



МЕЖДУНАРОДНЫЙ МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ ФОРУМ «СТАЛИНГРАДСКАЯ СИРЕНЬ»

Сборник статей
Волгоград
24–25 мая 2024 г.



Издательство
ВолгГМУ
Волгоград
2024

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федерация молодёжных научных обществ
медицинских высших учебных заведений
Научно-образовательный медицинский кластер ЮФО «Южный»

МЕЖДУНАРОДНЫЙ МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ ФОРУМ

«СТАЛИНГРАДСКАЯ СИРЕНЬ»

Сборник статей,
Волгоград, 24-25 мая 2024 г.



Издательство
ВолгГМУ
Волгоград
2024

УДК 611
ББК 28.706
М43

Все права на размножение и распространение в любой форме остаются за разработчиком.
Нелегальное копирование и использование данного издания запрещено.

Издано в авторской редакции

Компьютерная верстка *М. Н. Манохиной*. Дизайн обложки *С. Е. Акимовой*

Под редакцией

завкафедрой гистологии, эмбриологии, цитологии к. м. н., доцента *В. Л. Загребина*

Редакционная коллегия:

завкафедрой анатомии д. м. н., профессор *С. А. Калашиникова*;

завкафедрой патологической анатомии, д. м. н., профессор *А. В. Смирнов*

Издается по решению Редакционно-издательского совета ВолгГМУ
(протокол № 6 от 21.12.2024 г.)

М43 **Международный** морфологический форум «Сталинградская сирень» : сборник статей. Волгоград, 24–25 мая 2024 г. / под ред. В. Л. Загребина. – Волгоград : Издательство ВолгГМУ, 2024. – 142 с. – Текст : электронный.
ISBN 978-5-9652-1047-3

В сборнике изложены материалы докладов молодых ученых (ординаторов, аспирантов, преподавателей, практических врачей) и студентов медицинских вузов России, стран ближнего и дальнего зарубежья. Представленные материалы будут интересны студентам, врачам, научным сотрудникам и преподавателям медицинских и фармацевтических вузов.

Минимальные системные требования: Chrome, Firefox, Opera, Internet Explorer выше версии 9.0.

Дата подписания к использованию: 27.12.2024

Заказ № 377.

Объем издания: 2,11 МБ

Уч.-изд. л. 8,26.

Волгоградский государственный медицинский университет

400066, Волгоград, пл. Павших Борцов, 1. <http://www.volgmed.ru>

Издательство ВолгГМУ.

400006, Волгоград, ул. Дзержинского, 45. izdatelstvo@volgmed.ru

© Волгоградский государственный медицинский университет, 2024.
© Издательство ВолгГМУ, редакционно-издательское оформление, 2024.

1. АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА

УДК 611.44-055.1:576.31

Билодид П. В., Циолта А. С.

МОРФОМЕТРИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ЮНОШЕЙ 18-19 ЛЕТ

Витебский государственный ордена дружбы народов
медицинский университет, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель: д. м. н., профессор Усович А. К.

Введение. Щитовидная железа является единственной железой, которая расположена под кожей и её можно пропальпировать. Объём щитовидной железы увеличивается в течении детского и подросткового возраста. [2,3]

Цель. Провести морфометрию щитовидной железы у юношей. Сопоставить объём ЩЖ с ростом, весом и ИМТ и провести анализ полученных результатов. Более 30 лет в РБ используются национальные стандарты объема ЩЖ, преимущество которых перед рекомендованными ВОЗ параметрами заключается в том, что они имеют нижнюю и верхнюю границы для показателей объема, которые меняются с возрастом. Национальные стандарты необходимо обновить, учитывая полученные изменения объема ЩЖ на практике.

Материалы и методы. Работа была выполнена в двух этапах. На первом этапе проведён анализ морфометрических показателей щитовидной железы у мужчин в юношеском возрасте (18-19 лет; n=75).

Выполнена сравнительная характеристика морфометрических показателей с показателями нормы, которые используются в Республике Беларусь в последние 30 лет. В группе пациентов 18-19 лет мы изучали дополнительные физиологические параметры. С этой целью были использованы: рост в см, вес в кг, ИМТ в кг/м². Для более полной картины оценки состояния здоровья обследованных был проанализирован уровень тиреотропного гормона (ТТГ).

После обработки данных были исключены пациенты с ожирением (ИМТ более 30) и тех, у которых ИМТ ниже 18,5 (дефицит массы тела). У всех пациентов был эутиреоз, ТТГ в пределах физиологических значений (0,27-4,2 мкМЕ/мл).

Отобранные 56 пациентов с ИМТ 18,5-30 кг/м² и эутиреозом были распределены на три группы.

Результаты и обсуждение. В ходе проведённого анализа данных проанализированы средние величины размеров и объема правой и левой долей ЩЖ. Установлено, что объём правой доли больше левой на 12,4%. Отобранные 56 пациентов с ИМТ 18,5-30 кг/м², эутиреозом и показатели нормы объёма щитовидной железы 7,46-19,68 см³ были распределены на три подгруппы.

Отсутствия пациентов в третий подгруппе, с показателем объёма щитовидной железы на верхней границе позволяют сделать вывод что в возрасте 18-19 лет интервал нормы очень широкий (дельта составляет 12. 22см³).

Выводы. У юношей выявлено параллельное увеличение показателей объёма ЩЖ с ростом, весом и ИМТ.

Отсутствия пациентов в третьей подгруппе (с «большим» объёмом ЩЖ) позволяет сделать вывод что в возрасте 18-19 лет интервал нормы очень широкий (дельта составляет 12. 22см³).

Необходимо актуализировать национальные нормативы с учётом выявленных на практике изменений объёма ЩЖ.

Литература

1. Дедов И. И. Эндокринология: Национальное руководство / И. И. Дедов, Г. А. Мельниченко. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 432 с. – 220 с.

2. Способ оценки соответствия объёма щитовидной железы норме или отклонению от нее у детей ростом ниже среднего от 4 до 15 лет методом ультразвуковой диагностики / Ивашова Ю. А. [и др]. – Москва, 2021

3. Сапин М. Р. Атлас нормальной анатомии человека. Том 2 / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, Э. В. Швецов. – Москва: МЕДпресс-информ, 2007, – 472 с. – 98 с.

УДК 611

Бирг А. Б., Чучулашвили М. Б.

ИНДИВИДУАЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНОЙ СОМАТИЧЕСКОЙ КОНСТИТУЦИЕЙ

Институт клинической медицины имени Н. В. Склифосовского

ПМГМУ имени И. М. Сеченова, г. Москва

Научный руководитель: Заслуженный деятель науки РФ,

д. м. н., профессор, заведующий кафедрой анатомии и гистологии человека

ПМГМУ имени И. М. Сеченова Николенко В. Н.

Введение. Сердечно-сосудистые заболевания, несмотря на достижения в их диагностике и лечении, остаются одной из наиболее актуальных проблем медицины. По данным Росстата количество смертей по причине болезней кровообращения в 2022 году составило 43,8% [1].

