоперационные проявления гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) были оценены по шкале GERD-HRQL (Gastroesophageal Reflux Disease – Health Related Quality of Life Questionnaire). Все полученные данные были статистически обработаны в программе MS Excel 2019.

Результаты и выводы. Среднее время операции составило 100,8±23 мин., кровопотеря – 16,5 мл, послеоперационный койко-день – 4,8±1 к/д. Интраоперационные осложнения были выявлены у 5 (10,4 %) пациентов. У 4 (8,3 %) из них кардиомиотомия осложнилась перфорацией слизистой пищевода. Дефект слизистой ушивался интраоперационно. У одного

пациента (2 %) во время операции развился карбокситоракс. Ранение медиастинальной плевры также было ушито немедленно, газ из плевральной полости эвакуирован аспиратором, после чего сатурация пришла в норму. У одной пациентки (2 %) на третьи сутки после операции ухудшилось общее состояние, проведено контрольное УЗИ органов брюшной полости, выявлена свободная жидкость в брюшной полости. Проведена диагностическая релапароскопия, лапаротомия, ушивание перфоративной язвы кардиального отдела желудка. Пациентка находилась в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ), что соответствует IIIb степени классификации послеоперационных осложнений по Clavien-Dindo. После проведенного лечения на 21 сутки пациентка выписана в удовлетворительном состоянии.

На основании анализа результатов проведённого лечения выяснено, что признаков дисфагии в послеоперационном периоде выявлено не было. Средний балл по Eckardt до операции – 9,1±2,4, на 4 сутки после операции составил 1,97±2, через 3 месяца и более – 1±1,4. При этом результат от 0 до 3 баллов считали успешным – достигалась ремиссия. Послеоперационное обследование, включающее рентгеноскопию пищевода с контрастированием, было выполнено всем (100 %) пациентам. На всех снимках отмечалась полная проходимость на всём протяжении пищевода. Следует отметить, что данное лечение обладает длительным «безрецидивным» периодом. Возобновление заболевания в отдалённые сроки отсутствует у всех пациентов. Учитывая данные анкетирования GERD-HRQL в послеоперационном периоде, средний балл составил 1,6±2, что говорит о формировании функционирующего антирефлюксного механизма. Симптомы ГЭРБ купируются медикаментозно.

Ахалазия кардии – редкое заболевание с до конца не выясненной этиологией. Клинические проявления и осложнения снижают качество жизни пациентов и ставят данное заболевание в ряд социально значимых. Лечение носит симптоматический характер, и многим пациентам требуется повторное вмешательство. Однако при всех стадиях заболевания наилучшие результаты достигаются при помощи хирургического лечения, а именно кардиомиотомии по Геллеру с фундопликацией по Дору, так как данная процедура обеспечивает низкий риск развития рецидива заболевания, послеоперационных осложнений и ГЭРБ.

ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИДИОПАТИЧЕСКОГО ГИПОПАРАТИРЕОЗА

Жамолиддинова И.Ф., Павлющенко Л.В., Казакевич Н.В.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Гипопаратиреоз – это заболевание, развивающееся вследствие недостатка паратгормона, секретируемого паращитовидными железами, или нарушения рецепторной тканевой чувствительности к нему. Распространенность его составляет 0,25 на 1 000 населения. Различают врожденный, послеоперационный, посттравматический, аутоиммунный и идиопатический гипопаратиреоз. В связи с относительно редкой встречаемостью, данное заболевание представляет интерес в плане диагностики и лечения.

Цель исследования. Рассмотреть клинический случай заболевания с целью возможности ранней диагностики.

Материалы и методы. Материалом исследования явилась медицинская карта больного с гипопаратиреозом, получавшего лечение в КГБУЗ ГКБ № 11.

Пациент Т., 67 лет, был доставлен в стационар 23.12.2019 г. Из анамнеза выяснено, что имел длительный стаж курения и употребления алкоголя, с 2019 г. вредные привычки отрицал, страдал язвенной болезнью 12 п.к., АГ III ст., на ЭКГ с 2018 г. выявлялись рубцовые изменения в нижней стенке ЛЖ, регулярного лечения не получал. В августе 2019 г. лечился в ТО ГБ № 11 по поводу инфекции мочевых путей; при обследовании: в ОАК анемия легкой степени, умеренный лейкоцитоз без сдвига лейкоцитарной формулы влево; в ОАМ белок 0,033 г/л, 60-80 лейк. в поле зрения; в биохимическом анализе крови умеренно повышены мочевина и креатинин, снижен общий белок. На Rg-фии ОГК – очаговых и инфильтративных изменений не выявлено, множественные консолидированные переломы ребер с обеих сторон; на ЭКГ – синусовая тахикардия, не исключаются инфарктные изменения неопределенной давности в нижней стенке ЛЖ. На фоне проводимого лечения (антибактериальная, дезинтоксикационная терапия) нормализовалась температура тела, показатели ОАК и ОАМ. Был выписан на амбулаторное лечение. Однако состояние больного прогрессивно ухудшалось: нарастала общая слабость, адинамия, появились судорожные приступы, сопровождающиеся ларинго- и бронхоспазмом. 18.12.19 г. консультирован неврологом, на СКТ головного мозга выявлена кальцификация структур головного мозга (синдром Фара). 23.12.19 г. вновь доставлен в ГБ № 11, госпитализирован. При осмотре состояние тяжелое. Температура тела 36,2 °С. В сознании. Заторможен, дезориентирован. Продуктивному контакту не доступен. Адинамичен. Самостоятельно не присаживается.

Инструкции не выполняет. Общая мышечная ригидность. Приступообразные тонические судороги конечностей, приступы ларинго- и бронхоспазма. Тоны сердца приглушены, ритмичны, ЧСС 100 в 1 мин., АД 140/80 мм рт. ст. В легких дыхание жесткое, сухие рассеянные хрипы над всей поверхностью легких. ЧДД 24-26 в 1 мин. Живот несколько напряжен, болезнен, пальпируется увеличенный мочевой пузырь. При обследовании: в ОАК лейк. $12{,}68\times10^{12}$/л, в ОАМ лейк. до 50 в поле зрения, уровень кальция в сыворотке крови 1,7 мкмоль/л, креатинин 296 мкмоль/л. При УЗИ исследовании – уменьшены размеры обеих почек, со стороны надпочечников патологии не выявлено, в мочевом пузыре до 1 000 мл мочи (выведена катетером). Переведен в эндокринологическое отделение ККБ № 1 с диагнозом: Идиопатический изолированный гипопаратиреоз. Кальцификация структур головного мозга (синдром Фара). Приступы тетании, ларинго- и бронхоспазма. Нефрокальциноз. Двусторонний нефросклероз. ХБП С 4 (СКФ по CKD-EPI 21 мл/мин./1,73 $м^2$). Нейрогенный мочевой пузырь. Острая задержка мочи. Инфекция мочевых путей.

Выводы. Идиопатический гипопаратиреоз является «трудным» диагнозом, особенно на первоначальных этапах развития заболевании. Определение уровня макроэлементов (кальций, фосфор, магний) может помочь ранней клинической диагностике в сложных клинических ситуациях.

АНАЛИЗ ПРОЯВЛЕНИЙ СОННОГО ПАРАЛИЧА СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Гутник В.В., Чепелев С.Н.
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск, Республика Беларусь

Актуальность. Сонный паралич (СП) – состояние полного или частичного паралича мышц, возникающее во время засыпания или реже во время пробуждения. В данном состоянии человек обездвижен, не может говорить и не способен открыть глаза, однако способен контролировать движения глазами. Согласно исследованиям, среди населения хотя бы раз в жизни сонный паралич испытало 7,65 % людей. При этом студенты чаще подвержены случаям сонного паралича: среди них его испытало 28,3 %.

Сонный паралич имеет две формы и обычно продолжается от нескольких секунд до 2 минут. Он неприятен, но, по современным представлениям, безвреден. В первом случае он наступает при засыпании, в момент осознанного мозгом попадания в фазу быстрого сна (при нормальном засыпании мозг прекращает функцию бдительности за

несколько секунд до паралича, тем самым человек почти никогда не помнит, как засыпает).

Вторая и наиболее распространённая форма сонного паралича возникает при пробуждении. Она сопровождается такими симптомами, как ощущение безрассудного страха (боязнь смерти, летаргический сон, кошмары, присутствия вблизи посторонней, враждебной сущности), удушья и нехватки воздуха, дезориентация в пространстве, ложные движения тела (человеку может казаться, что он переворачивается с одного бока на другой, хотя на самом деле лежит на месте), учащение сердцебиения.

Эпизоды паралича часто сопровождаются различными (сенсорными, слуховыми и т. д.) галлюцинациями. Также встречается такой вид галлюцинаций, как вестибулярно-моторный, включающий движение вокруг и ощущение себя вне тела. Эпизоды СП обычно связаны с чувством страха (по некоторым данным 90 % случаев). Одним из основных отличий сонного паралича от других состояний, таких как сновидения и ночные кошмары, является тот факт, что человек не спит во время данного состояния.

Ранее считалось, что сонный паралич появляется только в контексте нарколепсии, однако на данный момент известно, что часть здоровых людей также имеют его эпизоды.

Этиология СП по-прежнему остается до конца не изученной, однако выявлены потенциальные факторы риска, такие как употребление психоактивных веществ (ПАВ), тяжелые стрессовые состояния, заболевания, нерегулярный сон и др. Поскольку студенты часто подвержены тяжелой учебной нагрузке, нерегулярному сну и др. факторам риска СП, то изучение распространенности данного феномена среди студентов-медиков представляет собой значительный интерес.

Цель исследования. Изучение особенностей распространенности, проявления и взаимосвязи с наследственностью СП среди студентов-медиков.

Материалы и методы. В исследовании приняло участие 220 студентов 3 курса Белорусского государственного медицинского университета (БГМУ) в возрасте от 19 до 22 лет. Студентам предлагалось заполнить анонимную анкету, в которой они должны были ответить на вопросы, известно ли им такое состояние, как СП, наблюдалось ли оно у них, если да, то уточнялась частота встречаемости, приблизительный возраст, когда впервые испытали СП, чувства, которые испытывались во время СП, имелись ли какие-то причины (факторы риска), предшествующие данному состоянию, а также уточнялось про встречаемость подобного состояния среди близких родственников.

Статистическая обработка полученных данных проводилась при помощи программы Microsoft Excel 2016.

Результаты и выводы. При анализе анкет установлено, что 65 % (143 чел.) студентов Белорусского государственного медицинского университета осведомлены о таком состоянии, как СП, при этом 23,6 % студентов (52 чел.) ощутили данное состояние. Дальнейший анализ данных проводился среди тех опрошенных, кто испытывал СП. Среди них только 86,5 % (45 чел.) знали, что это состояние является именно СП.

При анализе частоты встречаемости данного состояния получены следующие данные (рис. 2): однажды – 51,9 % (27 чел.), редко (5-10 раз за жизнь) – 34,6 % (18 чел.), часто (каждый год по пару раз) – 9,6 % (5 чел.), очень часто (практически ежемесячно) – 3,9 % (2 чел.). Средний возраст, когда впервые опрошенные отметили у себя СП, составил 14,4±3,27 лет. Основные чувства, которые испытали студенты во время СП: ужас – 67,3 % (35 чел.), затруднение дыхания – 46,2 % (24 чел.), давление (в груди) – 40,4 % (21 чел.), присутствие кого-либо – 38,5 % (20 чел.), ощущение движения тела– 28,8 % (15 чел.), слуховые ощущения – 12,7 % (7 чел.). Среди возможных причин, предшествующих данному состоянию, 67,3 % студентов отметили, что конкретные причины отсутствовали либо их не помнят, однако в 26,9 % (14 чел.) отметили нерегулярный сон, 19,2 % (10 чел.) – тяжелое стрессовое состояние и 1,9 % (1 чел.) – употребление ПАВ.

Лишь 1,9 % (1 чел.) отметило наличие данного состояния у своих родственников, 17,3 % (9 чел.) наследственный характер отрицают и 80,8 % (34 чел.) не осведомлено, имелось ли данное состояние среди родственников.

Частота встречаемости сонного паралича среди студентов-медиков составила 23,6 %, большинство из которых (51,9 %) испытали данное состояние лишь однажды. Средний возраст, когда впервые студенты отметили у себя СП, составил 15,3±3,35 лет. Среди основных чувств, которые испытали студенты во время СП, были отмечены ужас (67,3 %), затруднение дыхания (46,2 %), давление в груди (40,4 %). 67,3 % опрошенных не могут связать возникновение данного состояния с конкретной причиной, а 80,8 % опрошенных не осведомлено о наличии СП у родственников.

СЛУЧАЙ ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ ТРОМБОЦИТЕМИИ В ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ

Рыбкина Д.С., Зиганшин А.М.
Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия

Актуальность. Неуклонный рост и высокая летальность призывают к тщательному изучению большого раздела злокачественных заболеваний

кроветворной системы. Благодаря повсеместному использованию высокотехнологичной медицины появляется возможность с различных аспектов подойти к раннему выявлению онкогематологических заболеваний. В связи с внедрением в клиническую практику автоматических гематологических анализаторов крови осуществима своевременная оценка клеточной морфологии, что играет ведущую роль в диагностике хронических миелопролиферативных заболеваний (ХМПЗ), характеризующихся чрезмерной выработкой компонентов крови.

Цели и задачи исследования. Необъяснимая тенденция к увеличению числа больных среди женщин фертильного возраста заставляет иначе подойти к вопросам этиологии и патогенеза заболевания, которые являются до конца неизученными. Наибольшую угрозу для женщины представляет возникновение ХМПЗ во время беременности. Обнаружение ХМПЗ у беременных явление редкое, хотя в мировой литературе описанное подробно. Согласно эпидемиологическим данным зарубежных регистров, данные о заболеваемости составляют 1:100 000 беременных. Нам удалось описать редкий клинический случай молниеносного течение одного из наиболее часто встречающихся ХМПЗ – эссенциальной тромбоцитемии (ЭТ), основным критерием которой является резкое повышение уровня тромбоцитов, что не характерно в дородовом и послеродовом периодах. Именно этот диагностический показатель натолкнул нас на мысль о злокачественности процесса. К сожалению, заболевание было выявлено в самом разгаре, когда уровень тромбоцитов достиг критических показателей и имплицитные клинические проявления усилились до симптома опухолевой интоксикации.

Материалы и методы. Работа была выполнена в условиях гинекологического отделения ГБУЗ РКБ им. Г.Г. Куватова. В отделение из г. Салават в экстренном порядке была направлена пациентка А., 19 лет. Диагноз направившего учреждения: Послеродовый период 17 суток, железодефицитная анемия средней степени тяжести, эссенциальная тромбоцитемия впервые выявленная. Собранный анамнез позволил выявить, что беременность желанная, но на учете в женской консультации пациентка не состояла. Со слов пациентки роды срочные, без особенностей. Выписана из акушерского отделения на 3 сутки вместе с ребенком в удовлетворительном состоянии и с отсутствием каких-либо жалоб. На 15 день после родов отмечается критическое ухудшение общего состояния, жалобы на головокружение, головные боли, снижение остроты зрения. Также из анамнеза известно, что пациентка с детства страдает анемией, периодически самостоятельно принимает препараты железа.

Результаты. Согласно клиническому протоколу, был выполнен необходимый объем лабораторных и инструментальных методов исследования.

Врачом-гематологом было выявлено наличие симптома опухолевой интоксикации, печень и селезенка не пальпировались.

ОАК: RBC $2{,}91\times10^{12}$/л, HGB 68 г/л, WBC $10{,}0\times10^{9}$, PLT 1100 тыс., сегментоядерные нейтрофилы 72,4, лимфоциты 20,8, моноциты 6,8.

Б/Х: общий белок 63,3 г/л, билирубин прямой 1,8 мкм/л, мочевина 2,52 ммл/л, АСТ 235,1, АЛТ 113.

УЗИ органов брюшной полости: размеры и плотность печени и селезенки без особенностей, диаметр воротной вены не изменен.

Стернальная пункция: в костном мозге обнаружены мегакариоциты в большом количестве, структурно изменены, тромбоциты больших размеров и различных форм. Ядро мегакариоцитов в виде рога.

Анализ крови на JAK-2: при качественной ПЦР было выявлено наличие мутации JAK-2.

Проточная цитофлуориметрия: наличие незрелых гранулоцитов: метамиелоциты, миелоциты, промиелоциты (патологический сдвиг влево).

Исходя из результатов исследования был выставлен диагноз эссенциальной тромбоцитемии. Пациентка была направлена в РКОД для постановки на учет и лечения.

Выводы. Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что ведущую роль в своевременной диагностике ЭТ и других ХМПЗ играет подробный сбор анамнестических данных врачом-гематологом, результаты анализа крови на JAK2-мутацию, проведение проточной цитофлуориметрии и консультация морфолога, который обнаружит качественные изменения тромбоцитов и мегакариоцитов.

Следует отметить, что в зоне риска возникновения ЭТ пациенты с хронической анемией, поскольку компенсаторной реакцией организма на спонтанные кровотечения может быть перерождение миелоидных клеток в костном мозге в тромбоциты.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОРАЖЕНИЯ СЛУХА У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ШУМА ВЫСОКОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДА ТОНАЛЬНОЙ ПОРОГОВОЙ АУДИОМЕТРИИ

Юриков К.Е., Кузнецов М.С.
Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова,
г. Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. В Вооружённых силах Российской Федерации особое внимание уделяется решению вопроса безопасности военнослужащих, которая обеспечивается комплексом профилактических мероприятий (Логаткин С.М. и соавт., 2016). В связи с принятием на снабжение армии новых образцов вооружения, возрастает значимость действия на

военнослужащих импульсного шума, возникающего при стрельбе. Установлено, что под влиянием импульсного шума у военнослужащих развиваются неблагоприятные изменения со стороны слухового анализатора (Логаткин С.М. и соавт., 2008). Влияние шумового воздействия на здоровье военнослужащих нельзя переоценить, так как в ходе ряда исследований доказано, что при проведении учебных и боевых стрельб импульсный шум приводит к повышению порога слухового восприятия, ухудшению разборчивости речи, затруднению передачи распоряжений и приказов голосом, усложнению ориентировки личного состава в окружающей обстановке, возникновению общего утомления организма (Yehudai N., et al., 2017). Воздействие импульсного шума может привести к акустической травме, которая, в свою очередь, является одной из причин возникновения острой сенсоневральной тугоухости (Mardassi A., et al., 2016). Острая посттравматическая сенсоневральная тугоухость представляет собой поражение внутреннего уха, возникающее при воздействии звуков большой интенсивности (более 90 дБ). Нарушения слуха, возникшие вследствие акустической травмы, приводят к инвалидизации пострадавших, при несвоевременно начатом лечении, в связи с чем проблема диагностики и лечения острой сенсоневральной тугоухости занимает одно из важнейших мест в современной оториноларингологии. Своевременные диагностика и лечебно-профилактические мероприятия могут предупредить развитие тяжелых сенсоневральных нарушений.

Цель исследования. Изучить изменения порогов слуха по данным тональной пороговой аудиометрии, распределение по степеням тугоухости, локализацию поражения органа слуха у военнослужащих с острой сенсоневральной тугоухостью, возникшей вследствие действия шума высокой интенсивности.

Материалы и методы. Для достижения цели нами были проанализированы материалы 45 историй болезней военнослужащих с острой сенсоневральной тугоухостью. Возраст пострадавших 18-27 лет. Акустическая травма получена в результате проведения учебных стрельб в условиях полигона в свободном акустическом поле. Выполнялось 30 одиночных выстрелов из АК-74 в положении лёжа без средств индивидуальной защиты. Все военнослужащие предъявляли жалобы на снижение слуха, шум в ушах и были направлены в клинику оториноларингологии ВМедА. В клинике проводилось исследование – тональная пороговая аудиометрия в диапазоне частот 125-8 000 Гц на клиническом аудиометре AC-40 фирмы «Interacoustics» в помещении, где уровень шумового фона не превышал 30 дБА. Степень тугоухости оценивалась согласно клиническим рекомендациям «Сенсоневральная тугоухость у взрослых». Результаты исследования оценивали с

использованием методов описательной статистики с расчетом следующих показателей: среднее выборочное, стандартная ошибка среднего (M±m).

Результаты и выводы. Проанализировав данные тональной пороговой аудиометрии, было выявлено следующее. У всех пациентов имело место снижение слуха по типу звуковосприятия, о чем свидетельствовали отсутствие костно-воздушного интервала и косо-нисходящий тип аудиометрической кривой. По нашим данным у 21 пациента (46,7 %) наблюдалась левосторонняя сенсоневральная тугоухость, у 14 (31,1 %) – двусторонняя и у 10 (22,2 %) – правосторонняя. Среди пациентов с двусторонним поражением у 10 человек (71,4 %) – симметричное поражение, у 4 (28,6 %) – ассиметричное поражение слуха. Тугоухость I степени выявлена у 38 пациентов – 84,4 %, II степени – у 6 пациентов – 13,3 % и III степени – у 1 пациента – 2,2%.

В ходе исследования получены данные по изменению порогов слуха у военнослужащих с острой сенсоневральной тугоухостью после проведения стрельб на полигоне. На частоте 250 Гц – 19,2±1,6 дБ, 500 Гц – 19,9±1,6 дБ, 1000 Гц – 19,9±1,6 дБ, 2000 Гц – 20,9±1,8 дБ, 3000 Гц – 23±2,1 дБ, 4000 Гц – 27±2,6 дБ. Наиболее выраженные нарушения определяются на высоких частотах: 6000 Гц – 37±2,9 дБ; 8000 Гц – 44±3,6 дБ.

Для профилактики воздействия шума высокой интенсивности военнослужащим необходимо использовать средства индивидуальной защиты при выполнении стрельб в условиях полигона.

АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ АНОМАЛИЙ РАЗВИТИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ В ХАБАРОВСКОМ КРАЕ

Сорочинская О.И., Гуревич М.К., Ковадло М.А.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Важное место в структуре детской заболеваемости занимают аномалии и врожденные пороки развития органов дыхательной системы. Особую настороженность необходимо проявлять к порокам развития трахеи, бронхов и легочных сосудов в связи с тем, что эта группа может маскироваться хроническими инфекциями дыхательных путей, повторными пневмониями; проявляться в раннем возрасте, сопровождаться стойким обструктивным синдромом, признаками хронической гипоксии и отставанием в физическом развитии ребенка.