Доказано, что уменьшение влияния факторов риска приводит к снижению заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний. При этом существенный вклад в развитие и прогрессирование данных заболеваний вносят антропометрические показатели, являющиеся основой для определения

соматотипа пациента [2]. В связи с одновременным увеличением частоты встречаемости избыточной массы тела среди пациентов и преобладанием заболеваний системы кровообращения в структуре общей заболеваемости актуальным является анализ корреляции между типом телосложения и сердечно-сосудистой патологией.

Цель. Выявить особенности клинического течения и влияния факторов риска развития заболеваний системы кровообращения у пациентов с различной соматической конституцией на основе литературных источников для последующей индивидуализации профилактических мероприятий.

Задачи:

- изучить опубликованные исследования по определению антропометрических параметров среди пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями;
- на основе литературных источников определить наиболее характерные для развития сердечно-сосудистых заболеваний соматические конституции;
- проанализировать частоту встречаемости основных факторов риска развития патологий системы кровообращения в зависимости от соматотипа с целью оптимизации мероприятий, направленных на первичную профилактику заболеваний сердечно-сосудистой системы с учетом соматической конституции.

Материалы и методы. При написании литературного обзора использованы поисковые системы PubMed, Кокрановская библиотека, eLibrary. ru по следующим ключевым словам: «заболевания сердечно-сосудистой системы», «соматическая конституция», «индивидуально-типологические особенности».

Результаты и обсуждение. Ожирение является одной из основных проблем, связанных со здоровьем населения. В частности, по данным литературы, большинство пациентов с врожденными заболеваниями сердечно-сосудистой системы имеют избыток массы тела. Данное наблюдение свидетельствует о влиянии ожирения в том числе и на развитие врожденных заболеваний сердца [3].

Согласно исследованию, в котором пациенты были разделены на две группы: с хронической сердечной недостаточностью с сохраненной фракцией выброса I и IIА степени и без признаков хронической сердечной недостаточности, а тип телосложения определяли по схеме Хит-Картера, среди пациентов с ХСН преобладающим являлся эндоморфный тип телосложения с большим отложением подкожно-жировой клетчатки, в то время как для пациентов без ХСН был более характерен мезоморфный соматотип с преобладанием мышечной массы [4].

Эндоморфный соматотип способствует прогрессированию таких факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, как дислипидемия, сахарный диабет 2 типа, артериальная гипертензия и синдром обструктивного апноэ сна. Кроме того избыточная масса тела, независимо от развития других факторов

риска, может способствовать развитию и прогрессированию сердечно-сосудистой патологии и росту смертности от заболеваний сердца. Проведены исследования, в которых на основании результатов ангиографии и определения фракции выброса левого желудочка установлено, что абдоминальный тип ожирения, определенный по обхвату талии, независимо от индекса массы тела (ИМТ) является маркером вероятного неблагоприятного исхода атеросклероза, сердечной недостаточности и аритмий, в особенности внезапной сердечной смерти и фибрилляции предсердий [5].

По результатам долгосрочного исследования биобанков в Великобритании, установлена причинно-следственную связь между ИМТ, компонентным составом тела и развитием 14 различных сердечно-сосудистых заболеваний. Полученные результаты показывают, что увеличение ИМТ наряду с эндоморфным соматотипом приводит к повышению риска развития таких заболеваний системы кровообращения, как стеноз аортального клапана, сердечная недостаточность, тромбоз глубоких вен, артериальная гипертензия, заболевание периферических артерий, заболевание коронарных артерий, фибрилляция предсердий и тромбоэмболия легочной артерии [6].

Выводы. По результатам обзора литературы можно сделать вывод о повышенной предрасположенности пациентов эндоморфного соматотипа к возникновению и прогрессированию заболеваний сердечно-сосудистой системы. Полученные данные могут быть использованы в клинической практике для усовершенствования подхода в лечении и профилактике патологий системы кровообращения.

Литература

1. Какорина, Е. П. Проблемы оценки и анализа показателей смертности в контексте правил Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, Десятого пересмотра (МКБ-10) / Е. П. Какорина, И. В. Самородская, Т. К. Чернявская // Национальное здравоохранение. – 2023. – Т. 4, № 3. – С. 5-14. – DOI 10. 47093/2713-069X. 2023. 4. 3. 5-14. – EDN CINTLA.

2. Николенко В. Н., Головачева Т. В., Петрова В. Д., Якимова Н. С. Клинические проявления острого инфаркта миокарда у мужчин различных типов телосложения // Современные наукоемкие технологии. – 2008. – № 5. – С. 45-45.

3. Willinger L, Brudy L, Meyer M, Oberhoffer-Fritz R, Ewert P, Müller J. Overweight and Obesity in Patients with Congenital Heart Disease: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Sep 21;18(18):9931. doi: 10.3390/ijerph18189931. PMID: 34574853; PMCID: PMC8466650.

4. Силкина, Т. А. Антропометрические показатели и соматотипы у пациентов с хронической сердечной недостаточностью с сохраненной фракцией

выброса / Т. А. Силкина, Н. Г. Байкина // Профилактическая медицина. – 2022. – Т. 25, № 5-2. – С. 7. – EDN ECWMCM.

5. Powell-Wiley TM, Poirier P, Burke LE, Després JP, Gordon-Larsen P, Lavie CJ, Lear SA, Ndumele CE, Neeland IJ, Sanders P, St-Onge MP; American Heart Association Council on Lifestyle and Cardiometabolic Health; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Clinical Cardiology; Council on Epidemiology and Prevention; and Stroke Council. Obesity and Cardiovascular Disease: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2021 May 25;143(21):e984-e1010. doi: 10. 1161/CIR. 0000000000000973. Epub 2021 Apr 22. PMID: 33882682; PMCID: PMC8493650.

6. Larsson SC, Bäck M, Rees JMB, Mason AM, Burgess S. Body mass index and body composition in relation to 14 cardiovascular conditions in UK Biobank: a Mendelian randomization study. *Eur Heart J*. 2020 Jan 7;41(2):221-226. doi: 10. 1093/eurheartj/ehz388. PMID: 31195408; PMCID: PMC6945523.

УДК 611.08

Вершенко Э. О., Натальченко Д. В., Болокова М. В., Убушиева В. В.

РАЗНИЦА В РОСТЕ ИНОСТРАННЫХ И РУССКИХ СТУДЕНТОВ

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград

Научный руководитель: д. м. н., доцент Калашникова С. А.

Введение. В данной работе мы провели измерение русских студентов и студентов иностранных групп. Сегодня мы сравним результаты и попробуем предположить, почему результаты были именно такие, а также углубимся в изучение закономерностей роста.

Актуальность данной темы связана с тем, что в Волгоградском государственном медицинском университете присутствует большое количество иностранных групп, многие из которых даже не представляют, какой рост у них, а ведь это один из показателей, того, какие проблемы со здоровьем могут возникнуть у человека в будущем.

Цель. Измерение и сравнение ростовых показателей иностранных и русских групп, а также сравнение статистик заболеваний у иностранцев и русских, в зависимости от их ростовой группы.

Материалы и методы. Для исследования мы измерили 40 человек – 20 иностранцев и 20 русских и использовали сантиметровую ленту.

Результаты и обсуждение. После измерения стало ясно, что среди иностранцев самый высокий показатель роста был 189 см, а самый низкий – 162 см. У русских же самый высокий показатель был равен 183 см, а самый

низкий 157 см. При этом стоит отметить, что иностранных студентов с ростом от 150 см до 160 см среди тех, кто участвовал в измерении, совсем нет.

Можно сделать вывод, что в иностранных группах высоких студентов больше, чем в русских группах, соответственно, изучать мы будем заболевания, к которым предрасположены более высокие люди.

От чего же зависит показатель роста человека? Чтобы попробовать разобраться, почему получились такие противоречивые результаты, стоит понять от чего же зависит рост человека. Первым делом это конечно же генетика, она в данном случае является одним из главных определяющих факторов. От генетики зависит то, сколько в течение жизни будет выделяться гормонов у человека, а также, как будут функционировать хрящевые пластинки роста.

К генетике относится и расовая принадлежность. Примерно от 60% до 80% разницы в росте между людьми определяется генетическими факторами, тогда как от 20 до 40 процентов можно отнести за счет воздействия окружающей среды, в основном от питания. Этот ответ основан на оценках «наследуемости» роста человека: доли общего изменения роста, обусловленного генетическими факторами. Всё вышеперечисленное относится к внутренним факторам, но существуют так же внешние.

Питание. Один из самых важных внешних факторов является питание, ведь то, как мы питаемся, напрямую определяет наше развитие. Наиболее важными продуктами для роста специалисты называют те, что богаты белками кальцием.

Сон. Во время сна, примерно на втором часу, начинает вырабатываться соматотропный гормон, который как раз участвует в стимуляции роста эпифизарных пластинок, которые особо хорошо развиты у детей и подростков, а во взрослом возрасте она же замещается эпифизарной линией и рост прекращается.

Чем же чаще всего болеют высокие люди? Действительно, изучая закономерность развития определённых заболеваний у человека, врачи пришли к выводу, что у высоких людей чаще развивается определённый перечень заболеваний.

Онкология. У высоких людей велика вероятность заболеть раком, в то время как у людей со среднестатистическим ростом этот риск значительно ниже. С каждыми 5 см, начиная от 153 см роста, на 8% повышается вероятность развития рака молочной железы у женщин, на 16% – риск меланомы, что не зависит от пола. И связано это, как считают специалисты, с высоким показателем соматотропного гормона.

Существует и другая версия: высокий человек обладатель большего количества клеток, которые так же в большом количестве делятся, это повышает шанс того, что в определённый момент в одной из клеток начнутся мутационные процессы и та переродится в злокачественную.

Исследования, проведенные в американском Медицинском колледже Альберта Эйнштейна, показали: высокий рост ведет к увеличению риска развития рака шейки матки и груди у женщин, рака кожи, почек и щитовидной железы у представителей обоего пола, также мужчины, выше среднестатистического роста, более подвержены раку предстательной железы.

Вены и тромбы. Мужчины и женщины с ростом выше среднего больше подвержены тромбозам глубоких вен нижних конечностей, что связано с их длиной: чем длиннее вены, тем дольше кровь по ним идёт, следовательно, кровоток замедляется. Степень риска довольно высока: люди высокого роста страдают тромбозом в 2,5 раза чаще, чем среднерослые.

Выводы. В результате работы мы провели измерение студентов иностранных и русских групп и сравнили показатели роста. Далее мы узнали от чего зависит рост человека, какие факторы на него влияют и какие болезни чаще встречаются у определённой группы роста.

Литература

1. Хлюстова, Я. В. От чего зависит рост человека? / Яна В. Х. // Атлас Блог. -- 2024. Электронный доступ: <https://atlas.ru/blog/ot-chiegho-zavisit-rost-chielovieka/#тег1> (дата обращения 22.05.2024)

2. Чао-Цян Лай Какая часть человеческого роста является генетической и в какой степени обусловлена питанием? / Чао-Цян Лай// SCIAM. – 2006г. – Электронный доступ: <https://www.scientificamerican.com/article/how-much-of-human-height/> (дата обращения 22.05.2024).

УДК 611.01

Винокурова К. Г., Колпакова К. Е., Айдаева С. Ш.

ГЕНИЙ АНАТОМИИ: ЖИЗНЬ И НАСЛЕДИЕ С. Н. КАСАТКИНА

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград
кафедра анатомии

Сергей Николаевич Касаткин (1901–1988 гг) – советский врач-анатом, доктор медицинских наук, профессор, заслуженный деятель науки РСФСР, директор Сталинградского медицинского института (ныне Волгоградский медицинский университет) в 1935-1973г. На протяжении 38 лет под его руководством сформировались ценности, которые до сих пор являются основополагающими для кафедры.

Будучи студентом, Касаткин С. Н. проявлял интерес к анатомии и уже на втором году обучения стал заниматься научной работой под руководством профессора Я. Б. Зельдовича. В 1935 году он защитил кандидатскую диссертацию

и получил приглашение на должность заведующего кафедрой анатомии человека в Сталинградском медицинском институте. За период его деятельности 15 его учеников защитили докторские диссертации, 42 – кандидатские; 10 докторов наук удостоены ученого звания профессора [1].

2 февраля 1965 года Касаткин С. Н. выступил с Актовой речью на заседании Учебного совета Волгоградского государственного медицинского института, где предложил новые принципы для изучения анатомии человека, основанные на философии диалектического материализма. Один из них – «принцип развития», который предполагал изучение человеческого тела в аспекте онтогенеза и филогенеза.

Другим важным предложением Касаткина С. Н. было изучение формы и строения человеческого организма с функционального аспекта – «принцип функции». Следующий принцип заключается в изучении организма как единого целого, в том числе его взаимодействие с окружающей средой – «принцип целостности» [2].

Анатом вскрывал суставы стоп и кистей, затем подвергал мацерации сесамовидные косточки. Проводился анализ их формы, размеров и поверхностей. Материалом для прижизненного исследования служили только «безупречные в техническом отношении рентгенограммы» [3].

Одним из достижений анатома является нахождение ульнарной сесамовидной косточки на третьем пальце кисти, которая ранее не описывалась. Касаткин С. Н. предположил, что она существует, так как закладывается вместе со всеми сесамовидными косточками в эмбриональном периоде. Вскоре труд принес результат: это образование было обнаружено на рентгенограмме студента-медика. Обнаружено, что около головки 3-й метакарпальной кости находилась круглая тень, отделенная от последней узким светлым промежутком. Для уверенности сопоставилось положение радиальной косточки с найденной, и оказалось, что косточка располагалась ульнарно. Таким образом, ученый первый задокументировал подобный случай [4].