Цели исследования. Выявить распространенность аномалий и пороков развития нижних дыхательных путей в Хабаровском крае.

Материалы и методы. Проведен анализ первичной медицинской документации (медицинские карты), предоставленной КГБУЗ «Детская

городская поликлиника № 3» министерства здравоохранения Хабаровского края.

Результаты исследования. Обработано 18 000 медицинских карт развития детей. Было отобрано 23 медицинских карты детей с пороками и аномалиями развития дыхательной системы от 1 года до 18 лет, из них 11 девочек и 12 мальчиков.

Наиболее распространенной аномалией органов дыхания по данным КГБУЗ ДГКП № 3 города Хабаровска является гипоплазия легких, на долю которой приходится 26 % случаев всех пороков и аномалий развития. На втором месте по частоте встречаемости среди детей, наблюдаемых в поликлинике, стоят дисплазия легких (6 случаев, что составляет 26 %) и врожденные пороки развития легких (6 случаев, 26 %). У исследуемых пациентов также были выявлены врожденные кисты легких (2 ребенка, 9 %), трахеомаляции (1 ребенка, 4 %), экстралобарная секвестрация (1 ребенок, 4 %) и врожденный стридор гортани (1 ребенка, 4 %).

При сравнении частоты встречаемости пороков и аномалий дыхательной системы в Хабаровском и Приморском крае, Еврейской автономной области, Камчатском крае, Сахалинской области, республике (Саха) Якутия по данным московского НИИ педиатрии и детской хирургии, было выяснено, что Еврейская АО входит в десятку регионов с наибольшей частотой встречаемости различных аномалий развития. На 1 000 детей 7 приходятся случаи с пороками развития. Иная картина имеет место в Хабаровском крае и в Приморском крае, где на 1 000 новорожденных только 2 ребенка имеют пороки развития дыхательной системы.

Полученные результаты соотносимы с данными на территории г. Москвы, полученные Российской медицинской академии последипломного образования. Так, наиболее распространенной аномалией дыхательной системы является кистозная гипоплазия, которая включает 37 % от всех пороков. Редко встречающейся аномалией по данным исследования являются врожденная лобарная эмфизема (8 %) и бронхоэктазы (1 %).

Следует отметить, что пороки и аномалии трахеобронхиального дерева зачастую требуют оперативного лечения. Так, от общего числа исследованных пациентов в оперативной помощи при простой гипоплазии нуждались 14,7 % людей, при лобарной эмфиземе операция понадобилась 2,6 % пациентов и при трахеобронхомегалии только 0,7 % пациентов (автор, год).

Выводы. На современном этапе в структуре детской заболеваемости, инвалидности и младенческой смертности все большее значение приобретают врожденные пороки развития (ВПР), которые регистрируются у 4-6 % новорожденных детей, а их вклад в структуру младенческой смертности составляет более 20 %. Среди всех пороков

развития на долю врожденных пороков бронхолегочной системы приходится 4,6 % случаев.

Врожденные пороки развития трахеобронхиального дерева и бронхолегочной системы продолжают оставаться одной из наиболее сложных диагностических и лечебных проблем пульмонологии, подлежащих хирургическому лечению в специализированных центрах.

Диагностика врожденных пороков развития бронхолегочной системы требует комплексного подхода с применением наиболее информативных специальных методов исследования: трахеобронхоскопии, компьютерной томографии, ангиопульмонографии.

СОСТОЯНИЕ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ В МИОКАРДЕ ПРИ ЕГО ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ИШЕМИЧЕСКОМ ПОВРЕЖДЕНИИ НА ФОНЕ ГИПЕРТРОФИИ

Карасев А.С., Афанасенкова И.О., Брындин С.В., Халепо О.В.
Смоленский государственный медицинский университет, г. Смоленск, Россия

Актуальность. При остром ишемическом повреждении миокарда система периферического кровообращения за счет включения своих резервных возможностей и активизации транскапиллярного обмена может определенное время компенсировать гипоксические расстройства в органах и тканях, в том числе и в самом миокарде, что способствует ограничению дальнейшего распространения очага ишемии.

Однако прижизненно оценить состояние микроциркуляции в миокарде в клинической практике, несмотря на наличие современных высокотехнологичных методов диагностики состояния периферического кровообращения до настоящего времени представляется технически и методически сложной задачей. Результаты используемых в настоящее время методов оценки периферического кровообращения в кожных покровах не всегда могут давать достоверную информацию о микрогемодинамике миокарда в связи с различной плотностью в сосудистой стенке этих тканей альфа и бетта адренорецепторов, определяющих различия в механизмах регуляции кровотока, что определяет особую актуальность экспериментальных подходов к прижизненному изучению микроциркуляции миокарда.

В клинической практике в большинстве случаев острый инфаркт миокарда развивается на фоне его атеросклеротических повреждений, сахарного диабета, артериальной гипертензии, что способствует формированию его гипертрофии. На ранних стадиях гипертрофии в миокарде увеличивается площадь сосудистого русла, пластических ресурсов, нарастает количество и активность митохондрий, однако

компенсаторные резервы, обеспечивающие увеличение функции при возрастании нагрузки, ограничиваются.

Все сказанное делает особо актуальной задачу изучения состояния микроциркуляции в миокарде при его ишемическом повреждении на фоне гипертрофии, что и послужило целью нашего исследования.

Цель. Изучить состояние микроциркуляции и механизмов ее регуляции в миокарде в динамике его ишемического повреждения на фоне гипотрофии у лабораторных кроликов.

Материалы и методы. Работа выполнена на 20 лабораторных кроликах обоего пола массой 3250±420 г.

Всем животным под общим наркозом (внутривенно премедикация 2 % раствором ксилазина гидрохлорида в дозе 0,15 мл/кг массы, наркоз «Золетил» в дозе 10 мг/кг) обеспечивали хирургический доступ к сердцу и проводили регистрацию показателей микроциркуляции в нижней трети левого желудочка методом лазерной допплеровской флоуметрии с помощью аппарата ЛАКК-М (НПП «Лазма», Россия). Оценивали средние значения перфузии: показатель микроциркуляции (ПМ), среднеквадратичное отклонение показателя микроциркуляции (СКО), коэффициент вариаций (Kv), а также максимальную амплитуду колебаний кровотока в диапазоне нейрогенных ритмов (AmaxН), миогенных ритмов (AmaxМ), эндотелиальных ритмов (AmaxЭ), характеризующие локальные механизмы контроля и максимальную амплитуду колебаний кровотока в диапазоне дыхательных экскурсий (AmaxД) и кардиоритмов (AmaxС), отражающую состояние центральных механизмов регуляции микроциркуляции.

После регистрации исходных показателей всех животных разделили на 2 группы. Кроликам 1 группы (n=10) после обеспечения хирургического доступа к сердцу прошивали и перевязывали переднюю межжелудочковую ветвь левой коронарной артерии с последующим повторным изучением состояния микрогемодинамики в участке миокарда левого желудочка, расположенном в пределах здоровых тканей на границе с зоной ишемии.

Животным 2 (n=10) моделировали стеноз аорты с помощью наложения хомута из интактного нейлона. На 21 сутки после наложения хомута на аорту кроликам 2 группы после регистрации показателей микроциркуляции миокарда под общим наркозом прошивали и перевязывали переднюю коронарную артерию с последующим повторным изучением состояния микрогемодинамики в участке миокарда левого желудочка, расположенном в пределах здоровых тканей на границе с зоной ишемии.

Регистрацию показателей микроцируляции в миокарде животным обеих групп повторяли на 21 сутки после перевязки коронарной артерии.

Статистическую обработку результатов проводили с помощью StatSoft «Statistica 10.0» с использованием параметрических и непараметрических критериев.

Результаты. У кроликов 1 группа после перевязки коронарной артерии состояние перфузии тканей в миокарде и механизмы регуляции микроциркуляции, как локальные, так и центральные статистически значимо не изменились по сравнению с исходными значениями, что может свидетельствовать о включении компенсаторных механизмов со стороны гемодинамики, направленных на поддержание гомеостаза в жизненно важных органах.

На 21 сутки развития ишемического повреждения миокарда у животных 1 группы состояние перфузии тканей в миокарде не изменилось, а активность локальных механизмов регуляции увеличилась. Обнаружено, что в этот срок исследования AmaxM стала больше исходных значений на 98 %, AmaxЭ – на 39 %, а AmaxH – на 68 %, по сравнению с исходными значениями ($p<0,05$ во всех случаях).

У кроликов 2 группы состояние микроциркуляции и механизмов ее регуляции в миокарде после наложения хомута на аорту существенно не различались по сравнению с исходными значениями.

На 21 сутки формирования гипертрофии миокарда обнаружено, что показатели, характеризующие все локальные механизмы контроля мирогемодинамики в миокарде, были увеличены: AmaxM на 57 %, AmaxЭ на 16 %, AmaxH на 55 % ($p<0,05$ во всех случаях).

После перевязки коронарной артерии у животных 2 группы состояние перфузии тканей в миокарде не изменилось, а AmaxM и AmaxЭ увеличились еще более значительно и стали больше параметров до ишемического повреждения соответственно на 16 % и 8 %, ($p<0,05$ в обоих случаях).

Подчеркнем, что при моделировании ишемического повреждения миокарда на фоне гипертрофии уже через одни час после перевязки коронарной артерии обнаружено значительное увеличение всех активных механизмов регуляции микрогемодинамики: AmaxM у таких животных оказалась на 188 %, AmaxH – на 150 %, а AmaxЭ – на 77 % больше, чем у кроликов 1 группы после моделирования ишемического повреждения миокарда ($p<0,05$ во всех случаях). Увеличение параметров, характеризующих все локальные механизмы регуляции микрогемодинамики, сохранялось и на 21 сутки после перевязки коронарной артерии у животных 2 группы.

Выводы. Таким образом, при ишемическом повреждении миокарда состояние микроциркуляции в соседних с зоной ишемии участках поддерживалось на уровне исходных показателей, а на 21 сутки произошло увеличение активности всех локальных механизмов регуляции микрогемодинамики.

На 21 сутки моделирования гипертрофии миокарда все активные механизмы регуляции микроциркуляции в миокарде оказались увеличены.

Нарастание активности всех локальных механизмов контроля микроциркуляции в миокарде, которое произошло у таких животных сразу после перевязки коронарной артерии и сохранялось в динамике наблюдения, отражает быстрое включение компенсаторных резервов систем регуляции микрогемодинамики, которые способствуют поддержанию тканевого гомеостаза.

Полученные результаты свидетельствуют о вкладе раннего нарастания активных механизмов регуляции микроциркуляции в поддержание перфузии тканей гипертрофированного миокарда, соседствующих с ишемизированным участком, что следует учитывать в клинической практике.

ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИШЕМИЧЕСКОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА НА ФОНЕ ЕГО ГИПЕРТРОФИИ

Сорокина А.А., Карасёв А.С., Роева Д.А., Горбунов А.С., Халепо О.В.
Смоленский государственный медицинский университет,
г. Смоленск, Россия

Актуальность. ЭКГ исследование является одним из наиболее распространённых и информативных методов диагностики острого инфаркта миокарда (ИМ), характерные признаки которого позволяют в классических случаях достаточно точно определить локализацию, распространенность и глубину очага некроза.

Однако в клинической практике атеросклеротическое повреждение коронарных сосудов, являясь основным патогенетическим звеном ишемической болезни сердца, часто сопровождается перегрузкой миокарда высоким артериальным давлением с последующим развитием гипертрофии, что существенно изменяет ЭКГ-картину.

Гипертрофия миокарда, являясь на начальных этапах механизмом адаптации, позволяет сердцу, имеющему большие пластические и энергетические ресурсы, справляться с повышенными нагрузками. В таких условиях особенно актуальным представляется вопрос об особенностях протекания ишемического повреждения миокарда на начальных этапах его гипертрофии и его ЭКГ картины, что и послужило целью нашего исследования.

Цель исследования. Выявить ЭКГ особенности ишемического повреждения миокарда в его динамике на фоне гипертрофии у лабораторных кроликов.

Материалы и методы. У лабораторных кроликов под общим наркозом (премедикация 2 % раствором ксилазина гидрохлорида, наркоз «Золетил») регистрировали ЭКГ в трёх стандартных и трех усиленных отведениях на аппарате ЭК12Т-01-«Р-Д» (НПП «Монитор», Россия) при скорости протяжки ленты 25 мм/сек. и вольтаже 10 мм. Многоразовые ветеринарные ЭКГ-электроды типа «крокодил» накладывали на переднюю левую (LA), переднюю правую (RA) и левую заднюю лапы (LF). Заземление подопытного животного проводили через заднюю правую лапу (RF).

После регистрации исходных показателей все животные были разделены на 2 группы. Кроликам 1 группы (n=5) прошивали и перевязывали переднюю межжелудочковую ветвь левой коронарной артерии, после чего регистрацию ЭКГ повторяли для верификации ишемического повреждения миокарда. Животным 2 группы (n=5) моделировали стеноз аорты с помощью наложения хомута с последующей регистрацией ЭКГ. На 21 сутки моделирования гипертрофии миокарда кроликам 2 группы после регистрации ЭКГ перевязывали коронарную артерию, после чего ЭКГ регистрировали повторно. Животным обеих групп ЭКГ повторяли на 1, 3, 7, 10 и 21 сутки ишемического повреждения миокарда.

Статистическую обработку результатов проводили с помощью StatSoft «Statistica 10.0» с использованием параметрических и непараметрических критериев.

Результаты. У животных 1 группы после перевязки коронарной артерии обнаружено увеличение ЧСС на 13,8 %, уменьшение амплитуды зубца R на 26 %, зубца S на 44 %, подъём сегмента ST на 12 % ($p<0,05$ во всех случаях), а длительность интервала QT статистически значимо не изменилась по сравнению с исходными значениями. Выявленные ЭКГ изменения являются признаками формирования зоны ишемии миокарда.

На 1 сутки у кроликов 1 группы ЧСС стало больше на 13 %, длительность интервала QT уменьшилась на 20 %, а подъём сегмента ST стал меньше на 40 % по сравнению с предыдущим сроком исследования ($p<0,05$ во всех случаях), что свидетельствует о начале стадии ишемического некроза миокарда.

На 3 сутки у животных 1 группы ЧСС увеличилась еще более значительно и стала больше на 15 %, длительность интервала QT снизилась на 7 %, высота зубца R уменьшилась на 17 %, а амплитуда зубца S стала на 50 % больше, чем в предыдущий срок исследования ($p<0,05$ во всех случаях). Выявленная динамика показателей ЭКГ свидетельствует о развитии острой стадии ИМ.

На 7 сутки у кроликов 1 группы произошло уменьшение ЧСС на 14 % ($p<0,05$) по сравнению с предыдущим сроком исследования, а длительность интервала QT не изменилась.

На 10 сутки после перевязки коронарной артерии ЧСС вновь увеличилось на 14 %, произошло увеличение интервала QT на 6 %, высоты зубца R на 40 %, подъёма сегмента ST на 10 % по сравнению с предыдущим сроком исследования ($p<0,05$ во всех случаях).

На 21 сутки у животных 1 группы выявлены признаки начала подострой стадии ИМ и положительной динамики его течения. Обнаружено снижение ЧСС на 16 %, увеличение сегмента QT на 11 % и амплитуды зубца S на 500 %, снижение сегмент ST на 18 % по сравнению с предыдущим сроком исследования ($p<0,05$ во всех случаях).

У животных 2 группы на 21 сутки после наложения хомута на аорту выявлены ЭКГ изменения, которые, в целом, могут свидетельствовать о развитии гипертрофии миокарда: увеличение ЧСС на 20 %, уменьшение длительности интервала QT на 20 %, увеличение амплитуды зубца R на 52 % и подъёма сегмента ST на 33 % по сравнению с исходными значениями ($p<0,05$ во всех случаях).

После перевязки коронарной артерии у кроликов с гипертрофией миокарда (2 группа) ЭКГ картина существенно различалась с показателями животных 1 группы. Обнаружено, что после моделирования ИМ у кроликов 2 группы ЧСС оказалась на 12 % больше, интервал QT на 12 % меньше, амплитуда зубца R на 165 % больше, амплитуда зубца S на 180 % больше, по сравнению с показателями в 1 группы ($p<0,05$ во всех случаях), что можно расценивать как ЭКГ признаки более обширного повреждении миокарда.

На 1 сутки у кроликов 2 группы обнаружено, что ЧСС было меньше на 15 %, амплитуда зубца R больше на 200 %, подъём сегмента ST на 40 %; на 3 сутки ЧСС оказалось на 25 % меньше, интервал QT на 22 % больше, амплитуда зубца R на 108 %, а зубца S – на 87,5 % больше по сравнению с животными 1 группы ($p<0,05$ во всех случаях).

На 7 длительность интервала QT оказалась на 15 % больше, а на 10 сутки ЧСС на 22 % меньше, амплитуда зубцов R на 132 % и S на 715 % больше, а подъём сегмента ST на 25 % больше, чем в 1 группе ($p<0,05$ во всех случаях).

Выявленные на 2, 3, 7, 10 сутки ЭКГ изменения у животных с ИМ на фоне его гипертрофии свидетельствуют о том, что ишемическое повреждение миокарда продолжалось на протяжении этих сроков наблюдения.

На 21 сутки у кроликов 2 группы ЧСС увеличилась и стала больше, чем у животных 1 группы на 19 %, длительность интервала QT - меньше на 22 %, а амплитуда зубца R больше на 89 % ($p<0,05$ во всех случаях). ЭКГ изменения свидетельствуют о начале острой стадии ИМ в этот срок исследования у кроликов с ишемическим повреждением миокарда на фоне его гипертрофии.

Выводы. Таким образом, при моделировании ишемического повреждения миокарда на фоне его гипертрофии обнаружено более тяжелое ишемическое повреждение, чем при перевязке коронарной артерии на неизмененном сердце. Подчеркнем, что степень повреждения миокарда нарастала у кроликов с ИМ на фоне гипертрофии в динамике наблюдения и развитие острой стадии обнаружено лишь на 21 сутки, а у животных 1 группы в этот срок исследования уже были выявлено начало подострой стадии ИМ и положительная динамика его течения.

Наиболее информативными ЭКГ признаками ИМ на фоне его гипертрофии являются высокий зубец R и значительный подъём сегмента ST, которые отражают динамику ишемического повреждения гипертрофированного миокарда и могут быть использованы в клинической практике.

ВОЗРАСТ КАК ФАКТОР ТЯЖЕЛОГО ТЕЧЕНИЯ ПНЕВМОНИИ, ВЫЗВАННОЙ ВИРУСОМ SARS-CoV-2

Толочко В.О., Лопатин Я.Р., Минаков А.А.
Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова,
г. Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. Ввиду продолжающейся пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19, повышенное внимание уделяется выявлению у пациентов факторов риска, утяжеляющих течение пневмонии, вызванной вирусом SARS-CoV-2. К таким факторам, по данным современных исследований (Gallo Marin B., et al., 2020), относится, в том числе, и возраст пациентов.

Цель исследования. Оценить влияние возраста пациентов с подтвержденной коронавирусной инфекцией на тяжесть течение пневмонии.

Материалы и методы. Проведен анализ результатов обследования 306 пациентов с коронавирусной инфекцией COVID-19, подтвержденной методом ПЦР на SARS-CoV-2. Оценка тяжести поражения проводилась по результатам мультиспиральной компьютерной томографии при поступлении и оценивалась по двум параметрам: количество пораженных сегментов и общий процент пораженной паренхимы легких. Возрастные группы пациентов рассматривались согласно действующим критериям классификации Всемирной организации здравоохранения.

Результаты и выводы. По результатам компьютерной томографии поражение легких по типу «матового стекла» диагностировано у 170 пациентов из 306, отсутствие поражения легких наблюдалось у 136 пациентов.

По возрастным группам распределение следующее: пациенты молодого возраста (от 18 до 44 лет) – 152 человек, среднего возраста (от 45 до 59 лет) – 115 человек, пожилого возраста (от 60 до 74 лет) – 39 человек. В исследование не вошли пациенты старческого возраста (от 75 до 89 лет), долгожители (от 90 и более лет), а также пациенты моложе 18 лет в связи с отсутствием таковых в выборке.

Из числа 152 пациентов молодого возраста, КТ-признаки поражения лёгких наблюдались в 55 случаях (36,18 %), средний процент поражения в данной группе составил 12,05 %, среднее количество затронутых сегментов – 3,74. В группе пациентов среднего возраста (115 наблюдений) поражение легких выявлено у 81 (70,43 %) человека, средний процент поражения в данной группе – 15,34 %, среднее количество пораженных сегментов – 5,86. В группе пациентов пожилого возраста (39 человек) поражение легких наблюдалось у 34 пациентов (87,18 %), средний процент поражения легких – 24,79 %, среднее количество пораженных сегментов – 8,96.

Согласно результатам статистической обработки полученных данных, выявлено, что в более старших возрастных группах наблюдается повышение риска развития вирусной пневмонии на фоне инфицирования SARS-CoV-2 ($p<0,05$). Одновременно площадь поражения лёгочной ткани при вирусной пневмонии положительно коррелирует с возрастом пациентов. Тем самым закономерен вывод: возраст является фактором риска большей площади поражения лёгких при инфицировании SARS-CoV-2.

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЯЖЕЛЫХ ФОРМ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Ильина П.С., Сокотун С.А.
Тихоокеанский государственный медицинский университет, г. Владивосток, Россия

Актуальность. В конце 2019 года в городе Ухань (КНР) произошла вспышка новой коронавирусной инфекции, которой позже было присвоено официальное название – COVID-19. На данный момент, по данным ВОЗ, в мире более 198 миллионов перенесших это заболевание. Число заболевших тяжелой формой новой коронавирусной инфекцией растет, наблюдается третий подъем заболеваемости. Большое число осложнений неизбежно приводят к летальным исходам. Выявлены прогностические факторы, связанные с повышенным риском тяжелого заболевания и смерти (Javanmardi F., Keshavarzi A., Akbari A., et al. Prevalence of underlying diseases in died cases of COVID-19: a systematic review and meta-analysis). К ним относятся пожилой возраст и мужской пол, курение, различные

сопутствующие заболевания, такие как патология сердечно-сосудистой системы, сахарный диабет, хронические заболевания легких, почек и злокачественные новообразования различной локализации. При этом смертность среди пациентов отделений интенсивной терапии и реанимации составляет 25,8 % и даже достигает 29,7 % среди тех пациентов, которые нуждались в искусственной вентиляции лёгких (ICU and ventilator mortality among critically ill adults with COVID-19: preprint 2020). В связи с этим был проведен анализ клинической картины тяжелых форм новой коронавирусной инфекции.