Сергей Николаевич отмечал, что сесамовидные кости имеют практическое значение, так как подвергаются заболеваниям, способным отразиться на функционировании конечности в целом [3, 4].

Касаткин С. Н. изучал строение крупных слюнных желез используя метод препарирования трупов для установления особенностей формы изучаемых органов и связь их с мышцами, а также рентген для определения отношения желез к костям черепа и кровеносным сосудам [5, 6, 7]. Говоря о проекции стенонова протока на наружную поверхность щеки, Касаткин С. Н. критиковал идеи использовать специальные линии для обозначения проекции, так как положение точек непостоянно. Он пришел к выводу о том, что необходимо искать участок,

где бы проток проецировался при любом из вариантов [5]. Касаткин С. Н. классифицировал подчелюстную железу по принципу ветвления, где выделил многоветвистые (полирацемозные), умеренно ветвистые (мезорацемозные), маловетвистые (олигорацемозные) протоки.

Предшественники предполагали, что у человека две подъязычные железы. Касаткин С. Н. отрицал это, разделяя железу на две части: непостоянная, имеющая большой выводной проток, а также постоянная, которая имеет несколько малых выводных протоков [7]. Касаткин С. Н. предложил для характеристики территории, занимаемой кровеносным сосудом, определять индекс, который выражает процентное отношение ширины этой территории к ее длине. В зависимости от полученного результата все сосуды можно разделить на три группы: лептоареальные (индекс ≤ 44), эвриареальные (индекс ≥ 89), мезоареальные (индекс 45-88). В той части органов, где интенсивный обмен веществ, кровоснабжение идет через лептоарельными сосудами, где обмен веществ медленнее – через эвриарельные. Помимо этого, Касаткин С. Н. заметил, что у травоядных животных преобладали эвриареальные сосуды в пищеварительном тракте, а у хищников – лептоареальные. У людей могут быть и те и те сосуды, но в разном соотношении, которое зависит от преобладающего питания [1].

Обзор биографических сводок и научных трудов ученого показали, что Касаткин Сергей Николаевич был выдающимся врачом-анатомом. Он изучал сесамовидные кости, пищеварительную систему, рассматривал кровеносную систему. Касаткин С. Н. достиг впечатляющих результатов в изучении анатомии человека и радикально изменил подход к изучению этой дисциплины.

Литература

1. Краюшкин А. И. Страницы истории (кафедре анатомии человека ВолгГМУ – 80 лет) / А. И. Краюшкин, Л. И. Александрова, А. И. Перепелкин // М-во здравоохранения Российской Федерации, Волгоградский гос. мед. ун-т. – 2015. – С. 172.
2. Касаткин С. Н. Современное состояние нормальной анатомии и пути ее дальнейшего развития // Анатомия. – 1965. – С. 21.
3. Касаткин С. Н. Сесамовидные кости кисти и стопы человека // Анатомия. – 1939. – №7. – С. 3.
4. Касаткин С. Н. Добавочные элементы скелета верхней и нижней конечностей // Анатомия. – 1939. – №67. – С. 167.
5. Касаткин С. Н. Топографическая анатомия околоушной слюной железы // Анатомия. – 1945. – С. 124-126.
6. Касаткин С. Н. Подчелюстная железа // Анатомия. – 1940. – №49. – С. 23.
7. Касаткин С. Н. К морфологии подъязычной слюнной железы человека // Анатомия. – 1947. – С. 54.

УДК 611.314

Гончарик И. Н., Черненко С. В.

ВАРИАНТЫ ПОЛОЖЕНИЯ НИЖНИХ ТРЕТЬИХ МОЛЯРОВ

Витебский государственный ордена дружбы народов
медицинский университет, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель: д. м. н., профессор Усович А. К.

Введение. Нижние третьи моляры, также известные как «зубы мудрости», обычно прорезываются в возрасте от 17 до 22 лет [1]. Расположение этих зубов может сильно варьировать у различных людей, что имеет большое значение для стоматологов при проведении ортопедических и хирургических процедур. Различные факторы влияют на прорезывание зубов. Недостаток места в нижней челюсти является самой распространенной причиной затрудненного прорезывания зубов мудрости.

Цель. Выявление патологий и аномалий расположения зубов мудрости на нижней челюсти.

Материалы и методы. Ортопантограммы 122 взрослых людей, обследованных в стоматологической клинике СООО «Мелисса-мед» г. Минска, обратившихся с 24 января по 17 марта 2024 года.

Проводили исследования частоты встречаемости нижних третьих моляров у пациентов зрелого возраста, частоту встречаемости аномального расположения зубов: медиальный наклон третьего нижнего моляра в том числе неправильное положение из-за отсутствия соседнего зуба (второго нижнего моляра), смещение из-за отсутствия соответствующего верхнего третьего моляра (антагониста), полуретинированных и ретинированных третьих нижних моляров.

Для определения положения нижнего третьего моляра использовали ортопантограммы, 3D-диагностические модели, прицельные рентгеновские снимки. Также измеряли угол и расстояние для оценки ориентации зубов мудрости. Частоту встречаемости нижних третьих моляров выражали в процентах к числу обследованных пациентов [2].

Результаты и обсуждение. При диагностике расположения нижних восьмых зубов большая роль отводится рентгенологическому обследованию. Анализ изученных ортопантограмм показал, что из 122 пациентов, обратившихся в стоматологическую клинику, 87 (71,31%) имели хотя бы один нижний третий моляр. При анализе рентгенограммы учитывали топографию третьих нижних моляров по отношению к впередистоящему зубу, отношение зуба к ветви и каналу нижней челюсти.

Выявили следующие патологии, связанные с положением зубов мудрости нижней челюсти. Медиальный наклон третьего нижнего моляра обнаружен

у 16 (13,11%) пациентов. Неправильное положение из-за отсутствия соседнего зуба (второго нижнего моляра) у 10 (8,19%) обследованных. Смещение из-за отсутствия соответствующего верхнего третьего моляра (антагониста) имели 4 (3,27%) человека. Полуретинированный третий нижний моляр имели 4 (3,27%) пациента, из них у 3 (2,45%) было горизонтальное положение зуба мудрости. Ретинированный зуб у 2 (1,63%).

В нашем исследовании мы обнаружили, что у 71,31% пациентов есть хотя бы один нижний третий моляр, что ниже, чем в сравнении с данными из других клиник, где эта цифра составляла 76,36% [3]. Медиальный наклон нижнего третьего моляра у обследованных в нашей клинике пациентов встречался реже (13.11%), в сравнении с другими данными (26%) [3]. Горизонтальное положение нижнего третьего моляра у обследованных в нашей клинике пациентов также мы обнаруживали реже 2,45% против 17%.

Негативное воздействие на формирование отдельных частей челюсти, диспропорции в темпах их развития, а иногда даже гибель закладок зубов могут оказывать обменные нарушения и перенесенные инфекции на организм человека в детском возрасте. Среди факторов первой группы, которые могут способствовать этим процессам, можно выделить эндокринные нарушения, такие как патология щитовидной и околощитовидной желез [4]. Также выделяют местные факторы, например, интоксикация зачатка постоянного зуба продуктами воспаления, задержка молочного зуба в лунке и преграждение им пути для прорезывания постоянного зуба, сращение ретинированного зуба с корнем соседнего прорезывающегося зуба.

Выводы. Наиболее частой аномалией нижних зубов мудрости мы считаем медиальный наклон нижнего третьего моляра, реже встречается горизонтальный наклон, смещение из-за отсутствия соседнего (второго нижнего моляра). Эти результаты могут быть полезны для стоматологов и иметь практическое применение при создании новых методов диагностики и лечения различных патологий в данной области медицины. [5]

Литература

1. Абдуламир Али Тергам. А., Походенько-Чудакова И. О. Ретинированные дистопированные третьи моляры нижней челюсти. современное состояние вопроса //Современная стоматология. – 2022. –№ 1. – С. 47-49.
2. Третьи постоянные моляры. Их влияние на зубоальвеолярные дуги / О. И. Арсенина, К. М. Шишкин, М. К. Шишкин, Н. В. Попова. – Российская стоматология. – 2016. – № 9(2). – С. 33 40.
3. Зенькевич, Ю. В. Частота встречаемости зубочелюстных аномалий у лиц молодого возраста в связи с прорезыванием третьих моляров / Ю. В. Зенькевич, Т. Н. Терехова // Медицинский журнал. – 2015. – № 3. – С. 68-71

4. Кочетова М. С. Факторы, влияющие на процесс прорезывания зубов // Практическая медицина. – 2009. – № 1 (33). – С. 10-11.

5. Диагностика, профилактика и лечение болезней прорезывания нижних восьмых зубов / Т. Л. Маругина, В. В. Кан, В. В. Федотов, Е. С. Загородних // Современные исследования социальных проблем. – 2012. – № 4. (12). (www.sisp.nkras.ru)

УДК 611.08

Горбачева Е. А., Белецкая А. М., Айгумова К. Г.
ДЕРМАТОГЛИФИЧЕСКИЙ СТАТУС ЛИЦ С РАЗЛИЧНЫМИ
ХАРАКТЕРИСТИКАМИ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград
Научный руководитель: д. м. н., доцент Довгялло Ю. В.

Введение. Изучение гребневых узоров кожи вызывает интерес исследователей не только с точки зрения частоты встречаемости их видов в популяции, но и с точки зрения связи их характеристик с различными факторами [1]. Так, удалось определить статистически значимые корреляционные связи частоты встречаемости того или иного гребневого узора с уровнями депрессии, тревоги, алекситимии [1,2]. Не вызывает сомнений и наследственно-обусловленная особенность распространения тех или иных пальцевых узоров [3,4].

Тип пальцевого узора – это лишь его качественная характеристика. Точная характеристика требует цифрового материала, поэтому изучение наличия и характера зависимостей между численными характеристиками гребневой кожи ладонной поверхности пальцев рук и некоторыми характеристиками нервной деятельности представляется актуальным.

Цель. Изучение характера связи между некоторыми количественными характеристиками гребневой кожи ладонной поверхности дистальных фаланг кистей и характеристиками нервной деятельности.

Материалы и методы. Были получены изображения папиллярных узоров ладонной поверхности дистальных фаланг десяти пальцев 72 исследуемых обоего пола в возрасте 18-22 лет. Перед дактилоскопированием исследуемые подписывали добровольное информированное согласие.

Дактилоскопирование проводилось красковым методом при помощи специальной дактилоскопической краски. Оттиски фиксировались на стандартном бланке. Фиксировались следующие показатели: тип узора, дельтовый индекс и гребневый счет каждого пальца обеих рук. Рассчитывались следующие показатели: индекс Волоцкого, общий гребневый счет. В качестве характеристики

нервной деятельности определялись: уровень личностной тревожности (тест Чарльза Спилберга в адаптации Ю. Л. Ханина), уровень нейротизма (личный опросник Ганса и Сибиллы Айзенков). Результаты анкетирования оценивались в соответствии с рекомендациями к соответствующим тестам.

Результаты и обсуждение. На первом этапе определяли статистические характеристики индекса Волоцкого у лиц, имеющих разный уровень личностной тревожности. Среднее значение индекса Волоцкого у лиц с низким уровнем личностной тревожности оказалось $10,3 \pm 0,4$, со средним уровнем личностной тревожности – $11,18 \pm 0,56$, с высоким уровнем – $12,9 \pm 0,8$.

При проведении парных сравнений оказалось, что статистически значимые отличия между величинами индекса Волоцкого отсутствуют у лиц со средним и низким уровнями личностной тревожности, а также со средним и высоким уровнями личностной тревожности ($p=0,230$ и $p=0,079$ соответственно, где p -уровень значимости при коэффициенте Стьюдента), величина изучаемой переменной в группе лиц с высоким уровнем личностной тревожности оказалась достоверно больше, чем в группе лиц с низким уровнем ($p=0,007$).

Далее определяли статистические характеристики величины индекса Волоцкого у лиц с различными уровнями нейротизма. Среднее значение индекса Волоцкого у лиц с очень высоким уровнем нейротизма оказался равен $9,833 \pm 0,872$, у лиц с высоким уровнем нейротизма медиана значений указанной переменной оказалась равна $11,5 \pm 0,8$, медиана значений индекса Волоцкого у лиц со средним уровнем нейротизма составила $10 \pm 1,0$. У лиц с низким уровнем нейротизма медиана значений индекса Волоцкого оказалась равна $10,5 \pm 0,8$, у лиц с очень низким уровнем нейротизма – $10,8 \pm 0,75$.

При проведении парных сравнений удалось установить статистически значимые отличия между величинами индекса Волоцкого у лиц с очень высоким и очень низким уровнями нейротизма ($p^* < 0,001$, где p^* – уровень значимости при коэффициенте Вилкоксона, здесь и далее по тексту). Других статистически значимых отличий между величинами изучаемой переменной в группах лиц с разными уровнями нейротизма установить не удалось ($p^* > 0,05$).

Далее изучались статистические характеристики величины общего гребневого счета в зависимости от уровня личностной тревожности. Так, среднее значение изучаемой величины у лиц с низким уровнем личностной тревожности оказалось равно $198,2 \pm 21,59$, медиана значений общего гребневого счета у лиц со средним уровнем личностной тревожности – $162 \pm 27,03$, с высоким уровнем – $194,5 \pm 45,42$. При этом статистически значимых отличий между величинами изучаемой переменной у лиц с разным уровнем личностной тревожности установлено не было ($p^* > 0,05$).

Медиана значений величины общего гребневого счета у лиц с очень высоким уровнем нейротизма оказалась равна $185,5+22,3$, у лиц с высоким уровнем нейротизма – $192,5+27,8$, медиана значений общего гребневого счета у лиц со средним уровнем нейротизма составила $173,8+22,15$, с низким уровнем нейротизма – $168,8+27,5$, а у лиц с очень низким уровнем нейротизма – $176,4+27,3$.