Цель исследования. Изучение клинических особенностей течения тяжелых форм новой коронавирусной инфекции**.**

Материалы и методы. В качестве общей методологической основы исследования выступили общенаучные методы исследования (анализ, синтез, системный подход) Для сбора, обработки и оценки материала применялись методы наблюдения, моделирования, логического анализа.

Были изучены и проанализированы истории болезни больных с подтвержденным диагнозом новая коронавирусная инфекция с тяжелой и крайне – тяжелой формой течения, госпитализированных во ГБУЗ Владивостокскую клиническую больницу № 4 ОАРИТ.

Результаты и выводы. В ходе нашего исследования были изучены 50 историй болезни пациентов с тяжелой и крайне – тяжелой формой течения подтвержденной новой коронавирусной инфекции. Все пациенты были не привиты. Из них было 20 мужчин и 30 женщин. Возраст пациентов мужского пола составил от 51 до 83 (~62), возраст пациентов женского пола варьировал в пределах от 64 до 90 лет (~72). У всех обследованных пациентов в анамнезе были сопутствующие заболевания со стороны сердечно-сосудистой системы, такие как гипертоническая болезнь (82 %), ИБС (30 %). Также достаточно часто наблюдался сахарный диабет (12 %), ЗНО различной локализации (6 %), хронические заболевания печени и почек, такие как цирроз печени различной этиологии, гломерулонефрит и пиелонефрит.

Длительность пребывания в стационаре у данной группы пациентов составила от 2 до 17 дней. Средний койко-день составлял 9 дней. Клиническая картина характеризовалась острым началом заболевания, у большинства наблюдалось повышение температуры до 39 °С интоксикационный синдром (слабость, недомогание), признаки дыхательной недостаточности (одышка, нехватка воздуха), аносмия, дисгевзия, у ряда пациентов наблюдались боли в животе и диарея. При исследовании сатурации легких наблюдалось значительное снижение до 80-70 %.

Известно, в лабораторных анализах необходимо обращать внимание на количество лейкоцитов. Анализ лабораторных данных показал, что в клиническом анализе крови наших пациентов наблюдалась выраженная

лейкопения до 3,2×10 Ед/л, как прогностически неблагоприятный признак. Однако в ряде случаев был выраженный лейкоцитоз до 50,9×10 Ед/л, что связано с присоединением вторичной бактериальной инфекции. Отмечались значительные сдвиги свертывающей системы крови. Было установлено повышение уровня ***фибриногена*** до 5,5 г/л выявлено у 83 %. ***СРБ*** повышался до 262 мг/л, ***Д-димер*** – находился в пределах 6,3-56 мг/л.

Данные компьютерной томографии органов грудной клетки, проведенной, как правило, на 8-10 сутки заболевания, показали, что у 68 % человек наблюдалось поражение 4 степени. 3 степень описывалась у 30 % человек. У ряда пациентов проводилось исследование в динамике. При этом обращает внимание быстрая динамика увеличения степени поражения.

Среди 50 пациентов на ИВЛ находилось 76 % человек. На фоне новой коронавирусной инфекции наблюдались осложнения – внебольничная субтотальная пневмония, дыхательная недостаточность, отек легких, ОРДС. ***Непосредственной причиной смерти являлись:*** прогрессирующая дыхательная недостаточность (88 %), кишечное кровотечение (2 %), острый инфаркт миокарда (4 %), массивное кровотечение из варикозно – расширенных вен пищевода (2 %), ишемический инфаркт мозга, с последующим вклинением и ущемлением стволового отдела мозга в большом затылочном отверстии основания черепа (2 %), хроническая почечная недостаточность (2 %).

Таким образом, у данной категории пациентов тяжесть обусловлена пожилым возрастом, наличием одного или нескольких сопутствующих заболеваний и присоединением осложнений. В связи с этим, необходимо проводить санитарно-просветительную работу по вакцинации преимущественной этой категории населения.

АНАЛИЗ ЖАЛОБ ПАЦИЕНТОВ С ПОДТВЕРЖДЕННОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

Толочко В.О., Лопатин Я.Р., Минаков А.А.
Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова,
г. Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. В настоящее время пандемия COVID-19 является наиболее обсуждаемой в медицинских кругах проблемой. В связи с этим большую значимость приобретает умение заподозрить наличие у пациента коронавирусной инфекции на этапе первичного звена здравоохранения с целью улучшения качества диагностики и, как следствие, повышения эффективности лечебных и противоэпидемических мероприятий.

Цель исследования. Анализ жалоб пациентов с подтвержденной коронавирусной инфекцией, предъявляемых на этапе первичного медицинского звена в сезон осень-зима 2020 года.

Материалы и методы. Проведен анализ жалоб 319 пациентов, обследованных в приемно-сортировочном отделении перепрофилированного инфекционного стационара, обратившихся за медицинской помощью с признаками респираторной инфекции, у части которых впоследствии методом ПЦР выявлен SARS-CoV-2 и подтверждён диагноз COVID-19.

Результаты и выводы. Из 319 обследованных пациентов (средний возраст – 36,2 лет) жалобы предъявляли 293 (91,8 %) пациента. Жалобы на повышение температуры тела предъявляли 127 (39,8 %) человек, из них у 71 повышение температуры являлось основной жалобой. На ломоту в теле жалобы предъявило 20 (6,2 %) человек, из них 6 пациентов считали ее основной. Аносмия наблюдалась у 61 (19,1 %) пациента, из них 43 отметили ее как основную. 21 (6,6 %) пациент отмечал нарушение или полное отсутствие вкусовых ощущений, при этом наличие агевзии всегда сопровождалось потерей обоняния. Жалобу на кашель предъявили 108 (33,8 %) пациентов, из них у 64 она была ведущей. Общая слабость и недомогание отмечались у 50 (15,7 %) обследованных пациентов, из них у 22 данная жалоба была основной. Тяжесть в груди на приеме отметило 23 (7,2 %) человека, из них 9 посчитали ее основной. Одышка наблюдалась у 29 (9,1 %) пациентов, при этом 16 из них выделили ее в качестве основной жалобы. Боль в горле отметили 30 (9,4 %) пациентов, из них 13 определили ее как основную. 53 (16,6 %) пациента жаловались на насморк, основной жалобой он являлся у 11 человек. Головная боль отмечалась у 44 (13,8 %) пациентов, в качестве основной жалобы – у 11. Тошнота наблюдалась у 6 (1,9 %) пациентов, из них только у 1 пациента тошнота была основной жалобой. На головокружение жаловалось 3 (0,9 %) пациента.

При поступлении 29 (9,1 %) пациентов не предъявляли жалоб несмотря на наличие подтвержденного диагноза COVID-19. Одну жалобу предъявило 82 пациента (25,71 %). Сочетание двух вышеуказанных жалоб наблюдалось у 101 пациента (31,67 %), трех и более – у 110 пациентов (34,48 %).

Высокая степень корреляции наблюдалась в следующих парах жалоб: аносмия и агевзия ($p<0,05$), боль в горле и наличие кашля ($p<0,05$), повышение температуры тела и наличие кашля ($p<0,05$), повышение температуры и общая слабость ($p<0,05$).

Необходимо отметить, что среди 127 пациентов, предъявивших жалобы на повышение температуры тела, реальное повышение температуры на приеме наблюдалось у 75 пациентов (59 %) (средняя температура у этих больных составила 38,15±0,86 °C).

В период продолжающейся пандемии COVID-19 оценка и анализ жалоб обратившихся пациентов имеет важное значение. Наличие вышеуказанных жалоб у пациентов должно служить показанием для проведения необходимых диагностических мероприятий с целью исключения или подтверждения высококонтагиозных инфекционных заболеваний, в том числе новой коронавирусной инфекции.

ЗАВИСИМОСТЬ МЕЖДУ ИНДЕКСОМ МАССЫ ТЕЛА И ТЯЖЕСТЬЮ ПОРАЖЕНИЯ ЛЕГКИХ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19

Лопатин Я.Р., Толочко В.О., Минаков А.А.
Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова,
г. Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. В настоящее время в связи с продолжающейся пандемией новой коронавирусной инфекции COVID-19 большое прогностическое значение в лечении пациентов имеет выявление у них факторов, определяющих прогноз и ухудшающих течение заболевания, к которым, в том числе относится повышенная масса тела и ожирение.

Цель исследования. Выявление зависимости между значением показателя индекса массы тела (ИМТ) и тяжестью поражения легких у пациентов с пневмонией, вызванной вирусом SARS-CoV-2.

Материалы и методы. Выполнен анализ результатов обследования 306 пациентов, поступивших в приемно-сортировочное отделение перепрофилированного инфекционного стационара с новой коронавирусной инфекцией COVID-19, подтвержденной методом ПЦР. Наличие поражения легких по типу «матового стекла» и его тяжесть у пациентов оценивались по результатам мультиспиральной компьютерной томографии при поступлении. Оценка тяжести поражения проводилась по двум параметрам: количество пораженных сегментов и общий процент пораженной паренхимы легких. Для оценки повышенной массы тела, как фактора тяжести течения заболевания, был использован показатель ИМТ (ВОЗ, 2004 г.).

Результаты и выводы. По результатам компьютерной томографии поражение легких по типу «матового стекла» диагностировано у 170 пациентов (средний возраст – 38,8 лет) из 306, отсутствие поражения легких наблюдалось у 136 пациентов (средний возраст – 28,5 лет). По показателю ИМТ распределение пациентов следующее: недостаточная масса тела – 5, нормальная масса тела – 103, повышенная масса тела – 121, ожирение I степени – 40, ожирение II степени – 21, ожирение III степени – 16.

Среди пациентов с нормальной массой тела патологические изменения в легких имели 34 человека (33,0 %) со средним процентом поражения 10,31 % (минимальный – 4 %, максимальный – 24 %), среднее количество пораженных сегментов в данной группе – 4,05 (от 1 до 13 сегментов). В группе с повышенной массой тела КТ-признаки поражения легких наблюдались у 73 пациентов (60,3 %), средний процент поражения – 15,84 % (минимальный – 4 %, максимальный – 60 %), среднее количество пораженных сегментов – 5,44 (от 1 до 19 сегментов). В группе пациентов с ожирением I степени 29 пациентов (72,5 %) имели признаки поражения легких со средним процентом поражения – 19,41 % (минимальный – 4 %, максимальный 68 %) и средним количеством пораженных сегментов – 6,97 (от 1 до 19 сегментов). Среди пациентов с ожирением II степени поражение легких выявлено у 18 человек (85,7 %), в среднем у пациентов данной группы было поражено 20,88 % паренхимы легких (от 8 % до 56 %), а количество пораженных сегментов в среднем составило 8,51 (от 2 до 19 сегментов). Среди пациентов с ожирением III степени патологические изменения в легких выявлены у 15 человек (93,8 %), средний процент поражения – 25,94 % (минимальный – 12 %, максимальный – 72 %), среднее количество пораженных сегментов – 9,17 (от 4 до 19 сегментов). В группе с недостаточной массой тела не наблюдалось поражения КТ-признаков поражения легких. Согласно данным статистического анализа, повышенная масса тела и ожирение у пациентов с подтвержденной коронавирусной инфекцией COVID-19 положительно коррелирует с тяжестью поражения легких ($p<0,05$). При этом тяжесть поражения легких находится в прямой зависимости от степени ожирения. Ввиду незначительного количества пациентов с недостаточной массой тела в выборке, не представляется возможным оценить тяжесть поражения легких в данной группе со статистически значимым уровнем достоверности. Результаты данного исследования доказывают линейную зависимость тяжести вирусной пневмонии от индекса массы тела пациентов.

ВЗАИМОСВЯЗЬ: КУРЕНИЕ И ТЯЖЕСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЛЕГКИХ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19

Лопатин Я.Р., Толочко В.О., Минаков А.А.
Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова,
г. Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. Большое влияние на течение пневмонии вызванной SARS-CoV-2 оказывают факторы риска, к которым относится в том числе и курение. В настоящее время данные о влиянии курения на течение

пневмонии COVID-19 остаются противоречивыми и требуют проведения дальнейших исследований.

Цель исследования. Выявление зависимости между курением пациентов и тяжестью поражения легких по результатам компьютерной томографии.

Материалы и методы. Проведен анализ базы данных 306 пациентов, поступивших в приемно-сортировочное отделение перепрофилированного инфекционного стационара в период осень-зима 2020 года с подтвержденным диагнозом COVID-19, которым выполнялась компьютерная томография легких. По анамнезу курения все пациенты были разделены на 3 группы: 1 – курящие, 2 – некурящие, 3 – курившие в прошлом (более 6 месяцев назад). По результатам компьютерной томографии все пациенты были разделены на 2 группы: с поражением легких по типу «матового стекла» и отсутствием патологических КТ-паттернов, 170 (55,6 %) и 136 (44,4 %) пациентов соответственно. Степень поражения легких у пациентов с картиной «матового стекла» оценивалась по следующим параметрам: количество пораженных сегментов и общий процент пораженной паренхимы легких.

Результаты и выводы. Из 170 пациентов, у которых по результатам компьютерной томографии выявлены изменения в легких по типу «матового стекла» к группе курящих отнесены 78 человек, к группе некурящих – 69 человек, к группе куривших в прошлом – 23 человека. Среди пациентов с выявленными патологическими изменениями легких в группе курящих средняя величина поражения составила 22,3 %, в группе некурящих – 11,6 %, а среди куривших в прошлом – 17,1 %. По среднему количеству пораженных сегментов среди групп распределение следующее: курящие – 6,4 сегмента; некурящие – 2,8 сегмента, в группе куривших в прошлом – 5,7 сегментов.

В группу пациентов без патологических изменений в легких вошло 136 человек, среди которых: курящих – 33 человека, некурящих – 84 человека, куривших в прошлом – 19 человек.

Из выборки 111 курящих пациентов поражение легких наблюдалось у 78 человек, отсутствие поражения – 33 человек; из числа 153 некурящих – у 69 и 84 пациентов соответственно; из числа куривших в прошлом – у 23 и 19 пациентов соответственно.

По данным статистического анализа наблюдается следующая закономерность: курение, как фактор риска респираторных заболеваний, положительно коррелирует с площадью поражения легких, выявленного по результатам компьютерной томографии у пациентов с подтвержденной коронавирусной инфекцией COVID-19 ($p<0,05$). Напротив, у некурящих пациентов наблюдается меньшая склонность к развитию поражения легких, а при его развитии – меньшая площадь поражения.

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ РАССТРОЙСТВА ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ НА ЧАСТОТУ ПРОЯВЛЕНИЯ КЛИНИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ГАСТРИТА У СТУДЕНТОВ ТЮМЕНСКИХ ВУЗОВ

Абасова Ж.А., Нерсесян К.С., Худиева С.Р., Яркова В.Г.
Тюменский государственный медицинский университет, г. Тюмень, Россия

Актуальность. Заболевания органов пищеварения у лиц молодого и трудоспособного возраста занимают ведущее место среди всех патологий данной категории людей. Гастрит составляет более 80 % всех желудочно-кишечных заболеваний. В последние годы гастрит значительно помолодел, его называют болезнью студентов, согласно статистике в настоящее время 37 % студентов страдают данным недугом (Харченко А.В. и соавт., 2020). В связи с этим изучение причин появления гастрита у обучающихся в вузе является актуальной. Гипотеза – изменение пищевых привычек студентов после поступления в вузы является ведущей причиной появления гастрита.

Цель исследования. Проанализировать состояние здоровья студентов 3-4 курсов Тюменских вузов на примере гастрита, изучить их особенности пищевого поведения и характеристики рациона питания, провести сравнительный анализ частоты проявления признаков плохого питания как одного из этиологических признаков гастрита. Таким образом, задачами являлось изучение изменений пищевых привычек студентов после поступления в ВУЗы и исследование роли рациона питания у студентов в развитии заболеваний ЖКТ, в частности гастрита.

Материалы и методы. Основу исследования составила работа с источниками литературы, анкетирование, статистическая обработка и анализ результатов. В исследовании приняли участие студенты 3-4 курсов ТюмГМУ и ТИУ. Суммарное количество – 248 человек (128 студентов ТюмГМУ и 120 студентов ТИУ). Оценка пищевого поведения проводилась в период 2018-2019 гг. у студентов 3-го курса Тюменского государственного медицинского университета (ТюмГМУ), являющихся на тот момент первокурсниками и в 2017-2018 гг. среди студентов четвертого курса «Тюменского индустриального университета» (ТИУ), являющихся на тот момент студентами 1 курса. Оценка распространенности гастрита среди этих же студентов и выявление наиболее частых причин гастрита проводилась за период 2020-2021 гг. по методике самооценки здоровья и факторов риска гастрита, а также самонаблюдения за пищевым поведением. Необходимый объем выборки определен случайным методом отбора изучаемых явлений. Пищевое поведение изучено с помощью социологического метода (анкетирование).

Результаты и выводы. После поступления в вузы большинство студентов (88,2 %) отметили у себя изменение в рационе питания, из которых 84,4 % обходятся перекусами с высоким содержанием жиров и

углеводов из ресторанов фаст-фуд, а 15,6 % наоборот, выявили изменения в лучшую сторону, тогда как 11,8 % считают свой рацион неизменным. По результатам анкетирования 120 студентов 4 курса «ТИУ» основу их рациона вне зависимости от пола составляет домашняя еда, но при этом 18,8 % студентов «ТИУ» каждый день питаются в ресторанах быстрого питания. На базе ФГБОУ ВО Тюменского ГМУ в 2018-2019 гг. методом анкетирования 128 студентов было выяснено, что студенты употребляют в пищу в больших количествах мучные изделия, шоколад, фаст-фуд, сильногазированные напитки, консервированное мясо (Абасова Ж.А. и соавт., 2019). Говоря о проявлении клинических признаков гастрита, стоит отметить, что 75,8 % их замечают у себя и связывают в основном с нарушением питания (66,7 %), а также со стрессом, депрессией и постоянным напряжением (23,3 %), и, кроме того, с злоупотреблением алкоголя, курением, эндогенными и другими причинами. Лишь 24,2 % не выявили у себя клинической симптоматики. Эти результаты подтверждают нашу гипотезу о том, что после поступления в вузы пищевой рацион студентов меняется и у большинства студентов с заболеваниями ЖКТ это является ведущей причиной развития данной патологии.

Выводы. 1. У 88,2 % студентов после поступления в вуз поменялись пищевые привычки. «Бесконечные студенческие хлопоты» заставляют обходиться перекусами с высоким содержанием углеводов и жиров. Многие студенты по результатам анкетирования понимают необходимость правильного питания, но лишь небольшая часть из них смогла изменить свой образ питания в лучшую сторону. 2. В течение 3 лет у 23,5 % всех студентов сформировались проявления изменения пищевого поведения, что привело к клиническим признакам гастрита. 3. Наиболее частым экзогенным фактором, способствующим развитию гастрита, является неправильное питание.

ПАТТЕРНЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ФОЛЛИКУЛЯРНЫХ ДЕНДРИТНЫХ КЛЕТОК ПРИ НЕХОДЖКИНСКИХ ЛИМФОМАХ

Коховец А.С., Казакевич К.С., Рукша К.Г.
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск, Республика Беларусь

Актуальность. Фолликулярные дендритные клетки (ФДК) – разновидность дендритных клеток, которые локализуются в лимфатических узлах и принимают участие в дифференцировке В-лимфоцитов благодаря имеющейся у них антигенпрезентирующей функции. Иммунные комплексы удерживаются на поверхности отростков ФДК с помощью Fc-рецепторов (CD23) и рецепторов комплемента (CD21, CD35). Самостоятельная опухолевая трансформация ФДК встречается

очень редко, однако рядом исследователей были описаны изменения распределения ФДК при ряде неходжкинских лимфом и воспалительных процессах. Установление данных паттернов может помочь при постановке диагноза и дифференциальной диагностике лимфом с неопухолевыми процессами.

Цель исследования. Установить паттерны распределения ФДК при неходжкинских лимфомах (фолликулярная лимфома и диффузная В-крупноклеточная лимфома), а также реактивной лимфаденопатии с помощью определения их количественных и качественных параметров (площадь и форма клетки, степень формирования отростков, формирование фолликулярных структур).

Материалы и методы. Исследование выполнено на операционном материале 35 пациентов, проходивших лечение в РНПЦ онкологии им. Н. Н. Александрова в 2019-2020 годах. Гистологические препараты окрашивались гематоксилином и эозином, также были проанализированы иммуногистохимические препараты, окрашенные с антителами к Ki-67 и CD23. Статистическая обработка выполнялась с помощью пакета Statistica 6.0.

Результаты и их обсуждение. На первом этапе провели визуальную оценку паттернов фолликулярных дендритных клеток (ФДК) при окраске реактивом CD23, сравнив препараты с литературными данными.

При изучении препаратов, полученных от пациентов с диффузной В-крупноклеточной лимфомой (ДВКЛ) чаще всего, определялись паттерны «desintegrated» и «nearly absent» – полное отсутствие ФДК.

При изучении препаратов, полученных от пациентов с фолликулярной лимфомой (ФЛ) чаще всего, определялись паттерны «desintegrated» и «Ring-like».

При изучении препаратов, полученных от пациентов с фолликулярной гиперплазией (ФГ), выявили разнообразные паттерны: expanded, desintegrated, polarized, ring-like.

На втором этапе исследования провели морфометрический анализ, основанный на выделении CD23-позитивных регионов.

На втором этапе исследования провели морфометрический анализ, основанный на выделении CD23-позитивных регионов.

Анализировали 2 группы признаков:

1. Признаки, характеризующие клетки – их форму и площадь (площадь, округлость, эллипсоидность, ассиметричность);
2. Признаки, характеризующие отношения между клетками (расстояние между клеткам, соприкасание границ клеток).

При анализе 1 группы признаков (площадь, округлость, эллипсоидность, ассиметричность) выявили, что:

1. При ДБКЛ клетки занимают в сумме меньшую площадь (их количество меньше), они более ассиметричны по сравнению с ФЛ и ЛА и более округлые при ФЛ и ЛА (лимфаденитах) изменения схожи.

2. При ФЛ клетки более ассиметричны, занимают большую площадь, более эллипсоидные (менее округлые), чем при ЛА.

При анализе 2 группы признаков (расстояние между клеткам, соприкасание границ клеток) выявили, что:

1. При ДБКЛ клетки менее соприкасаются друг с другом (возможно, теряют отростки); расстояние между клетками больше, чем при ФЛ, но меньше, чем при ЛА.

2. При ФЛ соприкасание границ клеток больше, а расстояние между клетками меньше, чем при ЛА.

Выводы. Определение паттернов распределения ФДК в лимфатических узлах может помочь в более точной и быстрой постановке диагноза, а также в понимании механизмов патогенеза неходжкинских лимфом.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАЗМЫ РЕКОНВАЛЕСЦЕНТОВ В ТЕРАПИИ COVID-19

Канаева О.А., Таран В.С., Фролова Е.С., Пивовар О.И.
Кемеровский государственный медицинский университет, г. Кемерово, Россия

Актуальность. Пандемия COVID-19 стала вызовом для медицинского сообщества: в отсутствии этиотропной терапии поиск эффективных методов лечения осуществлялся в режиме глобального эксперимента и базировался на не имеющих доказательной базы сообщениях из стран, первыми пострадавших от эпидемии.

Первые сообщения об эффективности гипериммунной плазмы при COVID-19 пришли из Китая в формате серии клинических случаев. Было показано, что плазма реконвалесцентов приводит к клиническому улучшению, нормализации сатурации O_2 и регрессу острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС), в том числе у пациентов в критическом состоянии и на ИВЛ (Zhang B., Liu S., Tan T., 2020). В исследованиях каких-либо серьезных побочных эффектов не зафиксировано, однако, учитывая размер выборки, сделать достоверные заключения о безопасности и эффективности трансфузии гипериммунной плазмы при COVID-19 не представлялось возможным.

В настоящее время в мире проводятся клинические исследования плазмы реконвалесцентов, предварительные результаты которых позволили включить терапию плазмой в последнюю версию временных методических рекомендаций Минздрава РФ по COVID-19.

Цель исследования. Изучить эффективность и безопасность трансфузии одногруппной гипериммунной плазмы реконвалесцентов пациентам с COVID-19 в виде полисегментарной пневмонии с дыхательной недостаточностью.

Материалы и методы. Выполнен ретроспективный анализ данных медицинских карт совершеннолетних пациентов, находившихся на стационарном лечении в ГАУЗ КО «ККИБ» в период с июля по октябрь 2020 г. с диагнозом U07.1 COVID-19, вирус идентифицирован (методом ПЦР) и характерными признаками полисегментарной вирусной пневмонии COVID-19 при компьютерной томографии (КТ).

В исследование включены 28 пациентов (основная группа), получавших стандартную терапию (умифеновир / гидроксихлорохин / фавипиравир; антикоагулянты; глюкокортикоиды; цефалоспорины / фторхинолоны / азитромицин) и гипериммунную плазму реконвалесцентов (по 300 мл двукратно с интервалом 24 ч) и 28 пациентов (контрольная группа), получавших стандартную терапию без иммунной плазмы. Общее состояние пациентов было расценено как средней тяжести (11 пациентов) и тяжелое (45 пациентов).

Обработка данных проводилась в электронной базе данных Excel.

Результаты. Средний возраст пациентов *в основной группе* составил 57,6±10,7 лет. Продолжительность госпитализации – 15,5 койко-дней (min – 8; max – 33). ИМТ-31,0 кг/м^2 (21,5; 44).

Минимальный уровень SpO_2 на атмосферном воздухе за время госпитализации – 92,5±3,9 %, при этом 18 пациентов получали респираторную поддержку в виде высокопоточной оксигенотерапии. Максимальная температура тела за время госпитализации составила 38,3±0,8 °С. Лихорадка длилась в среднем 11 дней (3; 20).

По данным КТ органов грудной клетки стадия КТ1 наблюдалась у 5 пациентов, КТ2 – у 16, КТ3 – у 7 пациентов.

Сывороточная концентрация СРБ в момент разгара болезни – 87,0±21,5 мг/л, при выписке – 15±5 мг/л. Количество лимфоцитов в периферической крови в момент разгара болезни – 0,87±0,7×10^9/л, при выписке – 1,6±0,5×10^9/л.

Сопутствующая патология, ухудшающая течение основного заболевания, наблюдалась у 24 (85,7 %) пациентов, в ее структуре злокачественные новообразования занимали 4,2 % (1 больной), артериальная гипертензия – 83,3 % (20 пациентов), сахарный диабет – 29,2 % (7 пациентов), хронические заболевания печени – 12,5 % (3 пациента), ХСН – 12,5 % (3 пациента), ХОБЛ – 16,7 % (4 пациента).

Введение гипериммунной плазмы в среднем было произведено на 5-й день госпитализации (2; 9), что соответствовало 9-му дню болезни. У пациентов данной группы после трансфузии плазмы реконвалесцентов в среднем на 3-ий день (1; 7), что соответствовало 12-му дню болезни (7; 20)

наступало клиническое улучшение: нормализация температуры, уменьшение дыхательной недостаточности и регресс острой воспалительной реакции: купирование лимфопении и снижение СРБ. Клинически значимых нежелательных реакций на введение плазмы не наблюдалось.

Средний возраст пациентов *в контрольной группе* составил 61,1±9,8 лет. Продолжительность госпитализации – 14,9 койко-дней (10; 24). ИМТ – 32,2 кг/м^2 (21,5; 42,1).

Минимальный уровень SpO_2 на атмосферном воздухе за время госпитализации – 90,9±3,3 %, при этом 27 пациентов получали респираторную поддержку в виде высокопоточной оксигенотерапии. Максимальная температура тела за время госпитализации составила 37,4±0,6 °С. Лихорадка длилась в среднем 9 дней (5; 17).

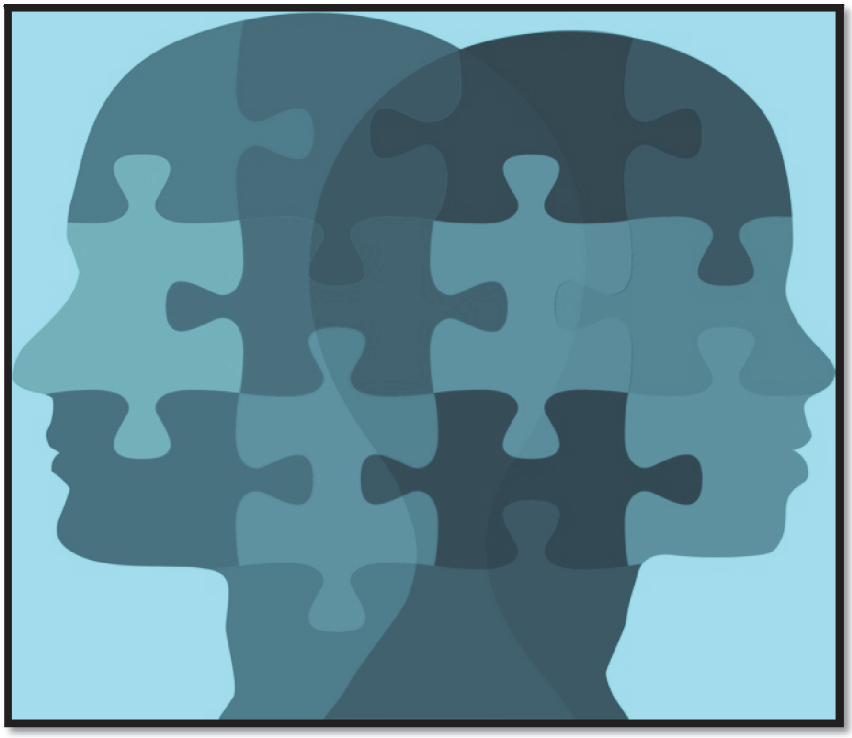
По данным КТ органов грудной клетки стадия КТ0 наблюдалась у 2 пациентов, КТ1 – у 2 пациентов, КТ2 – у 21 пациента, КТ3 – у 3 пациентов.

Сывороточная концентрация СРБ в момент разгара болезни составила 92,1±27,1 мг/л, при выписке – 15,5±5,5 мг/л. Количество лимфоцитов в периферической крови в момент разгара болезни – $0{,}9\pm0{,}5\times10^9$/л, при выписке – $1{,}6\pm0{,}7\times10^9$/л.

У 82,1 % (23 пациентов) наблюдалась коморбидная патология: злокачественные новообразования – 7,1 % (2), артериальная гипертензия – 60,7 % (17), сахарный диабет – 35,7 % (10), ХСН – 25 % (7), ХОБЛ – 17,9 % (5).

Положительная клинико-лабораторная динамика у пациентов контрольной группы наблюдалась значительно позже в сравнении с основной группой (в среднем на 17-й день болезни (10; 30)).

Выводы. В данном исследовании введение гипериммунной плазмы реконвалесцентов COVID-19 показало положительный эффект в виде ускорения регресса клинических и лабораторных симптомов заболевания по сравнению со стандартной медикаментозной терапией. Осложнений после введения плазмы в данном исследовании не регистрировалось. По причине отсутствия в настоящее время биоинженерных вируснейтрализующих антител и эффективной этиотропной терапии COVID-19, применение гипериммунной плазмы реконвалесцентов является наиболее простым и эффективным средством специфической этиопатогенетической терапии тяжелых форм COVID-19.



ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ

АНАЛИЗ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ СТРУКТУРНОЙ ЭПИЛЕПСИИ У ВЗРОСЛЫХ

Дробязко А.Н., Шепелева В.В., И Д.В.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. На сегодняшний день эпилепсия является одним из самых распространённых заболеваний нервной системы, оказывающее значительное влияние на качество жизни пациента и членов его семьи. Распространенность в развитых странах составляет 5,8 человек на 1 000 населения, в развивающихся странах – 10,3 на 1 000 населения в городских поселениях и 15,4 на 1 000 населения в сельских районах (Ngugi A.K., et al., 2010; Bell G.S., et al., 2014; Докунина Т.В. и соавт., 2014; Карлов В.А., 2019).

В основе когнитивных нарушений лежат различные процессы: изменение функций нейронов, перекодирующих информацию определенным, специфическим способом; снижение памяти, внимания, брадипсихизм, неспособность к длительному поддержанию активного бодрствования; снижение интеллекта, отсутствие эффекта от фармакотерапии, либо наоборот, перегрузка противоэпилептическим препаратами (Карлов В.А., 2019). Факторы, влияющие на когнитивные нарушения многообразны: этиология, влияние приступов, дисфункция мозга, возраст дебюта эпилепсии, коморбидные факторы, факторы окружающей среды, влияние АЭП и др. (Sanchez-Carpintero R., Neville G.R., 2003). Доказано, что дело не только в судорожном характере припадков, с которыми обычно связывают нарушением психических функций, но и большое значение имеют наличие эпилептогенного поражения и его локализации (Aihara M., et al., 1998; Карлов В.А., 2019).

Особый интерес имеет анализ когнитивных функций у пациентов с СЭ, которые могли бы способствовать лучшему пониманию данных нарушений и планированию терапевтических подходов у данной группы пациентов.

Цель исследования. Изучить структуру когнитивных нарушений у взрослых пациентов с СЭ.

Материалы и методы. Обследовано 30 пациентов с СЭ, проходившие стационарное лечение в неврологическом отделении № 2 КГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2». Диагноз СЭ ставился по этиологической классификации эпилепсий Международной противоэпилептической лиги (Berg, et al., 2010; Scheffer, et al., 2017). Проведено исследование неврологического статуса и скрининг когнитивных нарушений с помощью Монреальской шкалы оценки когнитивных функций, MoCA (максимальный балл – 30 соответствует норме; когнитивные нарушения соответствовали оценке меньше 26 баллов).

Статистическая обработка данных проводилась в программе SPSS. Корреляционный анализ осуществлялся с помощью ранговой корреляции Спирмена. Для всех критериев уровень значимости принимался равным 0,05.

Результаты и выводы. Средний возраст пациентов с СЭ составил 48,9±10,3 лет, мужчин – 15 и женщин – 15. В группе СЭ показатель по шкале MoCA – 18,1±4,3 баллов. У 90,0 % пациентов с СЭ выявлялись когнитивные нарушения. Выявлена обратная корреляционная связь возраста и степени выраженности нарушения когнитивных функций у пациентов с СЭ ($r=-0,43$, $p<0,05$). При сравнении когнитивного статуса между мужчинами и женщинами достоверных различий не наблюдалось.

При СЭ отмечались более выраженные изменения в когнитивных блоках: «абстракция» и «отсроченное воспроизведение». Таким образом, у больных с СЭ отмечается нарушение связей гиппокампа и лобной долей, что объясняет данные когнитивные расстройства.

Определение когнитивного статуса у пациентов с СЭ имеет важное диагностическое значение для разработки ранней программы когнитивной реабилитации при данной патологии.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УЧЕБНОГО СТРЕССА У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО И НЕМЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ ГОРОДА ХАБАРОВСКА

Коломеец А.М., Цуман Н.А.

Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Существует множество подтверждений тому, что хронический стресс – это постоянный спутник студенческой жизни. При этом стресс, испытываемый студентами, в первую очередь будет сказываться на его обучении, что может привести к расстройству приобретения, применения и переработке знаний во время занятий, в конечном итоге это может привести к академической неуспеваемости. Постепенно эти процессы сформируют порочный круг, так как неуспеваемость в учебе может спровоцировать еще больший психологический дискомфорт, таким образом, усилив уже имеющееся стрессовое состояние. Кроме того, усилителями стресса у студентов могут быть проблемы с финансами, жильем, безопасностью, неудовлетворенностью собственным физическим или психическим состоянием, сложностью в привыкании к обучению в вузе.

Цель исследования состояла в выявлении основных причин и уровня стресса у студентов вузов г. Хабаровска, и его влиянии на успеваемость.

Материалы и методы. Разработанная нами анкета была размещена при помощи современной интернет-площадки, для проведения массового онлайн-анкетирования студентов вузов г. Хабаровска. Опросник включал в себя

адаптированные и понятные для студентов вопросы с возможностью идентификации принадлежности к вузам г. Хабаровска, что позволяло оценить учебный процесс. Анкета содержала 39 вопросов, разделенных на смысловые блоки, которые позволили всесторонне оценить наличие и основные возможные причины учебного стресса у студентов, его влияние на успеваемость. Также в наш опросник были включены вопросы «теста на учебный стресс» (по Ю. В. Щербатых), вопросы «теста по самооценке стрессоустойчивости» (С. Коухена и Г. Виллиансона). Анализ результатов проводили, сравнивая данные, полученные среди студентов ДВГМУ (студенты медицинского ВУЗа), с данными студентов, обучающихся во всех остальных ВУЗах (общая группа студентов немедицинского вуза). Данные были подвергнуты статистической обработке с расчетом коэффициента Хи-квадрат. Критическое значение уровня статистической значимости «р» при проверке нулевых гипотез принималось равным 0,05.

Результаты и выводы. Всего в интернет-анкетировании приняли участие 437 студента из разных вузов г. Хабаровска.

Соотношение студентов медицинского (ДВГМУ) и немедицинских ВУЗов составило примерно две равные части – 211 и 226 человека соответственно. Среди всех вузов Хабаровска с немедицинским направлением в опросе приняли участие студенты ДВГУПС – 62 человек (27,4 % от общего числа), РАНХиГС – 97 человек (42,9 %), ТОГУ – 32 человек (14,1 %) и ХГАЭП –35 человек (15,6 %).

Первый блок разработанной нами анкеты включал общие вопросы о возрасте, гендерной принадлежности, а также о месте обучения и т.д. Второй блок позволил оценить распространённость основных причин стресса у студентов, а также дал возможность выявить самые частые из них. Согласно полученным данным, основными причинами возникновения стресса у студентов г. Хабаровска являются: большая учебная нагрузка, строгие преподаватели вузов, жизнь вдали от родителей, утомление от большого количества заданного для изучения материала, неудовлетворенность полученной оценкой. При этом у старших курсов триггером стрессового состояния чаще всего была причина страха перед будущем после окончания университета. Меньше всего молодых людей во время обучения в вузе волнует проблема совместного проживания с другими студентам, отсутствие учебников, конфликты в группе.

Третий блок анкеты позволил нам оценить самооценку стрессоустойчивости у студентов с помощью теста С. Коухена и Г. Виллиансона. Анализ полученных данных показал, что очень тревожно себя ощущают во время учебы 13,7 % всех респондентов, тревожно 24,7 %, при этом лишь 46,9 % не находятся в тревожном состоянии при собственном анализе ситуации. Статистический анализ данных показал, что они находятся в зоне значимости (р=0,01). Таким образом, белее одной трети всех опрошенных нами при самостоятельной оценке ситуации, понимают, что их

организм постоянно находится в стрессе во время обучения. Поэтому четвертый блок нашей анкеты дал возможность проанализировать проявления стресса у респондентов. Все вопросы данного раздела были основаны на вопросах теста для определения учебного стресса, разработанный Ю.В. Щербатых. В ходе исследования этого блока, получены следующие наиболее распространенные среди участников опроса результаты: спешка и ощущения постоянной нехватки времени выявлены у 48,3 %, повышенная отвлекаемость, плохая концентрация внимания у 57,1 %, плохой сон у 38,1 %, плохое настроение, страх и тревога у 32,1 %, головные боли отмечают 28,7 %, субъективные ощущения снижения памяти 29,1 %. Статистический анализ данных подтвердил, что они находятся в зоне значимости (p=0,01).

Следовательно проявления стресса у анкетируемых основаны в основном на психологическом уровне: снижении работоспособности, нарушении сна, нехватке времени во время обучения. Показатели биологических признаков проявления стресса (затрудненное дыхания, проблемы с ЖКТ, учащенное сердцебиение, боли в сердце) у большинства студентов невысокие, но вероятно это связано с невозможностью точной диагностики этих данных при интернет-анкетировании.

Пятым блоком нашего опросника были выявлены основные приемы снятия стресса студентами. Наиболее часто наши респонденты выбирали способом снятия стресса сон (используют 21,3 % опрошенных). Для большинства опрошенных студентов (44,2 %) это общение с друзьями и (или) прогулки на свежем воздухе. Вкусная еда, сладости по мнению 64,3 % студентом тоже является эффективный способ снятия стресса. Менее одной трети (18,6 %) опрошенных ищут поддержку у родных, самых близких людей. Лишь 31,2 % респондентов снимает стресс физической активностью. Алкоголь, сигареты, в качестве приема снятия стресса в исследуемой нами группе использует 36,4 %. Хобби способствует снятию стресса у 15,2 % всех опрошенных.

Проанализировав все полученные результаты, можно сделать следующие выводы: многие студенты ощущают проявления стресса в основном на психологическом уровне, что проявляется снижением работоспособности, памяти, плохом сне и постоянным ощущением нехватки времени. Средний показатель стрессоустойчивости по самооценки студентов, принимавших участие в анкетировании, выявил у одной трети низкий уровень стрессоустойчивости.

Большая учебная нагрузка, строгие преподаватели, страх перед своим будущим являются основными триггерами стресса у современного студенчества.

Стресс в учебном процессе необходимо регулировать. Это задача самих студентов, педагогов и психологов. Возможно, пути ее решения кроются в профессиональной мотивации студентов и во внедрении в учебный процесс

основ здорового образа жизни, тренингов и семинаров по снижению учебного стресса, повышению физической активности. Необходимо научить студенческую молодежь рационально планировать свой рабочий день и вести здоровый образ жизни, что позволит проводить эффективную борьбу с учебным стрессом.

КЛИНИКО-ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭПИЛЕПСИИ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

Иокша В.А., И Д.В.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Ещё с глубокой древности эпилепсии привлекали внимание. Гиппократ указал роль мозга в происхождении эпилепсии более 2500 лет назад в своём трактате о священной болезни. В настоящее время согласно Международной противоэпилептической лиге (ILAE), под термином эпилепсия понимают заболевание головного мозга, отвечающее следующим критериям: 1) не менее двух неспровоцированных эпилептический приступов с интервалом более 24 часов; 2) один неспровоцированный приступ и вероятность повторения приступов, близкая к общему риску рецидива (≥60 %) после двух спонтанных приступов, в последующие 10 лет; 3) диагноз эпилептического синдрома (Fisher R.S., et al., 2014).

На сегодняшний день эпилепсия является одним из самых распространённых заболеваний нервной системы, оказывающее значительное влияние на качество жизни пациента и членов его семьи. По частоте и распространённости эпилепсия занимает третье месте среди всех неврологических заболеваний (Карлов В.А., 2019).

Распространенность в развитых странах составляет 5,8 чел. на 1 000 населения, в развивающихся странах – 10,3 чел. на 1 000 населения в городских поселениях и 15,4 чел. на 1 000 населения в сельских районах (Ngugi A.K., et al., 2010; Bell G.S., et al., 2014; Докунина Т.В. и соавт., 2014). В РФ распространённость составляет 2,5-3,2 на 1 000 населения (Европейская часть – 3,1; Сибирь и Дальний Восток – 3,4; крупные города – 3,1; небольшие города и сельская местность – 3,7 чел. на 1 000 населения соответственно) (Мильчакова Л.Е., 2008; Авакян Г.Н., 2015; Мазина Н.К. и соавт., 2016). Rochester Epidemiology Project, одна из самых больших и самых значительных из подобных баз данных, выявила ежегодную заболеваемость эпилепсией – 52,3 на 100 тыс. человек.

Примерно у 75 % больных эпилепсий приступы появились в первые 20 лет жизни (Петрухин А.С., 2000). С увеличением возраста патоморфоз клинической картины эпилепсии характеризуется усилением выраженности

когнитивных и психических расстройств, в особенности при неконтролируемых приступах (Witt J.A., et al., 2014), поэтому данное заболевание может часто приводить к инвалидизации работоспособное население молодого возраста.