При проведении парных сравнений статистически значимых отличий между величинами общего гребневого счета у лиц с разными уровнями нейротизма установлено не было ($p^*>0,05$).

Выводы. Такие количественные характеристики дерматоглифической конституции, как индекс Волоцкого и общий гребневой счет не связаны (или связаны в минимальной степени) с уровнем нейротизма и личностной тревожности.

Литература

1. Сраилова, К. Б., Дюсембаева, Ж. Б., Налибаева, М. А., Раимкулова, Х. Б., Бхат, Н. А., Раимкулов, Б. Н. Индекс Волоцкого и Денкмайера у лиц с ишемическим инсультом [Текст] / К. Б. Сраилова, Ж. Б. Дюсембаева, М. А. Налибаева, Х. Б. Раимкулова, Н. А. Бхат, Б. Н. Раимкулов // Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2021. – № 3. – С. 41-43.

2. Ибрагимова, Э. Э. Взаимосвязь пальцевой дерматоглифики и темперамента [Текст] / Э. Э. Ибрагимова // Ученые записки Крымского федерального университет имени В. И. Вернадского. Биология. Химия. – 2018. – (режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimosvyaz-paltsevoy-dermatoglifiki-i-temperamenta/viewer>).

3. Фандеева, О. М. Наследование формирования дерматоглифических признаков на пальцах рук и ног в семейных группах [Текст] / О. М. Фандеева // Ученые записки СПбГМУ им. И. П. Павлова. – 2009. – Том 16, №5. – С. 79-82.

4. Ремнева, Е. В., Морозов, Д. С. Асимметрия некоторых дерматоглифических признаков русского населения Омска [Текст] / Е. В. Ремнева, Д. С. Морозов // Вестник Омского университета. – 2013. – № 4. – С. 173-177.

УДК 572.776

Гудименко М. А., Минкевич А. В., Насибова Г. А.

ЭВОЛЮЦИЯ ЗУБОВ ЧЕЛОВЕКА

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград

Научный руководитель: старший преподаватель каф. анатомии Фёдоров С. В.

Введение. Зубы являются важным палеонтологическим материалом, позволяющим проследить эволюционные изменения зубочелюстной системы современного человека и его предков [1]. История первобытности охватывает

период, ознаменовавший появление рода Номо и становление первых государств, что произошло около 2,5 млн лет назад. Люди не могли изъясняться членораздельно, так как речь ещё не была развита. Эволюционная перестройка жевательного аппарата у современного человека приводит к увеличению количества зубочелюстных аномалий. Редукционный комплекс, включающий в себя редукцию бугорков и размеров зубов, тенденцию к исчезновению зубов и другие изменения, является основой для различий в одонтологических типах.

Цель. Рассмотреть эволюционные изменения зубов, используя научную литературу.

Материалы и методы. Проведен анализ литературных данных по данной тематике.

Результаты и обсуждение. Современные взрослые люди имеют 32 зуба, а у некоторых их всего 28 из-за отсутствия «зубов мудрости». У первобытных людей же их количество насчитывало 36 и более, так как преимущественно еда состояла из жёсткой и грубой, термически не обработанной пищи, для тщательного пережёвывания которой требовались значительные физические нагрузки зубочелюстного аппарата [3]. Человек сохранил медиальные и латеральные резцы. Они плоские и тонкие, но чрезвычайно крепкие и острые. Свою функцию они не утратили, сейчас резцы также предназначены для откусывания кусочков пищи и продвижения дальше в ротовую полость. Но изменения всё же произошли, человеческие резцы уменьшились и ослабели, их осталось только четыре.

За резцами находятся клыки – с древнейших времен клыками удерживали оторванные куски, когда резцы впивались в мясо. Они по-прежнему острые, но развитие приспособлений для измельчения пищи атрофировали их. У современных людей самые маленькие клыки из всех антропоидов.

За клыками находятся моляры и премоляры, их задача, как и много веков назад одна – дробить и перемалывать пищу в обработанную массу для поступления в желудок. У современного человека как первобытный памятник – зубы мудрости. Когда-то они не были бесполезными, в огромных выпирающих ртах первобытных людей они были важными жевательными зубами позади всех [2].

Согласно теории морфогенетических полей, генетический контроль определяет структуру зубов частично для всей зубной системы, частично для отдельных групп зубов. Существуют отдельные морфологические поля, которые могут иметь широкую область действия или ограниченную сферу действия, определяя развитие признака в пределах одной группы зубов. Морфогенетические поля взаимодействуют друг с другом, при этом одно поле может накладываться на соседнее поле.

Когда первобытные люди стали использовать огонь, процесс обработки пищи претерпел глобальные изменения, она стала более мягкой и легко усваи-

ваемой. Нагрузка на зубочелюстной аппарат снизилась, поэтому зубы стали уменьшаться. У всех без исключения была массивная, выдающаяся вперёд челюсть, а также очень развитые жевательные мышцы. Считается, что челюсть современного человека со временем уменьшилась из-за изменений в питании и поведении. Переход на более мягкую, приготовленную пищу уменьшил потребность в больших челюстных мышцах и крепкой структуре челюстей, что привело к уменьшению размера челюсти с течением времени.

Изменения формы зубного ряда – это настоящая эпидемия современного мира. Аномалии и деформации зубочелюстной системы являются причиной нарушения пропорций лица, приводят к формированию стойких анатомических и функциональных нарушений органов многих систем организма. Так, анализируя строение черепа наших предков, можно заметить, что прикус у них почти всегда был идеальным. Верхняя и нижняя челюсти были широкими, а у современного человека они узкие. Чтобы зубы выстроились в идеально ровные ряды, в челюстях должно быть достаточно места. Во рту первобытных людей находили себе место даже зубы мудрости, сейчас иногда не хватает пространства даже для 30 зубов. Орудия труда позволили измельчать пищу на столах, а не во ртах людей. Тогда и уменьшились зубы и челюсти.

Выводы. Эволюционные изменения зубов значительны, они грандиозно атрофировались вместе с челюстью и потеряли свое животное предназначение, благодаря изменениям в питании и поведении современного человека.

Литература

1. Маргарян М. А., Медведевских Е. Н., Мелконян К. А. Анатомо-физиологические обоснования эволюционных преобразований зубочелюстной системы человека методом сопоставления слепков челюстей человека и млекопитающих // В сборнике: Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения. Материалы V Международной научно-практической конференции молодых учёных и студентов, посвященной 75-летию Победы в Великой Отечественной войне, 90-летию УГМУ и 100-летию медицинского образования на Урале – 2020. – С. 1075-1079.

2. Мастерова И. В., Ломиашвили Л. М., Погадаев Д. В., Габриелян И. К., Михайловский С. Г., Худорошков Ю. Г., Быков Д. О. Морфофункциональные параметры зубов в эволюционном аспекте // Институт стоматологии – 2022. № 1 (94). – С. 96-98.