Цель исследования. Изучить клинические и этиологические особенности у пациентов молодого возраста, страдающих эпилепсией.

Материалы и методы. Для решения поставленных задач в исследование были включены 196 пациентов, 148 мужчины и 48 женщины с различными формами эпилепсии. Отбор пациентов проводился на базе КГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2». В исследование включались больные в возрасте от 18 до 44 лет с длительно текущей эпилепсией, у которых диагноз был достоверно подтвержден клиническими и инструментальными методами обследования. В исследование не включались пациенты больные с единственным эпилептическим приступом, с острыми симптоматическими приступами. Обработка данных проводилась в пакетах SPSS. Для сравнения двух независимых групп использовался t-тест Стьюдента, в случае иного распределения данных применялся тест Манна – Уитни. Для всех критериев и тестов уровень значимости принимался равным 0,05.

Результаты и выводы. Возраст пациентов на момент обследования составлял в среднем 35,4±4,8 лет, возраст мужчин – 35,4±4,7 лет, женщин – 35,4±4,8 лет. В большинстве случаев у 78,1 % пациентов, эпилепсия дебютировала после 18 летнего возраста ($p<0,001$). Отягощенный перинатальный анамнез отмечался в 28 (14,3 %) случаях. Структурная форма эпилепсии (у 73,0 % пациентов) встречалась чаще в данной выборке, у 3,6 % – инфекционная, причину установить не удалось, у 23,5 %. Клинико-анамнестические и данные инструментальных исследований позволили выявить причины дебюта эпилепсии. Наиболее частой причиной структурной эпилепсии стали токсические (этаноловые) энцефалопатии – 45,5 % пациентов, в 32,2 % случаев была черепно-мозговая травма. Следующей по частоте были опухоли головного мозга в 12,6 % случаев, и артериовенозные мальформации в 3,5 % случаев. В 3,2 % случаев причиной начала эпилепсии были врожденные пороки развития головного мозга (шизэнцефалии) и выраженная диффузная атрофия коры головного мозга – 2,1 %. Постинсультные эпилепсии встречались в 1,4 % случаях и менее 1,0 % встречались при рассеянном склерозе. В клинической картине эпилепсий в данной когорте пациентов присутствовали билатеральные тонико-клонические приступы с фокальным дебютом у 47,4 %, тонико-клонические приступы с неизвестным дебютом у 52,6 % пациентов.

На основании данного анализа можно говорить, что в молодом возрасте чаще встречаются структурные эпилепсии с тонико-клоническими приступами с фокальным или неизвестным началом. Стоить отметить, что у 23,8 % пациентов развитие эпилептического приступа являлось первым

симптомом основного заболевания центральной нервной системы. Из это следует, что магнитно-резонансная нейровизуализация с ангиографией сосудов головного мозга обязательна у лиц молодого возраста с целью уточнения этиологии эпилепсии и проведения специализированного лечения.

ФОРМИРОВАНИЕ МОТИВАЦИИ ДОСТИЖЕНИЯ УСПЕХА У СТУДЕНТОВ: РОЛЬ ЭМОЦИОНАЛЬНОСТИ И КОНФЛИКТНОСТИ ЛИЧНОСТИ

Гутник В.В., Чепелев С.Н.
Белорусский государственный медицинский университет,
г. Минск, Республика Беларусь

Актуальность. Современные проблемы реформирования высшего образования, рассмотрение в рамках Болонского процесса развития личности как важнейшей цели образования обусловливают внимание к системе когнитивных и аффективных процессов, регулирующих процесс успешной учебной деятельности и её мотивационной регуляции. В частности, по мнению Н.А. Батурина, для успеха (достижения, результата) определяющее значение имеет нервно-психическое состояние человека, отношение его к ситуации преодоления препятствий, субъективная оценка собственной деятельности в данный момент. Важнейшими интегральными свойствами личности при этом признаются эмоциональность и конфликтность.

В психологической науке эмоциональность – это особое психическое свойство личности, ее способность отражать качество, интенсивность и содержание своих чувств, переживаний, эмоций и аффектов. К. Э. Изард определяет эмоции как «нечто, что переживается как чувство, которое мотивирует, организует и направляет восприятие, мышление и деятельность. Эмоция мотивирует. Она мобилизует энергию, и эта энергия в некоторых случаях ощущается субъектом как тенденция к совершению действия. Эмоция руководит мыслительной и физической активностью индивида, направляет ее в определенное русло». «Чувства и эмоции часто связывают с мотивами и потребностями личности, обусловливая последние и детерминируя первые. Эмоциональное реагирование играет различную роль в мотивационно-потребностной сфере от отражательной и оценочной до основополагающей и побудительной, в зависимости от степени вовлеченности эмоций в эту деятельность и конкретной актуальной стадии мотивационного процесса». Конфликтность – это интегральное свойство личности, характеризующее частоту вступления в конфликты и интенсивность реагирования на конфликтные ситуации.

Цель исследования. Изучить эмоциональность и конфликтность личности в формировании мотивации достижения успеха у студентов.

Материалы и методы. Для изучения особенностей потребности в достижении успеха, уровня конфликтности и уровня эмоциональности у студентов-медиков было проанкетировано анонимно 130 студентов 5 курса Белорусского государственного медицинского университета в возрасте 21-22 лет.

Каждый студент заполнял анкету, включающую вопросы, взятые из следующих тестов: методика Орлова Ю. М. – тест-опросник «Потребность в достижении цели. Шкала оценки потребности в достижении успеха»; тест «Оценка уровня конфликтности личности» Андреева В. И. и методика «Определение эмоциональности» Суворова В. В. Статистическая обработка результатов проводилась с помощью коэффициента корреляции r-Спирмена. Критические значения коэффициента корреляции r-Спирмена для 130 человек: $r=\pm0,17$ (при $p\leq0,05$), $r=\pm0,23$ (при $p\leq0,01$), $r=\pm0,29$ (при $p\leq0,001$).

Результаты и выводы. Пониженный уровень потребности в достижении успеха выявлен у 7,69 % (10 чел.) студентов-медиков. Средний уровень и повышенный уровень потребности в достижении успеха определяется у 72,31 % (94 чел.) и 20,0 % (26 чел.) соответственно.

У 6,15 % (8 чел.) опрошенных выявлен низкий уровень конфликтности. Уровень конфликтности ниже среднего отмечен у 13,08 % (17 чел.) студентов-медиков. Уровень ближе к среднему – у 16,92 % (22 чел.). Средний уровень конфликтности показали 30,00 % (39 чел.) респондентов, и это является фактической статистической нормой. Уровень конфликтности чуть выше среднего составил 22,31 % (29 чел.), выше среднего – 10,00 % (13 чел.). Высокий уровень конфликтности наблюдался у 1,54 % (2 чел.) проанкетированных.

Низкий уровень эмоциональности выявлен у 12,31 % (16 чел.) студентов-медиков. Подавляющее большинство опрошенных показали средний уровень эмоциональности (56,92 % (74 чел.)). Значительная часть респондентов (30,77 % (40 чел.)) обладает высоким уровнем эмоциональности.

Корреляционный анализ потребности в достижении успеха и уровнем конфликтности, а также потребности в достижении успеха и уровнем эмоциональности произведен при помощи r-критерия Спирмена.

Установлено, что корреляционная связь между потребностью в достижении успеха и уровнем эмоциональности прямая и умеренная ($r=0,234$, $p<0,01$).

Также умеренная прямая корреляционная связь получена между параметрами потребности в достижении успеха и уровнем конфликтности личности ($r=0,253$, $p<0,01$).

Установлена прямая умеренная корреляционная связь между потребностью в достижении успеха и уровнем эмоциональности у студентов. Выявлена прямая умеренная корреляционная связь между

потребностью в достижении успеха и уровнем конфликтности у исследуемых студентов. Потребность в достижении успеха должна быть обеспечена определенным уровнем конфликтности личности, который будет способствовать проявлению напористости в достижении цели, нацеленности на успех и ориентации на активные действия. Повышение значений эмоциональности личности будет значимо повышать показатели потребности в достижении успеха: получая положительные эмоции от своих достижений, человек будет стремиться вновь испытать подобные чувства, вновь добиться позитивных результатов, увеличивая тем самым мотивацию достижения, мотивируя себя на продолжение действий в этом направлении.

ВЛИЯНИЕ СОВМЕСТИТЕЛЬСТВА РАБОТЫ И УЧЕБЫ НА ТРЕВОЖНОСТЬ И ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Давыдова Г.А., Балысова О.В., Солохина Л.В.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Профессиональная деятельность медицинских работников предполагает эмоциональную насыщенность и высокий уровень факторов, вызывающих стресс, тревогу.

Определенный уровень тревожности – естественная особенность активной личности. Тревожность как сигнал об опасности привлекает внимание к возможным трудностям, препятствиям для достижения цели, содержащимся в ситуации, позволяет мобилизовать силы и тем самым достичь наилучшего результата. Ч.Д. Спилбергер понимает под реактивной и личностной тревожностью следующее: тревожность в данный момент (реактивная) характеризуется субъективно переживаемыми эмоциями (напряжением, беспокойством, нервозностью), возникающим на стрессовую ситуацию. Личностная тревожность (Т-свойство) означает предрасположенность индивида к восприятию широкого круга объективно безопасных обстоятельств как содержащих угрозу, побуждая реагировать на них Т-состояниями, интенсивность которых не соответствует величине объективной опасности.

Длительное эмоциональное напряжение может привести к эмоциональному выгоранию. Синдром эмоционального выгорания (К. Маслач, С. Джексон, в адаптации Н.Е. Водопьяновой) включает в себя три основные составляющие: эмоциональную истощенность (отражает тяжесть эмоционального состояния в связи с профессиональной деятельностью), деперсонализацию (эмоциональное отстранение и безразличие, формальное выполнение профессиональных обязанностей без личностной включенности

и сопереживания) и редукцию профессиональных достижений (степень удовлетворенности медицинского работника собой как личностью и как профессионалом).

Цель исследования состояла в оценке и сравнении эмоционального состояния студентов медицинского университета, совмещающих и не совмещающих работу с учебой.

Материалы и методы. Анкетирование проводилось с февраля по март 2021 года в период пандемии коронавирусной инфекции, когда медицинский персонал вынужден работать в условиях высокой нагрузки, что способствует развитию эмоционального выгорания и повышению уровня тревожности. В анкетировании приняли участие 37 студентов 4 курса лечебного факультета ДВГМУ, в возрасте от 20-24 лет (средний возраст 21,8). Анкетирование состояло из трех частей. Первая часть анкеты состояла из 18 вопросов, направленных на сбор демографических данных (пол, возраст), информации о виде и длительности работы. Вторая часть анкеты была представлена психологическим тестом на эмоциональное выгорание медицинского персонала (К. Маслач и соавт.), которую заполняли исключительно работающие студенты. Третья часть анкеты была представлена методикой на оценку уровня тревожности работающих и неработающих студентов по Спилбергеру. Для оценки достоверности различий использовался непараметрический критерий Хи квадрат (χ^2) Пирсона. Достоверность значимости связи определялась путем сравнения полученного показателя (при числе степеней свободы 1) с критическим значением хи-квадрата=3,8, которому соответствует уровень достоверности $p<0,05$.

Результаты. По результатам анкетирования 68 % опрошенных студентов (25 человек) совмещают работу и учебу. Из них 92 % занимали должность медсестры/медбрата, 4 % – лаборанты и регистратор.

На вопрос, что стимулирует совмещать работу и учебу, 100 % респондентов отметили финансовую независимость, 80 % – работают для получения опыта и стажа, 12 % – оказались в трудной жизненной ситуации и 32 % – работают для карьерного роста.

При субъективной оценке влияния работы на подготовку к занятиям в университете 38 % работающих студентов считают, что недостаточно полноценно готовятся к занятиям из-за нехватки времени и усталости после работы, 30 % считают, что качественно готовятся к занятиям, несмотря на работу. Среди неработающих студентов 100% ответили, что успевают подготавливаться к занятиям в связи с наличием свободного времени.

При выявлении отрицательных сторон совместительства работы и учебы 92 % работающих респондентов отметили физическую усталость, 72 % – отсутствие свободного времени, 60 % – отрицательное влияние работы на учебу, 44 % субъективно отметили у себя эмоциональное выгорание.

При оценке эмоционального состояния работающих студентов по методике Маслач у 56±10,1 % респондентов было отмечено высокое эмоциональное выгорание, умеренное эмоциональное выгорание – у 28±9,1 %, низкий уровень – у 16±7,4 %. Высокая деперсонализация была определена у 52±10,1 % респондентов, средняя деперсонализация – 32±5,5 %, низкая деперсонализация – 16±7,4 %. При этом высокий уровень редукции был выявлен у 20±8,1 %, средняя редукция составила 56±10 %, у 24±8,7 % отмечена низкая редукция.

При оценке тревожности среди работающих и неработающих респондентов использовался χ^2 Пирсона, его значение для реактивной тревожности составило 8,96, при уровне достоверности 0,005, что выше критического уровня 3,8 при числе степеней свободы 1, $p<0,05$, а следовательно, у совмещающих работу с учебой респондентов уровень реактивной тревожности выше, чем у не работающих, но на уровень личностной тревожности этот фактор не влияет ($\chi^2=1,5$, ниже критического значения 3,8 при $p<0,05$).

Выводы

1. Совместительство работы и учебы приводит к нервно-физиологическим перегрузкам, которые проявляются физической усталостью, ощущением выгорания. Среди работающих респондентов у 72 % выявлен высокий и средний уровень эмоционального выгорания, что подтверждает гипотезу о сложности, напряженности, важности труда медицинского персонала, а также влиянии дополнительного фактора – работе в период пандемии.

2. Среди работающих респондентов уровень реактивной тревожности статистически значимо выше, по сравнению с неработающими ($\chi^2=8,96$, $p=0,005$).

3. Совместительство работы и учебы достоверно не влияет на уровень личностной тревожности ($\chi^2=1,5$, ниже критического значения 3,8 при $p<0,05$).

4. Обращают на себя внимание и высокие показатели деперсонализации (52 % среди работающих студентов). Такая высокая формализация контактов с пациентами может быть способом защиты в ситуации экстремальной нагрузки, физической усталости и эмоционального истощения, но опасна снижением качества отношений с людьми, вплоть до полного безразличия, социального дистанцирования.

АНАЛИЗ АУТИСТИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХОРЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ

Метелёва А.К., Галимов Е.Р., И Д.В.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Задержка психического и речевого развития (ЗПРР) – вариант дизонтогенеза, занимающий по своим клинико-психологическим особенностям промежуточное, пограничное положение между нормой и олигофренией. Помимо частичной ретардации ЗПРР может входить в структуру таких типов дизонтогенеза, как асинхрония и дефицитарное развитие с клиническими признаками задержки в становлении когнитивной сферы или личности без признаков эндогенной процессуальности (Ковалев В.В., 1995). ЗПРР подразумевает существенные ограничения ряда функций, она характеризуется значительным снижение, по сравнению со средним, уровня интеллекта, сочетающимся с относительным ограничением в двух или более адаптивных сферах поведения: коммуникабельность, самообслуживании, бытовом обеспечении, общественной жизни, физическом здоровье и безопасности, успехах в обучении и трудовых навыках, обеспечении досуга (Пальчик А.Б., 2021). По данным W.O.Walker и C.P. Johnson (2006), ЗПРР страдают 2,0-3,0 % детей, при этом тяжелой задержкой – 0,4-0,5 %.

Расстройства аутистического спектра (РАС) – это клинически разнородная группа расстройств психологического развития, характеризующаяся качественными отклонениями в социальном взаимодействии и способах общения, а также ограниченным, стереотипным, повторяющимся набором интересов и занятий. Для РАС характерно проявление первых признаков в младенчестве или раннем детском возрасте, отставание и задержка в развитии разнообразных психических функций и социально-коммуникативных навыков, течение без ремиссии в большинстве случаев, сохранением аномалий социального функционирования и особенностей поведения на протяжении всей жизни (МКБ-10). В последнее время отмечается усиленный интерес к проблеме РАС. Это прежде всего связано со значительным увеличением РАС разной этиологии в детской популяции, отсутствие единство взглядов относительно дифференциально-диагностических рамок РАС с другими нарушениями развития и психическими заболеваниями детского возраста. У детей с РАС и ЗПРР большое количество пересекающихся симптомов, что чрезвычайно усложняет дифференциальный диагноз.

Цель исследования. Изучить аутистические проявления у детей дошкольного возраста от 3 до 6 лет с задержкой психического и речевого развития (ЗПРР) для уточнения дифференциально-диагностических рамок данной патологии.

Материалы и методы. Для решения поставленных задач в исследование были включены 44 пациентов с различными формами ЗПРР. Отбор пациентов проводился на базе КГАНОУ «Хабаровский центр развития психологии и детства «Псилогия». В исследование включались пациенты в возрасте от 3 до 6 лет с ЗПРР, у которых диагноз был достоверно подтвержден клиническими и психолого-педагогическими методами обследования. Для анализа аутистических проявлений использовался «Опросник расстройств аутистического спектра» (CASD). В исследование не включались пациенты с диагнозом РАС. Обработка данных проводилась в пакетах SPSS. Для сравнения двух независимых групп использовался t-тест Стьюдента, в случае иного распределения данных применялся тест Манна – Уитни. Для всех критериев и тестов уровень значимости принимался равным 0,05.

Результаты и выводы. По результатам проведенного анализа на основании CASD при ЗПРР у детей дошкольного возраста преобладали поведенческие нарушения ($p<0,001$): визуально-механические навыки были развиты лучше, чем речевые (56,8 %), отсутствовала совместная игра (56,8 %), отмечалась повышенная активность, раздражительность, низкая устойчивость к неудачам, перевозбуждение, истерики, срывы, эмоциональные взрывы, агрессивность (47,7 %); дети с ЗПРР получали удовольствия от игр, требующих физического контакта с другими, в тоже время испытывает трудности с социальным взаимодействием (47,7 %); регистрировалась чрезмерная фиксированность на определенных мультфильмах или предметах (поезда, динозавры, автомобили) (47,7 %), чрезмерная чувствительность к определенным звукам (негативная реакция или закрывание ушей на резкий звук пылесоса, фена); присутствовали речь на «своем» языке (47,7 %), уникальная способность к механическому запоминанию (47,7 %), ограниченное осознание опасности, бесстрашность, игнорирование опасности (забирается высоко, убегает один, выскакивает на проезжую часть) у 45,4 %, эхолалии – у 40,9 %.

Таким образом, дети с ЗПРР проявляют симптомы аутизма в возрасте от 3 до 6 лет, которые ошибочно могут расцениваться в рамках диагноза РАС. Данное исследование требует дальнейшего изучения данной проблемы для уточнения критериев дифференциального диагноза ЗПРР и РАС на более большой выборке пациентов. Так как точная диагностика поведенческих нарушений у детей с ЗПРР необходима для эффективного составления психолого-педагогической программы реабилитации.

ВЛИЯНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАНЯТОСТИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ НА ЭМОЦИОНАЛЬНУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ В ПЕРИОД ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ 2020-2021 ГГ.

Дубянский С.Э., Киселёва Н.С., Янченко К.В., Сысоева О.В.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Студенческий период всегда полон переживаний, связанных с адаптацией к новым условиям обучения, экзаменами, а также с вопросами дальнейшего устройства на работу (Гоголева М.В., 2014 г.). Проблема эмоциональной устойчивости приобретает особую актуальность, так как именно она определяет психологическую подготовленность личности к предстоящей профессиональной деятельности, она стала еще более актуальной в период дистанционного обучения. Во время пандемии новой коронавирусной инфекции, когда многие студенты и ординаторы медицинских вузов были привлечены к оказанию помощи пациентам с COVID-19 в качестве санитаров, медсестер и медбратьев, врачей-стажеров, фактор профессиональной вовлеченности стал одним из ведущих в формировании механизмов эмоциональной устойчивости, необходимой в дальнейшем становлении будущих врачей.

Цель исследования состояла в изучении влияния профессиональной занятости студентов-медиков на эмоциональную устойчивость в период дистанционного обучения.

Задачи исследования

1. Разработать анкету для всесторонней диагностики эмоциональной устойчивости студентов-медиков в период дистанционного обучения.
2. Провести анкетирование работающих и неработающих студентов-медиков в период дистанционного обучения.
3. Интерпретировать полученные данные.

Материалы и методы. Проанкетированы 102 студента разных факультетов ДВГМУ в возрасте от 19 до 25 лет (средний возраст 21,5 [19:25] лет). Все заполняли единообразную анкету, состоящую из общих вопросов (возраст, курс, рабочий статус и т.д.), и 4-х онлайн-методик: дифференцированная оценка состояний сниженной работоспособности (ДОРС), разработанная А.Б. Леоновой и С.Б. Величковской на основе теста BMSII немецких психологов Х. Пласа и Р. Рихтера; профиль здорового образа жизни (Health-Promoting Lifestyle Profile, HPLP-II); профессиональная востребованность личности (ПВЛ) Е.В. Харитонова, А.Б. Ясько (2009); экспресс-диагностика функциональных стереотипов эмоционального поведения по В. Бойко.

Результаты. Более половины респондентов (68,6 %) работали и продолжали работать в период дистанционного обучения. Изучение

структуры мотивов устройства на работу показало: первое место занимало получение сертификата медсестры (57 %); второе – неблагоприятная эпидемиологическая обстановка по COVID-19 (35,7 %) и улучшение финансового состояния (35,7 %); третье – получение опыта и практических навыков (7,1 %).

Положительное отношение к дистанционному обучению показали одинаковое количество работающих и неработающих студентов (41,5 % 43,7 %, $p>0,05$ соответственно). Отрицательное отношение выявляли у 57,1 % работающих и 53,1 % неработающих студентов. Работающие студенты достоверно чаще в сравнении с неработающими отметили такие положительные стороны дистанционного обучения как возможность совмещения с работой (71,4 % и 40,6 %, $p<0,025$ соответственно) и доступа к электронным учебникам и методичкам (25,7 % и 12,5 %, $p<0,05$ соответственно). Отрицательные стороны дистанционного обучения в обеих группах респондентов были схожи: не хватало личного общения с одногруппниками и преподавателями, неполноценное обучение без больного, невозможность отработать практические навыки. При анализе стереотипов эмоционального поведения было выявлено, что в среднем у студентов как работающих, так и неработающих наблюдается выраженная склонность к гипертимии, средний уровень эйфории и умеренная импульсивность. При этом очень высокая склонность к гипертимии достоверно чаще встречается у неработающих студентов – 40,6 %, по сравнению с работающими – 21,4 % ($p<0,05$). Высокая склонность к неуправляемой возбудимости также чаще встречается у неработающих студентов – 15,6 % против 1,4 % среди работающих ($p<0,01$). При изучении ДОРС установлено, что в среднем у студентов наблюдается умеренная степень утомления, монотонии, пресыщения и умеренный уровень стресса. При этом низкая монотония достоверно чаще отмечается у работающих студентов – 4,3 % против 0 % у неработающих ($p<0,05$), а выраженная монотония, наоборот, более характерна для неработающих – 21,9 % в сравнении с 8,6 % среди работающих ($p<0,025$). Высокий уровень пресыщения чаще наблюдается у неработающих – 12,5 % против 1,4 % у работающих ($p<0,01$). Полученные данные свидетельствуют о том, что опыт профессиональной вовлеченности помогает студентам-медикам более трезво оценить свои возможности, по сравнению с неработающими студентами, которые больше претендуют, чем знают и умеют. Отсутствие профессионального опыта способствует снижению сознательного контроля над исполнением деятельности, возникающее в условиях однообразной работы – учебы в условиях онлайн-образования. Высокий уровень пресыщения у неработающих студентов зачастую приводит к отказу от дальнейшего обучения в условиях дистанционного образования.

Выводы. Опыт приобщения к профессиональной деятельности на этапе обучения в медицинском университете весьма позитивно отразился на

формировании эмоциональной устойчивости студентов. А именно, способствовал сохранению психических и психомоторных процессов и поддержанию профессиональной эффективности (вовлеченности в онлайн-обучение) в условиях воздействия эмоциогенных факторов, вызванных эпидемиологической обстановкой.

СТОМАТОЛОГИЯ

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА И ВЫЯВЛЕНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА У ДЕТЕЙ Г.ХАБАРОВСКА И Г.ЮЖНО-САХАЛИНСКА

Андрюшина А.В., Алекперова Э.Г., Антонова А.А.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. По данным С.А. Галёса (2015 г.) в Хабаровском крае распространенность заболеваний пародонта у детей от 61 % до 70 %; интенсивность заболеваний пародонта по индексу КПИ от 2,20±0,75 до 2,84±0,97. В городе Южно-Сахалинск подобных исследований не проведено [Галеса С.А, Дьяченко В.Г., 2015; Кузьмина Э.М., 2001]. У детей с возрастом наблюдается тенденция к увеличению заболеваний тканей пародонта [Шаповаленко Е.С., Антонова А.А., 2015].

Цель исследования: изучение состояния тканей пародонта и выявление факторов риска возникновения заболеваний пародонта у детей г. Хабаровска и г. Южно-Сахалинска.

Материалы и методы исследования: Проведено обследование 100 пациентов, на базе стоматологической клиники «ALL DENT» г. Хабаровска и ГБУЗ «Областная стоматологическая поликлиника» г. Южно-Сахалинска. 50 детей г. Хабаровска и 50 детей г. Южно-Сахалинска в возрастной категории от 6 до 16 лет. Клиническое стоматологическое обследование: определение распространённости (%), интенсивности заболеваний пародонта с помощью индекса КПИ, упрощенного индекса гигиены по Green-Vermillion, состояния тканей пародонта с помощью папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса; социологический; статистический метод исследования.

Результаты исследования: распространенность заболеваний пародонта равна 80,7±2,75 %, что соответствует высокой степени. Распространенность заболеваний пародонта у детей г. Хабаровска =82,13±3,23 %, г. Южно-Сахалинска =81,25±2,28 % ($p>0,05$). Средний показатель интенсивности заболевания пародонта у детей (КПИ)=1,6±0,26, что соответствует легкой степени тяжести заболеваний пародонта. Статистических различий в значениях показателей между городами не выявлено ($p>0,05$). С возрастом у детей наблюдается увеличение распространенности заболеваний пародонта. Показатель интенсивности поражения тканей пародонта у детей г. Хабаровска =1,57±0,22, г. Южно-Сахалинска =1,63±0,3 ($p>0,05$). Уровень гигиены по индексу Грина-Вермильона у детей младшего школьного возраста значительно хуже 1,45±0,17, чем у детей среднего 1,3±0,13 и старшего 1,08±0,15 возраста ($p<0,05$). Среднее значение индекса 1,27±0,23 балла. Статистических различий в значениях показателей между городами не выявлено: для детей

г. Хабаровска 1,28±0,16; для детей г. Южно-Сахалинска 1,17±0,15 (p>0,05). Клиническое состояние тканей пародонта у детей по индексу РМА. Среднее значение индекса у детей=19,3±2,3 %. Статистических различий в значениях показателей между городами не выявлено г. Хабаровска 17,14±1,9 %; для детей г. Южно-Сахалинска 21,58±2,7 % (p>0,05). У детей с возрастом наблюдается тенденция к увеличению заболеваний тканей пародонта.

Результаты анкетирования. 40 % опрошенных обращаются с целью решения конкретной проблемы; у 55 % детей с патологией пародонта отмечается преобладание в ежедневном рационе пищи мягкой консистенции; кровоточивость дёсен во время приема пищи отмечают 15 %, во время чистки – 46 % детей; наличие сопутствующих заболеваний выявлено у 32 % детей, наибольшая часть которых приходится на заболевания ЖКТ. Все вышеизложенные факторы были выявлены у детей с заболеваниями пародонта. Интегрированный показатель по Разумеевой Г.И., Удовицкой Е.В., Букреевой Н.М. в г. Хабаровска=0,53, в г. Южно-Сахалинска=0,59, что соответствует недостаточному уровню санитарно-гигиенических знаний. Статистических различий в значениях показателей между городами не выявлено (p>0,05).

Выводы

1. Выявлена высокая степень распространённости 80,7±2,75 % и легкая степень интенсивности 1,6±0,26 заболеваний пародонта у детей г. Хабаровска и г. Южно-Сахалинска (p>0,05). С возрастом наблюдается увеличение показателей.

2. Уровень гигиены полости рта по Грин-Вермильону у детей удовлетворительный. Среднее значение 1,27±0,55 балла (p>0,05). Состояние тканей пародонта у детей зависит от уровня гигиены полости рта.

3. Среднее значение индекса РМА у детей 19,36±0,8 %, (p>0,05). Статистических различий в значениях показателей между городами не выявлено. Исходя из среднего значения индекса, у детей с возрастом наблюдается тенденция к увеличению заболеваний тканей пародонта.

4. В ходе анкетирования детей были выявлены следующие причины и факторы риска возникновения и развития заболеваний пародонта: неудовлетворительная гигиена полости рта, нерегулярная обращаемость детей за стоматологической помощью, преобладание в рационе детей пищи мягкой консистенции, наличие у детей сопутствующих болезней, наибольшая часть которых приходится на заболевания ЖКТ.

ВЛИЯНИЕ ПРОФИЛАКТИКИ ПРЕПАРАТАМИ ВИТАМИНА D НА ТЕЧЕНИЕ КАРИОЗНОГО ПРОЦЕССА У ДЕТЕЙ

Гладыш Е.С., Григорьева А.А., Некрасова А.А., Антонова А.А.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. В настоящее время известно, что 30-50 % населения, проживающего как в Европе, так и в США, находится в состоянии недостаточности витамина D [Фирсова Е.В., Мокрова Е.А., 2015]. Это состояние широко распространено у детей, поскольку в современных условиях велико число факторов риска его развития. В России наиболее высокая частота дефицита витамина D выявлена во Владивостоке — почти у 75 % детей. Самая низкая частота дефицита витамина D зарегистрирована в Москве (27 %). Недостаточность витамина D имела место почти у каждого третьего ребенка, проживающего в Москве, Ставрополе, Хабаровске и Санкт-Петербург. На территории Хабаровска дефицит витамина D наблюдался у 43 % детей в возрасте 3 лет, у 51 % детей в возрасте 6 лет, 53 % у детей в возрасте 8 лет [Захарова И.Н., Мальцев С.В., 2015; Руденко Э.В., 2015].

Цель: изучить влияние предшествующей профилактики препаратами витамина D на уровень интенсивности кариеса зубов у детей.

Материалы и методы. Проведено анкетирование родителей детей, обратившихся за стоматологической помощью в стоматологическую клинику «Уни-Стом» (г. Хабаровск) по специально разработанной анкете. Особое внимание уделялось пункту: «получал ли дополнительно ребенок витамин D?». Сбор данных осуществлялся в период с июля по август 2019 года в следующих городах: Елизово, Камчатский край; Якутск, республика Саха; Хабаровск, Хабаровский край;

Условно по результатам анкетирования все пациенты были разделены на 2 группы: основная группа – пациенты, которые получили профилактику препаратами витамина D (41 ребенок); контрольная группа – пациенты, которые не получили профилактику (48 детей). В ходе стоматологического обследования проводилось определение интенсивности (кп/КПУ+кп/КПУ, в зависимости от возраста) и распространенности кариеса зубов в % у детей с занесением данных в медицинские карты. При анализе карт обследованных детей особое внимание уделялось возрасту и показателю интенсивности кариеса (КПУ/КПУ+кп/кп). Средний возраст пациентов, у которых проводился стоматологический осмотр: Елизово – 11 лет; Якутск – 11 лет; Хабаровск – 10 лет, что говорит об однородности полученных результатов.

Результаты исследования. Распространенность кариеса зубов среди всех пациентов составила 100 %. Средняя интенсивность кариеса составила 4,8±3 зуба. В контрольной группе пациентов среднее значение

интенсивности кариеса выше в 1,5 раза по сравнению с пациентами основной группы. Среди пациентов с проведенной профилактикой наилучшая ситуация наблюдалась в Елизово – средняя интенсивность кариеса составила 2,35. Наихудшая ситуация отмечалась в Хабаровске – средняя интенсивность составила 4,8.

В 88 % случаев у детей без проведения профилактики витамином D наблюдается увеличение интенсивности кариеса. Наибольшее изменение выражено в Елизово (средняя интенсивность увеличилась в 2,4 раза). Минимальные изменения отмечались в Хабаровске (средняя интенсивность увеличилась в 1,18 раз). Отмечается изменение характера распределения: в основной группе доминирует компенсированная форма кариеса, в контрольной группе – декомпенсированная форма кариеса. Наиболее используемый препарат – поливитамины с эргокальциферолом (50 % пациентов), Раствор Аквадетрима принимало 36 % пациентов. Степень корреляции между фактом дополнительного приема витамина D и интенсивностью кариеса составила «0,43», что говорит о присутствии положительной взаимосвязи.

Выводы. Наилучшая ситуация среди детей, у которых проводилась профилактика препаратами витамина D, наблюдалась в Елизово – средняя интенсивность кариеса составила 2,35. Наихудшая ситуация отмечалась в Хабаровске – 4,8. В Якутске это значение составило «4». В группе с проведенной профилактикой у доминирующих 2/3 пациентов наблюдается компенсированное течение кариеса. У группы без проведенной профилактики у 2/3 пациентов декомпенсированное течение кариеса. Взаимосвязь между приемом препаратов витамина D и интенсивностью кариеса положительна (степень корреляции составила 0,43).

ВЛИЯНИЕ ИНСУЛИНОЗАВИСИМОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ КСЕРОСТОМИИ

Гладыш Е.С., Сувырина М.Б.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Сахарный диабет является одним из наиболее диагностируемых в мире эндокринных заболеваний. В 2019 году распространенность патологии в мире составила 2600 человек на 100 тысяч населения, на территории Российской Федерации – 6 250 человек на 100 тысяч населения [Аракелян М.Г., 2017]. На данный момент наблюдается тенденция к увеличению распространенности сахарного диабета с ежегодным выявлением 1 миллиона впервые диагностированных случаев, при этом превалирует инсулиннезависимая форма. Хроническая гипергликемия оказывает крайне негативное влияние на

стоматологический статус пациентов, обусловливая возникновение ряда заболеваний слизистой оболочки полости рта [Дедов И.И. и соавт. 2017].

Цель исследования. Оптимизация лечения пациентов стоматологического профиля, страдающих инсулиннезависимым сахарным диабетом.

Материалы и методы. На базе стоматологической клиники «G-Stom» (г. Хабаровск) было обследовано 40 пациентов. Основную группу составили пациенты, страдающие сахарным диабетом (n=20, из них 13 мужчин и 7 женщин. M=40 лет), контрольную группу – эндокриносохранные пациенты (20 человек, из них 9 мужчин и 11 женщин. M=42 года).

Протокол обследования включал выяснение жалоб, сбор анамнеза, осмотр, сбор ротовой жидкости и анализ ее водородного показателя (pH) по следующей методике: до непосредственного лечения осуществлялся забор накопившейся у пациента в течение 5 минут ротовой жидкости в стерильную пробирку, после чего в емкость немедленно помещалась pH-метрическая полоска. Затем определялся объем собранной ротовой жидкости в миллилитрах и считывался результат с полоски, ориентируясь на цветовую шкалу значений pH. Межгрупповое сравнение проводилось с помощью индекса Манна – Уитни, корреляция между уровнем pH ротовой жидкости и ее объемом – с помощью коэффициента корреляции Спирмена и шкалы Чеддока, статистическая проверка гипотезы – с помощью критерия χ^2.

Результаты. 18 пациентов с хронической гипергликемией предъявляли жалобы на сухость в полости рта, а среди пациентов, не имеющих патологию, на сухость во рту пожаловались 2 пациента. Медиана объема собранной ротовой жидкости у страдающих сахарным диабетом пациентов составила 0,4 мл [0,2÷0,5] ($p \leq 0,05$), что в 5 раз меньше соответствующего значения контрольной группы – 2 мл. [1,5÷2,2] ($p \leq 0,05$).

Показатель PH ротовой жидкости у пациентов основной группы равнялся 5 [4÷6] ($p \leq 0,05$), кислая среда. У пациентов, не имеющих заболевание, значение составило 7 [5÷7] ($p \leq 0,05$), нейтральная среда, что говорит о смещении кислотно-основного баланса в кислую сторону у пациентов с гипергликемией. Это связано, согласно данным литературы, с буферными свойствами слюны и ее способностью нейтрализовать кислоты [Нестерова М.М., Цепова Е.Л., 2017; Петрова М.М. и соавт., 2016]. χ^2 составил 44,6 при критическом значении 32. Так как 44,6>32, гипотеза подтверждена ($p \leq 0,05$).

Коэффициент корреляции Спирмена между объемом ротовой жидкости и уровнем ее pH составляет 0,86. Поскольку критическое значение критерия при численности групп «40» составляет 0,44 а 0,86>0,44, зависимость признаков статистически значима ($p \leq 0,05$). Связь

между признаками по шкаде Чеддока – высокая (соответствует промежутку 0,7-0,9).

Выводы

1. Медиана объема собранной у страдающих сахарным диабетом пациентов ротовой жидкости составила 0,4 мл, что в 5 раз меньше показателя контрольной группы.

2. Водородный показатель (pH) у пациентов основной группы соответствовал кислой среде, а у пациентов контрольной группы – основной среде; наблюдается прямая взаимосвязь между диабетическим статусом и возникновением ксеростомии у пациентов;

3. Пациентам, страдающим сахарным диабетом, необходимо поддерживать оптимальный уровень слюноотделения посредством использования увлажнителей слизистой оболочки полости рта, введения в рацион пищи, требующей длительного пережевывания, и цитрусовых, являющихся естественными химическими стимуляторами слюноотделения.

ВЛИЯНИЕ ЖЕВАТЕЛЬНОЙ РЕЗИНКИ XYLITOL, СОДЕРЖАЩЕЙ КСИЛИТ, НА pH ПОЛОСТИ РТА

Лескова В.С., Гончарик И.Г.

Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Жевательная резинка, содержащая ксилит, как дополнительный метод гигиены, оказывает противокариозное действие за счет изменения pH слюны к благоприятному показателю в диапазоне 7-7,5.

Цель исследования. Определение противокариозного действия жевательной резинки, содержащей ксилит

Материалы и методы. В эксперименте участвовало 30 человек, разных возрастов, без заболеваний ЖКТ. Пациенты клиники «ДентМастер» в количестве 30 человек от 18 до 55 лет, без заболеваний ЖКТ; Жевательная резинки «Xylitol Мята». Индикаторная бумага pHSCAN 2,7-10,0 с шагом 0,2-0,4. Методы: метод оценки гигиенического состояния полости рта, интенсивности кариеса и оценки состояния pH слюны (определение значений ИГР-У, КПУ, и pH; Метод оценки эффективности применения жевательной резинки на кислотность слюны.

Результаты исследования. Анализ полученных данных при исследовании PH слюны показал, что до приема хлеба PH составляла в среднем 7,00, после приема кусочка хлеба, который является сильным окислителем среднее PH составил 5,4, после жевательной резинки PH – 7,2 (среднее значение). Таким образом, жевательная резинка достоверно повышает PH слюны, PH сдвигается в щелочную сторону, что

способствует минерализации зубов, тем самым препятствует возникновению кариеса.

Испытуемые в течение 10 минут жевали резинку, и этого времени хватило для того, чтобы повысить PH слюны, это доказывает то, что 10-15 минут достаточно для профилактического эффекта.

При оценке уровня противокариозного воздействия жевательной резинки можно сказать, что в составе жевательной резинки можно увидеть вещество под названием «ксилит». Помимо своих «сладких» свойств, ксилит обладает антибактериальным действием и способствует снижению количества микроорганизмов в полости рта при частом его применении. Кислоты, которые образуются после приема пищи, никак не могут воздействовать на ксилит, и его долгое присутствие в полости рта действительно обеспечивает противокариозное действие.

Выработка слюны в противостоянии кариесу очень важна, так именно она уравновешивает и стимулирует систему профилактики кариеса. Микроорганизмы, вызывающие кариес, размножаются и живут только в кислой среде, а вот щелочная среда для них губительна. После такой смены pH при помощи жевательной резинки, микроорганизмы начинают активно погибать. Угроза возникновения кариеса уменьшается.

Результаты исследования показывают, что применение жевательной резинки действительно нормализует PH за счет увеличения скорости слюноотделения. Сдвиг PH в щелочную сторону благоприятно действует на минерализацию зуба, тем самым предотвращая возникновение кариеса. Жевательную резинку целесообразно принимать после еды в течение 10-15 минут.

Выводы

1. Значения КПУ и ИГР-У говорят о высоком уровне стоматологического здоровья пациентов, а также о низкой распространенности и интенсивности кариозного процесса и хорошем уровне гигиены полости рта.

2. Ксилит (или ксилитол) — натуральный заменитель сахара с полезными для зубов и десен свойствами. При употреблении ксилита бактерии гибнут, так как не способны его переработать. Он приводит в норму кислотно-щелочной баланс, укрепляя эмаль. Усиливает слюноотделение и улучшает защитные свойства слюны.

3. Секрет слюны имеет слабощелочную реакцию, поэтому нейтрализует излишки кислоты во рту. Но этот процесс требует определённого количества времени. Для обновления кислотности среды ротовой полости можно воспользоваться жевательными резинками, содержащими ксилит.

4. Рациональное и правильное употребление жевательной резинки служит противокариозной защитой перед стоматологическими заболеваниями, за счет увеличения количества слюны, а также ксилита в

составе. Две эти составляющие создают благоприятные условия к здоровью полости рта.

Рекомендации пациентам: использовать жевательную резинку, содержащую ксилит, как дополнительное средство гигиены после каждого приема пищи, если нет возможности почистить зубы или прополоскать ополаскивателем; суточная норма ксилита для взрослого – 5 подушечек; объяснить младшему поколению о важности правильного использования жевательной резинки.

ОСОБЕННОСТИ УХОДА ЗА ПОЛОСТЬЮ РТА БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН

Малашкина Д.В., Елистратова М.И.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. В настоящее время стоматологические заболевания во время беременности формируют отдельное звено в кариесологии и в периодонтологии за счет особенностей клиники и влияния общего состояния организма. Тактика врача-стоматолога предусматривает постоянное наблюдение женщины во время беременности с целью оценки состояния полости рта, проведения профилактических мероприятий, лечения имеющихся заболеваний и предотвращения развития осложнений. Наличие очагов хронической инфекции в полости рта наносит вред как здоровью беременной, так и плоду, нелеченый кариес у матери приводит в дальнейшем к развитию раннего кариеса молочных зубов у ребенка.

Цель исследования: изучение стоматологического статуса беременных женщин.

Задачи исследования

1. Изучение стоматологического статуса беременных с помощью показателей индексов КПУ, РМА, CPITN, гигиены (по Грину-Вермиллиону).
2. Проведение социологического опроса беременных на тему «Изменение стоматологического статуса во время беременности».

Материалы и методы. На базе стоматологического центра «Дентал Стиль» г. Хабаровска было проведено стоматологическое обследование 30 беременных женщин в возрасте от 19 до 35 лет. В ходе обследования у каждой пациентки определялись: интенсивность кариеса (индекс КПУ); индекс РМА; индекс CPITN; индекс гигиены полости рта (по Грину-Вермиллиону).

Данные индексов до беременности брались из амбулаторных карт пациенток. Каждой беременной женщине была предложена анкета на тему: «Изменение стоматологического статуса во время беременности».

Результаты исследования. По данным анкетирования выполняют рекомендации и считают важным посещение врача-стоматолога во время планирования и течения беременности всего от 20 до 30 % опрошенных женщин. Свое стоматологическое здоровье как «отличное» оценивают – 5 % пациенток, «хорошее» – 30 %, «удовлетворительное» – 60 % (5 % пациенток затруднились ответить на данный вопрос). Ухудшение состояния полости рта заметили 25 % беременных женщин, при этом кровоточивость дёсен отмечалась у 20 %. Витамины для беременных принимают 80 % пациенток. Питание во время беременности корректировали лишь 15 % обследуемых.

Рекомендованные врачом-стоматологом средства гигиены для полости рта используют всего 30 % пациенток, при этом от 50 до 60 % опрошенных применяют самые распространенные дополнительные средства – эликсиры и флоссы.