3. Сунарчин Э. И., Шаплина Е. Е., Ефремова А. В., Шигапова Л. Ю. Эволюционные аспекты отсутствия зубов // Приднепровский научный вестник – 2023. Т. 11. № 2. – С. 86-88.

УДК 611

Джавоян А. А.

**МИМИЧЕСКИЕ ПАТТЕРНЫ ВЕРХНЕЙ ТРЕТИ ЛИЦА
И ИХ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ**

Новгородский государственный университет
имени Ярослава Мудрого, г. Великий Новгород

Научный руководитель: доцент кафедры морфологии человека,
к. б. н. Фёдорова Н.П.

Введение. Изучение мимических мышц является важным аспектом в клинической косметологии, так как позволяет понимать, как работают мышцы лица и как они влияют на внешний вид человека. Это знание помогает более эффективно проводить косметические процедуры и использовать более точные техники, чтобы уменьшить морщины, улучшить форму лица и повысить его эстетический вид. Зная, какие мышцы являются главными причинами морщин или других проблем, косметологи могут использовать меньше инъекций для достижения желаемого эффекта и избежать возможных осложнений или побочных эффектов и прогнозировать начало назначения ботулинотерапии. Понимание, как мимические мышцы работают, позволит персонализировать процедуры для получения наилучших результатов. Верхняя треть лица – зона особой эмоциональной выразительности, отсюда преобладание мимических морщин. [1-3]

Цель. Проанализировать мимические паттерны верхней трети лица. Выявить зависимость паттернов от формы черепа. При помощи изучения и выявления мышц, являющихся главными причинами морщин или других проблем лица, минимизировать использование инъекций при проведении косметических процедур, избежать возможных осложнений или побочных эффектов, прогнозировать начало назначения ботулинотерапии. С помощью анализа мимических паттернов и эмоциональных стереотипов пациента персонализировать косметические процедуры для получения наилучших результатов.

Материалы и методы. Исследование выполнено на 30 пациентах (16 женщины и 14 мужчин), одной возрастной группы (возраст 18 – 25 лет). В ходе исследования у пациентов с помощью толстотного циркуля, применяемого для антропологических измерений по методике Рудольфа Мартина, проводились мышечные пробы. В частности, оценивалась вовлеченность: *m. Epicrani* (надчерепная мышца), *m. Procerus* (мышца гордецов), *m. corrigator supercilia* (мышца, сморщивающая бровь), *m. orbicularis oculi* (верхняя порция круговой мышцы глаза). Мимические пробы: удивление (*m. Epicranii*), нахмуривание (*m. Procerus*, *m. corrigator supercilia*), проба «ФИ» (*m. Procerus*, *m. corrigator supercilia* и *m. orbicularis oculi*), широкая улыбка (*m. orbicularis oculi*).

Кроме того, у пациентов оценивалось лицо в состоянии покоя, а также оценивалось состояние вышеперечисленных мышц в непроизвольной мимике (во время беседы). По результатам исследования заполнялась карта в Excel, в которой отмечались мимические мышцы, участвующие в стандартных мимических пробах. Так же производили измерения и оценку черепа: измеряли ширину и длину мозгового отдела черепа с вычислением цефального индекса, ширину и длину лица с вычислением лицевого индекса, оценивали размер лобной кости. Проводили корреляционные исследования между активностью мышц и строением черепа.

Результаты и обсуждение. График процентного содержания пациентов с разными цефальными индексами: в результате анализа данных цефального индекса выявили, что в исследуемой группе пациентов преобладают лица с мезоцефальным типом (50%). Меньший процент составили долихоцефалы (27%) и брахицефалы (23%). Они сопоставимы по значениям. График процентного содержания пациентов с разными лицевыми индексами: анализ данных лицевого индекса показал, что мезопросопики составили 51%, юрипросопики 26%, лептопросопики 23%. Корреляция между высотой лобной кости и цефальным индексом: проведен корреляционный анализ между высотой лобной кости (*os frontalis*) и цефальным индексом. Выявлена четкая положительная корреляция между высоты лобной кости и цефальным индексом, т. е. чем меньше цефальный индекс тем больше высота лобной кости. Исследования показали, что тонус мышц напрямую зависит от высоты лобной кости и цефального индекса. Тонус мышц *Epicranii procerus* и *m. corrigator supercilia* выше у пациентов с небольшим размером лобной кости (гипертонус). Соответственно мышцы находятся в гипотонусе у людей с высокой *os frontalis*.

В ходе исследования также выявили, что лицевая высота является показателем тонуса мышц. У юрипросопиков (*Euryprosopic*) = низко (коротко) – широколицый, наблюдается гипотонус *m. corrigator supercilia* и *m. orbicularis okuli*. Лептопросопики (*Leptoprosopic*) = высоко (длинно) – узколицый, показали повышенный тнус данных мышц.

Выводы. Выявлена четкая корреляция между формой черепа и тонусом мимических мышц, что может быть прогнозом последующего гипертонуса и формирования стойких глубоких заломов в старшем возрасте. Т. е. по строению черепа можно обозначить возрастные начала ботулинотерапии.

Так же проведенный анализ состояния мимических мышц и индивидуальных особенностей строения черепа может позволить дифференцировано и безопасно подобрать маршрут инъекций и в последующем стандартизировать тактику эстетической коррекции заломов кожи связанных с гипретонусом мимических мышц.

Литература

1. Болдырев А. О. Восприятие выражения целого и частично закрытого лица. Дисс. канд. психол. наук. М. : ИП РАН, 2006
2. Заттлер Г. Эстетическая коррекция верхней трети лица. [Пер. с нем.]. Москва: МЕДпресс-информ; 2015. 120с.
3. Разумовская Е. А. Картирование верхней трети лица: возможности оптимизации результатов ботулинотерапии. Инъекционные методы в косметологии 2015; (2): 76-88.

УДК 611.08

Жаркина Е. А., Крумина С. И., Сидорова А. Д.

ВЗАИМОСВЯЗЬ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ АВТОНОМНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград

Научный руководитель: д. м. н., доцент Калашникова С. А.

Введение. В настоящее время стресс оказывает значительное воздействие на здоровье человека, влияя на психологическое и даже физическое состояние, являясь триггером развития заболеваний [1].

В результате психологического напряжения у 48% людей наблюдается обострение хронических или возникновение новых болезней [1]. Реагирование на изменения внешней среды напрямую зависит от степени адаптивности организма, определяемой автономной нервной системой [4,5]. Для понимания механизма влияния стресса на организм и его реактивности важно оценить взаимосвязь соматотипологических характеристик человека с работой автономной нервной системой.

Цель. Оценить взаимосвязь соматотипа человека с индексами вегетативного равновесия и напряжения у лиц юношеского возраста.

Материалы и методы. Проведено проспективное исследование, обследовано 24 человека юношеского возраста от 17 до 22 лет (средний возраст – 19 лет). Оценка конституциональных особенностей проводилась по методу М. В. Черноруцкого (замеры: рост стоя (см), масса тела (кг), окружность грудной клетки на выдохе, использовался индекс Пинье) [2]. Анализ вариабельности сердечного ритма осуществлялся с помощью кардиоинтервалографии. Показатели вегетативного равновесия и напряжения вычислялись по формулам Р. М. Баевского [3]. Проведена взаимосвязь с соматотипом человека и показателями регуляции вегетативной системы. Статистический анализ проводился при помощи программы Excel.