Выводы

1. Согласно данным исследования, стоматологический статус беременных женщин ухудшился по сравнению с данными до беременности, взятыми из карт обследуемых: среднее значение индекса КПУ до беременности составляло 3,7, во время беременности этот показатель увеличился до 4,1, что говорит о приросте активности кариозных процессов в 1,2 раза.

2.среднее значение индекса гигиены (по Грину-Вермиллиону) до беременности составляло 0,8±0,05, во время беременности данный показатель увеличился в 1,4 раза, что соответствует значению 1,1±0,03.

3. среднее значение индекса РМА до беременности составляло 16,1±0,02 %, во время беременности показатель увеличился до 20,8±0,03 %, что соответствует приросту примерно в 1,3 раза.

4. среднее значение индекса CPITN до беременности составляло 1,7±0,04, во время беременности показатель изменился до 2,2±0,01, что соответствует его увеличению в 1,3 раза.

ФАКТОРЫ РИСКА И КАРИЕС ЗУБОВ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА Г. СОВЕТСКАЯ ГАВАНЬ

Носуленко Л.В., Антонова А.А.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Детский кариес является особой формой патологии, имеющей сложную разнопланово взаимодействующую многофакторную природу. Оценивать силу и степень воздействия факторов риска необходимо в условиях конкретного пациента с учетом стадии развития и возрастных особенностей строения молочных зубов, а также обстоятельств экзо- и

эндогенного характера. Бóльшая часть факторов риска – это те факторы, возникновение которых зависит от поведения ребенка и его родителей, они могут быть минимизированы как со стороны стоматолога, так и профилактическими мерами пациента.

Цель исследования. Оценить влияние факторов риска на течение кариозного процесса у детей дошкольного возраста (5-6 лет) г. Советская Гавань (Хабаровский край).

Материал и методы. Проведено стоматологическое обследование детского населения согласно рекомендациям ВОЗ, в котором приняло участие 146 детей в возрасте 5-6 лет. В каждой группе определялись распространенность кариеса (в процентах) и его интенсивность (КПУ+кп), состояние гигиены полости рта (по Федорову-Володкиной) и тканей пародонта (КПИ), а также pH-метрия слюны до/после приёма пищи, после полоскания полости рта водой.

Результаты исследования. Выявлена высокая распространенность кариеса зубов у детей г. Советская Гавань (80,82 %) при интенсивности поражения 6,78 зуба, что указывает на недостаточный уровень реализации программ профилактики.

При распределении детей по степеням активности кариозного процесса превалировала компенсированная форма кариеса (46,6 %), последующие места занимали субкомпенсированная (17,8 %) и декомпенсированная (35,6 %) формы. При сравнительной характеристике состояния полости рта у детей в большинстве групп выявлена неудовлетворительная гигиена полости рта: 2,17±0,054. У детей с компенсированной формой средние показатели составляют 1,97±0,09 балла, что соответствует удовлетворительной гигиене полости рта по сравнению с декомпенсированной формой – 2,27±0,07 балла, что соответствует неудовлетворительной гигиене полости рта. Методом парной корреляции выявлена слабая корреляционная связь между показателем КПУ+кп и индексом гигиены полости рта ($r=0,2\pm0,07$), что указывает на то, что уровень гигиены у детей всех исследуемых групп не зависит от показателя интенсивности кариеса, он неудовлетворителен.

По данным показателя КПИ у детей с компенсированной и субкомпенсированной формами кариеса регистрировался зубной налет, что трактуется как фактор риска к возникновению заболеваний пародонта. У детей с декомпенсированной формой кариеса показатель КПИ составил 1,38±0,2, что можно интерпретировать как легкую степень тяжести заболеваний пародонта. Показатель КПИ также зависит от уровня гигиены полости рта: у детей с компенсированной формой показатель КПИ был ниже – 0,94±0,08, чем в группе детей с декомпенсированной формой кариеса – 1,38±0,2 ($p<0,05$).

Изучение биохимических показателей смешанной слюны позволило выявить механизмы реализации высокой интенсивности кариеса у детей.

Оптимальные показатели pH выявлены у детей с компенсированной формой кариеса, что указывает на достаточный клиренс и хорошую буферную ёмкость слюны. У детей с декомпенсированной формой кариеса pH слюны изначально имеет сдвиг в кислую сторону. Динамика углеводистой нагрузки показала стойкие изменения во всех исследуемых группах, однако восстановление кислотно-щелочного баланса происходит дольше в группе детей с декомпенсированной формой кариеса. При выполнении корреляционного анализа по методу Пирсона выявлена средняя обратная корреляционная связь между степенью активности кариеса и уровнем pH слюны, $r=-0,58$ ($p<0,05$), т. е. при снижении показателя pH увеличивается показатель КПУ+кп.

Выводы

1. Выявлена высокая распространенность кариозного процесса 80,82 % при средних показателях интенсивности 6,78 зуба.
2. Установлена взаимосвязь между степенью интенсивности кариеса и состоянием гигиены полости рта, между степенью активности кариеса и показателем КПИ.
3. Выявлены корреляционные связи разной силы между показателями КПУ+кп и pH слюны.
4. Дополнительными факторами риска, наряду с неудовлетворительным уровнем ухода за полостью рта, является избыточное потребление углеводов и низкий уровень знаний родителей о гигиене и профилактике стоматологических заболеваний, что приводит к недостаточной гигиене полости рта и высокой пораженности зубов кариесом.

СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ БОЛЬНЫХ SARS-CoV-2 В СТАЦИОНАРНЫХ УСЛОВИЯХ

Мирзоев Т.С., Марендыч Е.И., Сувырина М.Б.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. Проблема стоматологического сопровождения больных SARS-CoV-2 в стационарных условиях является актуальной, так как SARS-CoV-2 может вызвать ряд воспалительных процессов в ротовой полости пациентов. Роль стоматолога как части междисциплинарной команды по поддержке критически важных пациентов в отделениях интенсивной терапии важна для профилактики стоматологических заболеваний. Таким образом, существует необходимость обеспечения стоматологическим наблюдением во время терапии SARS-CoV-2. Для предотвращения стоматологических заболеваний необходимо информировать пациентов о значимости проведения гигиенических

процедур; возможных проявлениях и способах лечения заболеваний слизистой оболочки полости рта. Для этого необходимо разработать методические указания, которые будут информировать врачей и пациентов о роли поддержания гигиены полости рта во время заболевания SARS-CoV-2; причинах, клинических проявлениях и лечении патоморфологических изменений слизистой оболочки полости рта.

Цель исследования. Выявить особенности комплекса гигиенических мероприятий для больных SARS-CoV-2 в условиях стационара.

Материалы и методы. Объектом исследования являлись больные SARS-CoV-2 ковидного госпиталя на базе КГБУЗ «Городская клиническая больница №10». Стоматологическое исследование включало:

1. Степень комплаенса в гигиенических мероприятиях, инфицированных SARS-CoV-2, устанавливался при сборе анамнеза и жалоб. Опрос включал анонимное анкетирование. Анкета утверждена на заседании кафедры «Стоматология терапевтическая» № 13 от 26 марта 2021 г.
2. Зависимость гигиенического состояния полости рта от психологической подавленности больных определялась по госпитальной шкале «HADS» (Zigmond A.S., Snaith R.P., 1983).
3. Для оценки стоматологического статуса проводился осмотр полости рта с использованием одноразового шпателя.
4. Гигиеническое состояние полости рта оценивалось индексом Силнес Лоу (Silness, Loe, 1967).

Статистическая обработка данных проводилась при помощи программы «Медстат 2020». Обработка данных проводилась с использованием непараметрических критериев: медиан и процентилей. Для межгруппового сравнения использовался критерий Краскела-Уоллиса. Для статистической проверки гипотезы определялся критерий χ^2, критерий Фишера. При подтверждении линейной зависимости между двумя величинами применялся коэффициент корреляции Пирсона.

Результаты и выводы. Большая часть обследуемых, преимущественно мужчины, имело неудовлетворительную гигиену полости рта с достоверной разницей $p \leq 0,05$. Ухудшение гигиенического состояния полости рта больных связано с кратностью проводимых ими гигиенических мероприятий, более половины исследуемых прибегали к гигиеническим мероприятиям 1 раз в день. Кратность гигиенических процедур зависела от психоэмоционального состояния пациентов. При анализе влияния психоэмоционального состояния на уровень гигиены полости рта больных SARS-CoV-2 выявилась высокая прямая зависимость: все пациенты, независимо от пола, имели тревогу. В результате осмотра полости рта выявлялись патоморфологические элементы на слизистой оболочке полости рта, в большинстве случаев – налетообразование, в единичных – эрозии на фоне проводимой лекарственной терапии.

РАЗВИТИЕ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ С 20-Х ГОДОВ ПРОШЛОГО ВЕКА ДО СЕГОДНЯШНЕГО ДНЯ

Плотниченко П.К, Глухова Ю.М.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

За период с 20-х годов прошлого века до настоящего времени зубоврачевание в России претерпело значительные изменения, благодаря реформам в области зубоврачебного образования и труда, изменению политического режима и международному сотрудничеству. А ортопедическое направление в стоматологии стало одним из важнейших и востребованных способов оказания стоматологической помощи населению.

Изучение исторического развития ортопедической стоматологии в России проводилось посредством анализа более 60 архивных материалов за 20 век на русском и немецком языках.

Из изученных документов, видно, что после первой мировой войны отечественное зубоврачевание находилось в сильном упадке. Сильное влияние на развитие зубоврачевания оказали организационные изменения после октябрьской революции, вследствие чего зубопротезирование стало одним из основных методов помощи населению. Но оставался ряд проблем, в решении которых сыграло огромную роль международное взаимодействие с Веймарской республикой (Германия). Это сотрудничество позволило значительно улучшить, как и общее положение зубоврачебного дела, так и ортопедическую помощь населению, в частности. Однако, это международное сотрудничество, по политическим причинам, постепенно прекратилось еще до второй мировой войны. Можно сказать, что толчок, который дало это взаимодействие, стал отправной точкой в развитии ортопедической помощи. Это подтверждают более поздние работы советских стоматологов – ортопедов. Однако развитие было ограничено единством обеспечения стоматологическими материалами, что не давало выбор материалов и инструментов, помимо этого наблюдалась их нехватка и качество этих материалов не всегда было хорошим.

На протяжении 20-го века помимо скудного материального обеспечения клиник, другой острой проблемой было ощутимое научное отставание. Несмотря на все попытки скорейшего решения этих проблем, они не теряли своей актуальности до принятия рыночной экономики, что позволило значительно расширить сеть международных связей.

В развитии ортопедической стоматологии с 1920 года можно выделить основные этапы развития. Так в период с 1920 года до 2-й мировой войны на родину поступало много иностранной литературы, что подтолкнуло развитие ортопедического и остальных направлений

стоматологии. Следующим скачком стал послевоенный период, когда раненным требовалась реабилитация. И современный этап, построенный на свободном международном сотрудничестве и большом выборе материалов.

УДАЛЕНИЕ ТРЕТЬИХ МОЛЯРОВ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Хайкин Д.И., Тарасова Ф.И.
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Актуальность. В настоящее время одной из важных проблем в практике хирурга-стоматолога является оказание помощи пациентам с осложнениями, обусловленными аномалиями формирования и прорезывания зубов. Эта проблема продолжает оставаться актуальной, как в современной стоматологии вообще, так и в челюстно-лицевой хирургии и ортодонтии. Повседневная практика свидетельствует об отсутствии единого мнения по вопросам диагностики и лечения ретинированных зубов, нет четких показаний регламентирующих сроки удаления зубов, затрудняющих рациональное ортодонтическое лечения любыми конструкциями, профилактику воспалительных заболеваний ЧЛО. [S. Asanami, Y. Kasazaki, 2003.], [Походенько-Чудакова И.О., Казакова Ю.М., Авдеева Е.А.,2009.]

Цель исследования: разработать рабочую схему, определяющую показания к удалению третьих моляров у детей и подростков при планировании ортодонтического лечения для коррекции прикуса и профилактики зубочелюстных деформаций.

Задачи: провести анализ клинического материала за три года (с 2009 по 2011 год) больных, у которых было проведено удаление зубов по ортодонтическим показаниям в возрасте от 12 до 18 лет.

Материал и методы: всего за три года на кафедре стоматологии хирургической и челюстно-лицевой хирургии было проведено 179 операций удаления третьих моляров.

Удаления на нижней челюсти были распределены следующим параметрам:

- одностороннее удаление – 69 пациентов;
- двухстороннее удаление – 30 пациентов.

Удаления на верхней челюсти были распределены следующим параметрам:

- одностороннее удаление – 55 пациентов;
- двухстороннее – 25 пациентов.

Удаление всех четырех моляров одновременно было проведено у 11 пациентов.

Самостоятельно обратились на лечение 52 пациента, направлены врачом-стоматологом по месту учебы – 29 пациентов, направлены врачом-ортодонтом на этапе планирования лечения – 12 пациентов, на этапе лечения разными конструкциями – 86 пациентов, когда лечение было мало или неэффективно, или стабилизацию результата невозможно было закрепить.

Причины ретенции третьих моляров окончательно не определены. Однако клинические наблюдения побуждают связывать ретенцию со следующими основными факторами:

- неправильная закладка зачатка;
- недостаточность места в зубном ряду;
- воспалительные процессы или травмы челюстей.

Влияние одного или нескольких факторов приводят третьи моляры к ретенции или полуретенции. Традиционно показаниями для их удаления следует считать: 1) воспалительные изменения вокруг коронки зуба (острый периостит, перикоронорит, травматические изъязвления слизистой оболочки); 2) распространение гнойно-воспалительного процесса на прилежащие костные структуры; 3) развитие абсцесса или флегмоны околочелюстных мягких тканей

одонтогенной этиологии, причиной которых является третий моляр; 4) радикулярную кисту, локализованную в области апексов корней третьего моляра; 5) локализацию зуба или его корней в линии перелома челюсти; 6) невозможность прорезывания зуба из-за отсутствия места в альвеолярном отростке челюсти; 7) неправильное расположение зуба, вызывающее хроническую травму слизистой оболочки щеки. 8) ортодонтическое лечение. [Алямовский В.В., Перова Е.Г., Буянкина Р.Г., 2009.]

Для уточнения ортодонтических показаний к удалению отдельных зубов необходим анализ данных комплексного обследования больного.

В ходе изучения материала было установлено, что обследование, в том числе и рентгенологическое, проводили по разным методикам, что в конечном итоге привело разночтения по локализации зуба в челюстной кости (глубина залегания зуба, толщина наружной кортикальной пластинки). В тех случаях, когда больные были направлены врачами-стоматологами диагностические мероприятия были проведены в минимальном количестве и требовалось дополнительное обследование. Не было ни одного случая томографии. Прогноз успеха удаления ретинированного зуба зависит от качества рентгенологического обследования альвеолярного отростка. В то время как перед проведением операции — сложное удаление третьего моляра на нижней челюсти — необходимо использовать все возможные лучевые методы исследования в полном объеме. Лучевые методы исследования включают стандартную методику выполнения дентального снимка, когда пациент накусывает позиционер с пленкой. Несмотря на то, что у абсолютного большинства

пациентов стандартные дентальные снимки являются достаточно информативными при подготовке к удалению третьих моляров, но при глубоком расположении указанных зубов в толще кости следует выполнять ортопантомограмму, а в некоторых случаях целесообразнее выполнять компьютерную томографию или спиральную компьютерную томографию. [Ерохина Т.С., Бледнова Е.Д., Африканова Н.В. 2011], [Гепалова К.В., Чабан А.В. 2011].

Весьма затруднительным представляется выполнения операции, когда у пациента имеются фиксированные конструкции (металлические дуги, эджуайз-система или брекет-система и др.). Это, во-первых, затрудняет выполнить разрез для рационального хирургического подхода к необходимому объекту, во-вторых, в некоторых случаях исключает возможность бережного отношения к собственно кости и в-третьих ухудшает условия ведения раны после операции.

Степень сложности удаления неправильно расположенных третьих моляров верхней и нижней челюсти обусловлена следующими факторами: а) глубина залегания зуба в альвеолярном отростке, б) наклон оси зуба до 70 градусов, в) количество и конфигурация корней зуба.

В тех случаях, когда планируется ортодонтическое лечение в раннем школьном возрасте и удаление третьих моляров становится неизбежным целесообразнее проводить удаление в возрасте 13-15 лет в стадии кальцификации зачатков. Этот метод называется гермэктомия. [Персин Л.С. 2004].

По нашим данным более 54 % случаев, когда операция была проведена по поводу частого воспаления мягких тканей окружающих зуб, в связи с чем удаление третьих моляров мы считаем, что это не профилактическое, а лечебное мероприятие. В настоящее время уже разработаны базовые методики проведения удаления ретенированных зубов и все же каждый клинический случай имеет свои индивидуальные особенности и это обстоятельство требует от хирурга соответствующей подготовки и только в этом случае можно избежать осложнений, связанных с повреждением отдельных мягкотканых структур, и кости вплоть до перелома челюсти.

Заключение. После анализа литературных данных и собственного материала мы пришли к выводу, что удаление третьих моляров является лечебным мероприятием, а не профилактическим. Для успешного лечения патологии прорезывания третьих моляров и зубов любой локализации необходимо использовать рациональные и информативные методы лучевой диагностики. Обследование пациентов, которым планируется проводить ортодонтическое лечение консультация опытного челюстно-лицевого хирурга обязательна и должна быть включена в план подготовки к дальнейшему лечению. В случаях, когда лечение начато в раннем школьном возрасте возможна операция гермэктомия – удаление зачатка

зуба или в период, когда корни не до конца сформированы, что позволяет минимизировать травму альвеолярного отростка и возможно сохранить первый премоляр в зубном ряду.

Рекомендовать врачам-ортодонтам вопросы удаления деформированных, ретенированных и дистопированных зубов решать до начала рационального лечения коррекции зубной дуги.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩЕСТВЕННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ 3

Романов П.Г., Алтухова А.И., Рзянкина М.Ф.
Приверженность обучающихся в ДВГМУ к профилактике новой коронавирусной инфекции COVID-19 4

Киселева Н.С., Янченко К.В., Солохина Л.В.
Удовлетворенность пациентов, госпитализированных с новой коронавирусной инфекцией, качеством медицинской помощи 6

Дубянский С.Э., Коротченко Д.Е., Солохина Л.В.
Особенности качества жизни студентов ДВГМУ 9

Тихомирова Е.А., Моисеенко С.А.
Здоровый образ жизни и питание студентов 2 курса Дальневосточного государственного медицинского университета в период дистанционного обучения 12

Ананьева А.О., Блашкун К.О., Чепель Т.В.
Влияние условий образовательного процесса на формирование патологии органов зрения 13

Коломеец А.М., Цуман Н.А.
Современный подход к профилактике заболеваний опорно-двигательного аппарата среди студентов вузов города Хабаровска 15

Шикалева А.А., Шулаев А.В.
Новый взгляд на аспекты профилактических мер по борьбе с развитием метаболического синдрома в детской популяции 17

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 20

Серых А.Е., Грицык О.Б., Храпова М.В., Меньщикова Е.Б.
Эффект нового синтетического монофенольного водорастворимого антиоксиданта ТС-13 на рост и метастазирование экспериментальной опухоли у мышей 21

Рыжков Ф.А., Животова Е.Ю.
Влияние С-извитости сосудов головы и шеи на показатели гемодинамики .. 23

Матющенко Е.С., Шевчук М.М., Ковадло М.А.
Вариантная анатомия околоносовых пазух 24

Девятериков А.А., Куличкова Д.В., Остапенко Л.С., Власюк И.В.
Определение возможности исследования морфометрических признаков колото-резаных повреждений на препаратах внутренних органов 26

Ильченко П.А., Бурков А.А., Чигрин П.Г., Сазонова Е.Н.
Влияние сплава Ti_6Al_4V с покрытиями на основе алюминия, меди и дисульфида молибдена на течение кислотного гемолиза 29

Романов П.Г., Цекатунов С.Д., Остапенко А.А., Евсеев А.Н.
Морфологические изменения в почках при новой коронавирусной инфекции (COVID-19) 31

Чанова Д.В., Амиров Т.Б.
Влияние антенатальной гипоксии на эмаль зубов белых крыс линии вистар 33

Корнева А.Л., Сазонова Е.Н.
Влияние внутриутробной гипоксии и неонатального введения аргининсодержащего пептида неопиатного аналога лей-энкефалина на массу почек белых крыс 34

Ахраменко Н.Н., Щеглова Д.А., Романовская О.А., Сазонова Е.Н.
Роль хронического избытка марганца на показатели крови у белых крыс-самцов линии вистар 36

Амиров Т.Б., Сазонова Е.Н.
Влияние неопиатных аналогов лей-энкефалина на массу головного мозга белых крыс, перенесших антенатальную гипоксию 38

Гунбина А.В., Штемпелюк Я.Р., Животова Е.Ю.
Обучение базовым навыкам эндовидеохирургической техники на кафедре нормальной и топографической анатомии с курсом оперативной хирургии ДВГМУ 41

Хен О.И., Пинаев Р.С., Каплиева Н.И., Старкова А.К., Пинаева О.Г.
Роль оксида азота в реализации эффектов неопиатного аналога лей-энкефалина на некоторые морфофункциональные показатели печени половозрелых белых крыс 43

Довгалев Н.Д., Пинаев Р.С., Хен О.И., Амиров Т.Б., Пинаева О.Г.
Роль оксида азота в реализации эффектов неопиатного аналога лей-энкефалина на соматометрические показатели белых крыс, перенесших антенатальную гипоксию 45

Гутник В.В., Чепелев С.Н.
Этиопатогенетические аспекты наследственного буллезного эпидермолиза 48

Скворцов Д.А., Мулина Е.А., Ахтямов М.Х., Целых Е.Д.,
Донозологическое определение характеристик пищевого статуса мужчин, работающих пожарными в частях, дислоцированных на территории Хабаровского края 50

Москвин А.А., Трофимович В.В., Ахтямов М.Х., Целых Е.Д.
Изменение адаптационного потенциала, как индикатора снижения функциональных резервов организма во взаимосвязи с нарушениями в профессиональной деятельности 53

Киселева Н.С., Давыдова Г.А., Самарина Е.Ю.
Сравнительный анализ анаболической активности кардиомиоцитов левого и правого желудочков сердца белых крыс в условиях окислительного стресса 56

Краснюкова Д.Е., Езерская Л.Л.
Фонетические изменения анатомических латинизмов в медицинском английском языке 58

Афанасьев Д.А., Фоменко А.В.
Современные методики изготовления макропрепаратов для изучения нормальной анатомии 59

Ахраменко Н.Н., Целых Е.Д.
Бронхолегочная заболеваемость и концентрация марганца в сыворотке крови юношей и девушек, проживающих на территориях с высоким природным содержанием элемента в Хабаровском крае 62

Власов М.Ю., Щетина Б.М., Целых Е.Д.
Функционально-метаболические адаптации спортсменов по пауэрлифтингу в период подготовки к соревнованиям 65

Власов М.Ю., Ахтямов М.Х., Целых Е.Д.
Влияние задымления городской воздушной среды на кислородотраспортную функцию организма спортсменов, занимающихся силовым троеборьем 68

Нестеров А.А., Бухтоярова А.В., Раубе Г.В., Иванова И.Б.
Редкое генетическое заболевание – болезнь Вильсона – Коновалова (клинический случай) 71

Коховец А.С., Чепелев С.Н.
Значимость субоптимального статуса здоровья в риске развития сердечно-сосудистых заболеваний..... 73

Ягафаров И.Р., Энтентеев К.Р., Байбурина Д.Э., Байбурина Г.А.
влияние гипобарического прекондиционирования на выживаемость и показатели жизнедеятельности крыс после острой остановки системного кровообращения 74

Куприянова Д.А., Тарасов П.К., Сазонова Е.Н.
Вовлеченность оксида азота в механизмы прямого цитопротективного действия неопиатного аналога лей-энкефалина при окислительном стрессе *in vitro* 76

Гусев И.А., Сазонова Е.Н.
Постгипоксические изменения популяции тучных клеток сердца инфантильных самок белых крыс, подвергнутых в неонатальном периоде онтогенеза воздействию неопиатного аналога лей-энкефалина 78

Баженов Д.А., Наумов К.М.
Вегетативная регуляция у лиц молодого возраста с новой коронавирусной инфекцией 81

Соловьев К.В., Пермин Д.Д., Мерещенко Д.А., Кириллова М.П.
К вопросу о высоком делении плечевой артерии: анализ коллекции препаратов фундаментального музея кафедры нормальной анатомии ВМЕДА..... 84

Казак М.С., Мохначева П.В., Рамазанова А.С., Рудых П.Д., Селюков А.В., Ковальский Ю.Г., Пикалова В.М.
К вопросу об обеспеченности йодом населения г. Хабаровска 86

Животовская Т.Ю., Амиров Т.Б., Сазонова Е.Н.
Особенности реакции на острую гипобарическую гипоксию белых крыс-самок инфантильного возраста, подвергнутых в периоде новорожденности введению неопиатных аналогов лей-энкефалина 89

Добротворская М.Ф., Асадуллаев Д.А., Набережнева М.Н.
Перелом дюпюитрена. Анатомические особенности. Общая классификация и сравнительный анализ данных по хабаровскому краю и г. Хабаровск за 2015–2019 гг. 91

Лагуточкина М.И., Мехралиев Г.М., Соловьев К.В., Кириллова М.П.
Краниометрические характеристики борозд сагиттального, поперечного и сигмовидного синусов с учётом формы мозгового черепа 93

Султонов М.О., Рябцева Е.Г., Пикалова В.М.
Изменение содержания йода при кипячении раствора йодированной соли... 95

Василевская Ю.Г., Вербицкий А. И., Ермолаева К.А., Курякова Н.А.
Роль ренин-ангиотензин-альдостероновой системы в патогенезе COVID-19.....96

Василевская Ю.Г., Ермолаева К.А., Ковальский Ю.Г., Рябцева Е.Г.
Содержание селена в крови больных COVID-19 97

Селюков А.В., Любиченко Б.С., Емельяненко Н.С.
Анализ адаптационного потенциала сердечно-сосудистой системы студентов-медиков 1-2 курсов 98

ОБЩЕСТВЕННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ 102

Бойцова Д.А., Синенко А.А.
Отношение студентов Тихоокеанского государственного медицинского университета к донорству крови 103

Синицкая А.А., Синенко А.А.
Проблемы реализации права на врачебную тайну несовершеннолетних беременных при оказании медицинской помощи 105

Михайлов И.М., Синенко А.А.
Опыт пандемии: вопросы оптимальной организации лекций..... 108

Ильина П.С., Синенко А.А.
Медико-правовые проблемы квалификации убийства матерью новорожденного ребенка 109

Базарова Я.О., Вишнева К.В.
Инклюзивный музей как площадка для социализации и трудоустройства незрячих и слабовидящих граждан 112

Сперанская Е.В., Синенко А.А.
Сетевой этикет в образовательном процессе 114

Черненко Ю. В., Синенко А.А.
Медицинские организации в системе органов ювенальной юстиции..... 116

РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ..... 120

Хаджилаева Ф.Д., Пономарева Е.Б.
Оценка частоты кесарева сечения по классификации робсона (по данным архива «Республиканского перинатального центра» Карачаево-черкесской республики за 2020 год)..... 121

Воробьёва А.Ю., Пестрикова Т.Ю.
Изучение распространенности дефектов в генах системы гемостаза у пациенток с репродуктивными потерями в анамнезе. Выбор рациональной тактики..... 122

Богаченко А.С., Толмачев А.В., Юрасова Е.А.
Преждевременная менопауза – миф или современная тенденция..... 124

Шелковникова В.Р., Блощинская И.А.
Предрасполагающие факторы формирования врожденные пороков сердца у плода 126

Сергеева М.А., Ореховский В.А.
Оценка репродуктивного здоровья студенток ДВГМУ 127

Скворцов Д.А., Целых Е.Д.
Восстановление классической точки зрения на вопросы о репродуктивном здоровье 129

Макарова Е.Д., Суслов Ф.Ю.
Обзор статей на тему корреляции длины теломер сперматозоидов и мужского бесплодия..... 132

Коротченко Д.Е., Шелевая Е.А., Дубянский С.Э., Ткаченко В.А., Пестрикова Т.Ю.
Сравнительная оценка объективности определения патологических акушерских кровотечений гравиметрическим методом и по математической формуле MOORE 134

Абрамкин Э.Э., Меньщикова Н.В., Макаров И.Ю.
Особенности патоморфологического состояния половых желез при использовании цикловой химиотерапии 136

Меньщиков А.А., Меньщикова Н.В., Макаров И.Ю.
Структурные особенности кровеносного русла пуповины у беременных с респираторной микст-вирусной инфекцией 139

Емщинина К.А., Юрасова Е.А.
Трансформация репродуктивного поведения молодежи 141

Коломеец А.М., Юрасова Е.А.
Мониторирование уровня витамина D у женщин Хабаровского края 143

Хоменкова В.С., Якименко А.С., Князева Т.П.
Заимствование слов в русском языке в профессиональной медицинской терминологии (акушерство и гинекология) 145

Юрасова Т.И., Пестрикова Т.Ю.
Предменструальный синдром как фактор социальной дезадаптации у студенток вузов 147

Золотухин В.О., Аржаных Я.В., Хороших Н.В., Миттова В.О., Мадыкин Ю.Ю.
Применение бромтимолового синего в качестве индикатора для диагностики заболеваний мочеполовой системы у женщин 149

Саломатина О.С., Бойцова А.А., Акулова Е.А., Жуковская Ю.А., Шапошникова Н.Ф.
Тактика профилактики рецидивирующих инфекций мочевыводящих путей у детей 151

ФАРМАЦИЯ ФАРМАКОЛОГИЯ 154

Плотницкий Г.Р., Кретова А.Д., Слободенюк Е.В., Дьяченко С.В., Скурихина Ю.Е.
Сравнительный анализ показателей уровня антибиотикорезистентности среди медицинских работников и немедецинского населения Хабаровска и Владивостока 155

Сичкоренко М.В., Ковнер О.В.
Маркетинговые исследования ассортимента лекарственных препаратов, содержащих йод 158

Бабак В.О., Муллина Е.Д., Дементьева Т.М.
Количественное определение салицина в некоторых видах Ив Дальнего Востока 160

Тясто В.А., Хотимченко Ю.С.
Влияние олигасахаридов κ- и λ-каррагинана на клеточный цикл и апоптоз опухолевых клеток карцином кишечника 161

Ковнер О.В.
Анализ фармацевтического рынка антибактериальных препаратов системного действия с применением фармакоэкономических методов (на примере Хабаровского края) 163

Димитриева М.Н., Захаревич Л.М.
Стабилизация суспензий с ментолом и камфорой 165

Митина А.Э., Илларионова Е.А., Гончикова Ю.А.
Производная спектрофотометрия в анализе комбинированных антиретровирусных препаратов 167

Тупикина В.А., Кочетова Ю.Ю.
Роль симуляционного обучения в формировании компетенций фармацевта 169

Зотова С.С., Наталевич Т.Н.
Анализ ассортимента лекарственных препаратов, содержащих парацетамол 172

Харитонова Е.Ю., Юматова Е.С., Мечикова Г.Я.
Содержание суммы полисахаридов в плодах некоторых видов рода Crataégus L. флоры Дальнего Востока 174

Лобанова А.Н., Ковнер О.В.
Маркетинговые исследования ассортимента адренергических средств для лечения обструктивных заболеваний дыхательных путей 176

Акохова А.М., Медвецкая Е.А.
Маркетинговые исследования ассортимента лекарственных препаратов, содержащих диклофенак, в аптечной организации 179

Ливанова В.О., Медвецкая Е.А.
Маркетинговые исследования ассортимента статинов в аптечной организации..... 182

Коновалова С.С., Гончикова Ю.А., Илларионова Е.А.
Разработка условий спектрофотометрического определения тенофовира..... 185

Митина А.Э., Илларионова Е.А., Гончикова Ю.А.
Производная спектрофотометрия в анализе комбинированных антиретровирусных препаратов..... 187

Митина А.Э., Гончикова Ю.А., Илларионова Е.А.
Особенности определения саквинавира в биологическом материале..... 188

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ 189

Шостак Д.В., Клименко М.Е., Дрюцкая С.М., Толстенок И.В.
Степень экстракции природных индикаторов из водных извлечений 190

Хромцова Е.В., Минаева Н.Н., Бутуханов В.Л.
Решение экологических проблем в технологическом процессе обогащения вольфрамсодержащих руд месторождений Дальнего Востока 191

Беус И.Ю., Якимович С.Г.
Построение модели сердечного цикла на языке программирования python .. 193

Фомина И.В., Урсуленко Е.М., Шульгина Е.И., Млынар Е.В.
Анализ зараженности «Демодекозом» среди обучающихся ДВГМУ в условиях коронавирусной инфекции 195

Фоменко А.В. Якубович В.С.
Опыт подготовки мумифицированных препаратов для демонстрации филогенеза кровеносной системы 197

Овчинникова М.Д., Млынар Е.В., Фомина И.В.
Видовой состав дендрофлоры городского парка культуры и отдыха им. Ю.А. Гагарина 199

Калошина А.А., Целых Е.Д.
Прогностическое значение экспресс-анализа питьевой воды во взаимозависимости с заболеваемостью COVID-19 студентов ДВГУПС..... 202

Корчагина А., Целых Е.Д.
Содержание нитратов в продуктах питания новогоднего рациона 205

Черкасов Г.-Ю.М., Чанова Д.В., Рябцева Е.Г.
Изменение pH и концентрации кальция в слюне после употребления соков.....208

Горошко М.М., Иванова И.Б.
Применение пекарских дрожжей (*Saccharamyces cerevisiae*) в качестве модельного объекта в биологических исследованиях..... 210

ПЕДИАТРИЯ И ДЕТСКИЕ ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ 212

Книжникова Е.В., Евсеева Г.П., Наговицына Е.Б.
Полиморфизм гена фермента супероксиддисмутазы 1 (SOD1 G7958A) у детей с хроническими неспецифическими заболеваниями легких с исходом в пневмофиброз 213

Мартилова Т.О., Рачева Т.О., Карев А.С., Каплиева О.В.
Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у детей семи лет, перенесших антенатальную гипоксию 215

Заречнева Я.И., Ракицкая Е.В.
Особенности течения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) у детей и подростков с эндокринными заболеваниями 218

Бикмуллина Д.А., Ракицкая Е.В., Попова К.Е.
Сахарный диабет 1 типа у детей, ассоциированный с патологией щитовидной железы 222

Курочка А.П., Фирсова Н.В.
Взаимосвязь возникновения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у детей на фоне гастрита и гастродуоденита, и сценарии развития осложнений 225

Толстенок Ю.С., Павличенко М.П., Приходченко Н.Г.
Патогенетическая и диагностическая значимость мониторинга кишечной фракции белков, связывающих жирные кислоты, у детей с гастроинтестинальными формами пищевой аллергии 226

Гержан К.А., Богданова А.С.
Влияние низкой массы тела при рождении на формирование физического и нервно-психического развития детей первых лет жизни, проживающих в городе Хабаровске 228

Бондарь А.В, Ершова И.Б.
Методы повышения устойчивости новорожденных детей к стафилококковой инфекции 230

Шелковникова В.Р., Фирсова Н.В.
Комплексная оценка физического и нервно-психического развития детей с врожденными пороками сердца 232

Миронов Р.А., Полещук А.Е., Ахтямов М.Х., Целых Е.Д.
Концентрация стероидных гормонов (глюкокортикоидов и половых) в сыворотке крови подростков, проживающих в условиях ртутного загрязнения территории г. Амурска 233

Папчук А.Е., Приходченко Н.Г.
Возможность использования лейкоцитограммы кала и эозинофильного катионного белка на этапах скрининга и мониторинга пищевой аллергии у детей 236

Алексеева А.А., Шелудько Е.Ю., Приходченко Н.Г.
Современные способы мониторинга пищевой аллергии у детей на этапах диетодиагностики и диетотерапии 237

Костюрина А.М., Иванов А.О., Гуломова А.М., Головизина К.А.
Дифференциальная диагностика кишечной формы новой коронавирусной инфекции COVID-19 и острого живота у детей по данным ДККБ им. А.К. Пиотровича г. Хабаровска 239

Телепнёва Р.С., Евсеева Г.П., Наговицына Е.Б.
Ассоциации полиморфизмов генов обмена веществ с антропометрическими характеристиками у подростков с повышенной массой тела/ожирением 242

Хасанов Д.И., Фирсова Н.В., Богданова А.С.
Фантом младенца с имитацией звуков дыхательной и сердечно-сосудистой системы у детей 244

Синельникова Т.В., Бондарь А.В.
Сравнительная оценка гематологических индексов у новорожденных с респираторным дистресс-синдромом..... 245

Абеуов Е.В., Кутовая Т.А., Молочный В.П.
Клинические проявления новой коронавирусной инфекции у детей г. Хабаровска, наблюдавшихся в амбулаторных и стационарных условиях.. 247

ХИРУРГИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ 250

Лакина Е.А., Иванов А.О., Косенко П.М.
Анатомо-электрофизиологическое обоснование выбора метода оперативного вмешательства у больных с перфоративной язвой двенадцатиперстоной кишки 251

Виноградов В.В., Чубун К.А., Алексеев Д.Е., Свистов Д.В.
Определение объема субдуральной гематомы: сравнительный анализ методов расчёта 253

Виноградов В.В., Мартынов Б.В.
Морфологические результаты лечения глиобластомы методом криодеструкции: экспериментальное исследование 255

Бадалян Т.А., Сомова А.А., Кочергин Н.Г.
Лазерные методики в лечении кольцевидной гранулемы 257

Золотухин В.О., Андреев А.А.
Оценка регенеративных способностей костной ткани после купирования хронического остеомиелита при применении инновационных технологий и тизоля..... 259

Михайлов Н.О., Архипов Д.В., Шишкина В.В., Андреев А.А.
Применение метода струйной кислородо-сорбционной обработки в лечении гнойных ран мягких тканей 261

Бурмистров А.И., Чичерина М.А., Гололобов Г.Ю., Спицын Н.А., Галлямов Э.А.
Результаты и технические аспекты миниинвазивного лечения рецидивов ахалазии кардии..... 263

Казаков А.Д., Махмудов К.И., Смородский А.В., Лопатин Я.Р., Дзидзава И.И.
Повышение радикальности хирургического лечения погранично-резектабельного рака головки поджелудочной железы после неоадъювантной терапии..... 266

Чичерина М.А., Бурмистров А.И., Гололобов Г.Ю., Алфёрова С.В., Галлямов Э.А.
Ахалазия кардии: опыт хирургического лечения 268

ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ..... 271

Жамолиддинова И.Ф., Павлющенко Л.В., Казакевич Н.В.
Клинический случай идиопатического гипопаратиреоза 272

Гутник В.В., Чепелев С.Н.
Анализ проявлений сонного паралича среди студентов медицинского университета 273

Рыбкина Д.С., Зиганшин А.М.
Случай эссенциальной тромбоцитемии в послеродовом периоде..... 275

Юриков К.Е., Кузнецов М.С.
Характеристика поражения слуха у военнослужащих при воздействии шума высокой интенсивности с применением метода тональной пороговой аудиометрии..... 277

Сорочинская О.И., Гуревич М.К., Ковадло М.А.
Анализ распространенности аномалий развития дыхательной системы в Хабаровском крае..... 279

Карасев А.С., Афанасенкова И.О., Брындин С.В., Халепо О.В.
Состояние микроциркуляции в миокарде при его экспериментальном ишемическом повреждении на фоне гипертрофии 281

Сорокина А.А., Карасёв А.С., Роева Д.А., Горбунов А.С., Халепо О.В.
Электрокардиографические особенности экспериментального ишемического повреждения миокарда на фоне его гипертрофии..... 284

Толочко В.О., Лопатин Я.Р., Минаков А.А.
Возраст как фактор тяжелого течения пневмонии, вызванной вирусом SARS-CoV-2..... 287

Ильина П.С., Сокотун С.А.
Клинические особенности тяжелых форм новой коронавирусной инфекции..... 288
Толочко В.О., Лопатин Я.Р., Минаков А.А.
Анализ жалоб пациентов с подтвержденной коронавирусной инфекцией 290

Лопатин Я.Р., Толочко В.О., Минаков А.А.
Зависимость между индексом массы тела и тяжестью поражения легких у пациентов с COVID-19 292

Лопатин Я.Р., Толочко В.О., Минаков А.А.
Взаимосвязь: курение и тяжесть поражения легких по результатам компьютерной томографии у пациентов с COVID-19 293

Абасова Ж.А., Нерсесян К.С., Худиева С.Р., Яркова В.Г.
Анализ влияния расстройства пищевого поведения на частоту проявления клинических признаков гастрита у студентов тюменских вузов..... 295

Коховец А.С., Казакевич К.С., Рукша К.Г.
Паттерны распределения фолликулярных дендритных клеток при неходжкинских лимфомах..... 296

Канаева О.А., Таран В.С., Фролова Е.С., Пивовар О.И.
Исследование эффективности и безопасности плазмы реконвалесцентов в терапии COVID-19 298

ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ 301

Дробязко А.Н., Шепелева В.В., И Д.В.
Анализ когнитивных нарушений при структурной эпилепсии у взрослых.... 302

Коломеец А.М., Цуман Н.А.
Психологические особенности учебного стресса у студентов медицинского и немедицинских вузов города Хабаровска 303

Иокша В.А., И Д.В.
Клинико-этиологические аспекты эпилепсии у лиц молодого возраста 306

Гутник В.В., Чепелев С.Н.
Формирование мотивации достижения успеха у студентов: роль эмоциональности и конфликтности личности 308

Давыдова Г.А., Балысова О.В., Солохина Л.В.
Влияние совместительства работы и учебы на тревожность и эмоциональное выгорание студентов медицинского университета 310
Метелёва А.К., Галимов Е.Р., И Д.В.
Анализ аутистических проявлений у детей с задержкой психоречевого развития 313

Дубянский С.Э., Киселёва Н.С., Янченко К.В., Сысоева О.В.
Влияние профессиональной занятости студентов-медиков на эмоциональную устойчивость в период дистанционного обучения 2020-2021 гг. 315

СТОМАТОЛОГИЯ 318

Андрюшина А.В., Алекперова Э.Г., Антонова А.А.
Оценка состояния тканей пародонта и выявление факторов риска возникновения заболеваний пародонта у детей г. Хабаровска и г. Южно-Сахалинска 319

Гладыш Е.С., Григорьева А.А., Некрасова А.А., Антонова А.А.
Влияние профилактики препаратами витамина D на течение кариозного процесса у детей 321

Гладыш Е.С., Сувырина М.Б.
Влияние инсулинозависимого сахарного диабета на возникновение ксеростомии 322

Лескова В.С., Гончарик И.Г.
Влияние жевательной резинки XYLITOL, содержащей ксилит, на pH полости рта 324

Малашкина Д.В., Елистратова М.И.
Особенности ухода за полостью рта беременных женщин 326

Носуленко Л.В., Антонова А.А.
Факторы риска и кариес зубов у детей дошкольного возраста г. Советская Гавань 327

Мирзоев Т.С., Марендыч Е.И., Сувырина М.Б.
Стоматологическое сопровождение больных SARS-CoV-2 в стационарных условиях 329

Плотниченко П.К, Глухова Ю.М.
Развитие ортопедической стоматологии с 20-х годов прошлого века до сегодняшнего дня 331

Хайкин Д.И., Тарасова Ф.И.
Удаление третьих моляров у детей и подростков..... 334

Научное издание

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ

Материалы V Дальневосточного медицинского молодежного форума
(Дальневосточный государственный медицинский университет,
г. Хабаровск, 1-15 октября 2021 года)

Корректор *Додонова А.А.*
Технический редактор *Епишина Т.Е.*
Художественный редактор *Назаренко Ю.В.*

Подписано в печать 20.11.2021. Формат 60×84/16.
Бумага офсетная. Тираж 300 экз. Заказ № 145.

Издательство ФГБОУ ВО ДВГМУ.
680000, г. Хабаровск, ул. Пушкина, 31.

Отпечатано в типографии издательства ФГБОУ ВО ДВГМУ.
680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, 35.