Результаты и обсуждение. Анализ распределения индексов вегетативного равновесия и напряжения в зависимости от конституциональных особенностей составил ($n=24=100\%$):

1. Среди лиц с астеническим типом телосложения ($n=10$) нормотония наблюдалась у 7 (70%), ваготония – 1 (10%), относительная ваготония – 1 (10%), относительная симпатония – 1 (10%). Количество людей с высоким напряжением – 4 (40%), со средним – 3 (30%), с низким – 3 (30%).

2. У нормостенического типа ($n=7$) нормотония наблюдалась у 1 (14%), ваготония – 3 (43%), относительная ваготония – 3 (43%), относительная симпатония – 0 (0%). Количество людей с высоким напряжением – 1 (14%), со средним – 3 (43%), с низким – 3 (43%).

3. У гиперстенического типа ($n=7$) нормотония наблюдалась у 2 (29%), ваготония – 1 (14%), относительная ваготония – 3 (43%), относительная симпатония – 1 (14%). Количество людей с высоким напряжением – 3 (43%), со средним – 3 (43%), с низким – 1 (14%).

Выводы:

1. Уровень выраженности работы автономной нервной системы у людей с различным соматотипом разный.

2. У астенического типа преобладает высокий уровень напряжения, что указывает на повышенное симпатическое возбуждение.

3. У лиц с нормостеническим типом наблюдается относительный баланс между симпатической и парасимпатической активностью.

4. Среди гиперстеников распространена относительная ваготония, что показывает высокую чувствительность парасимпатической нервной системы.

Литература

1. Вахнина А. В. и др. Стресс как причина патологии // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2023. №5-2 (80).

2. Калашникова, С. А. Современные представления о соматотипах человека и краниофациальном комплексе / С. А. Калашникова и др. // Волгоград: Волгоградский научно-медицинский журнал. – 2021. – №1. – С. 5-9.

3. Магарина И. В., Халифа С. Д. Влияние индексов вегетативного равновесия и напряжения на вариабельность сердечного ритма у спортсменов // Физиология человека. – 2020. – Том 46, №3. – С. 45-53.

4. Смирнов Ю. П. и др. Анализ вариабельности сердечного ритма как метод оценки адаптивных возможностей организма // Журнал клинической медицины. – 2019. – Т. 5, № 2. – С. 88-95.

5. Трифонов В. В. Вегетативная реактивность у лиц с разным типом исходного вегетативного тонуса при умственной нагрузке в условиях стресса // Современные вопросы биомедицины. 2023. №3.

УДК 617.586-007.58

Зинченко В. Д.

**ВЗАИМОСВЯЗЬ МОРФОТИПОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТОП
С ИНДЕКСОМ МАССЫ ТЕЛА У ЛИЦ ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА
СЕВЕРНОГО РЕГИОНА**

Ханты-Мансийская государственная медицинская академия,
г. Ханты-Мансийск

Научный руководитель: доцент каф. анатомии человека с курсом оперативной хирургии и топографической анатомии, к. м. н., доц. Ильющенко Н. А.

Введение. Распространенность патологии опорно-двигательного аппарата в структуре заболеваний граждан Российской Федерации остается высокой. Немалую долю структуры ортопедической патологии занимают те или иные деформации стоп, выявляемые при плантографическом исследовании, ведущее место среди которых занимает плоскостопие, диагностируемое у 26,4% населения. Данная информация подтверждается достаточным количеством исследований изменения архитектоники стоп у лиц различных возрастных групп, с превалированием работ, посвященных изучению морфотипологии этих отделов нижней конечности у детей разных периодов постнатального онтогенеза, в которых, также, косвенно обсуждаются причины и факторы возникновения деформаций [1,2]. Однако, немногочисленные источники указывают на наличие или отсутствие взаимосвязи между индексом массы тела (ИМТ) и морфометрическими характеристиками стоп у лиц юношеского возраста без сопутствующей ортопедической патологии. В связи с этим, изучение данного вопроса является актуальным. [3]

Цель. Определить связь плантографических показателей со значением индекса массы тела и дать морфотипологическую оценку стоп у юношей и девушек северного региона.

Материалы и методы. Обследовано 78 юношей и 72 девушки, студентов Ханты-Мансийской государственной медицинской академии, являющихся уроженцами ХМАО-Югры.

Результаты и обсуждение. Установлены слабые достоверные прямые связи коэффициента переднего отдела стопы ($r=0,31$; $p=0,03$), угла отклонения первого пальца ($r=0,30$; $p=0,04$), максимальная высота внутреннего мягкого свода ($r=0,30$; $p=0,03$), угла между первой и пятой плюсневой костями ($r=0,28$; $p=0,04$), и коэффициента продольного уплощения ($r=0,29$; $p=0,04$) правой стопы с ИМТ у юношей.

Выводы. У девушек северного региона линейные и угловые параметры стоп не имеют корреляционных связей с ИМТ, тогда как у юношей значения

индекса связаны с габаритными, линейными показателями обеих стоп (длина и косая ширина), а также угловыми параметрами, указывающими на положения передних отделов стопы относительно среднего, деформации первого и пятого пальцев и состояние продольного свода. В отношении угловых параметров связь прослеживается только справа, поскольку данная стопа является ведущей у 97% обследуемых. У юношей с низкими значениями ИМТ в 2 раза чаще чем у представителей с высокой, и в 3 раза чаще чем у лиц с нормальной массой относительно роста регистрируется уплощение поперечного и продольного сводов, которые у них всегда носят сочетанный двухсторонний характер.

Литература

1. Калинина М. Л. Корреляционные взаимоотношения угловых показателей стопы с конституциональными особенностями. Альманах молодой науки, №4, 20157 С. 41-43
2. Бурка К. И. Факторы, влияющие на формирование стопы человека. Материалы Всероссийского научного форума с международным участием «Неделя молодежной науки – 2020». 447с.
3. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. 1997, Geneva: WHO.

УДК 616-018.2-007.17

Комлева А. В.

ПОЛОВЫЕ И РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ГИПЕРМОБИЛЬНОСТИ СУСТАВОВ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА, УРОЖЕНЦЕВ СЕВЕРНОГО РЕГИОНА

Ханты-Мансийская государственная медицинская академия,
г. Ханты-Мансийск

Научный руководитель: доцент каф. анатомии человека с курсом оперативной хирургии и топографической анатомии, к. м. н., доц. Ильющенко Н. А

Введение. В любой популяции в той или иной степени можно выделить лиц с ограниченной и избыточной подвижностью диартрозов, большинство же представителей находится в диапазоне со средней мобильностью прерывных сочленений, которая принимается за диапазон нормы [1]. При использовании «золотого стандарта» в диагностике ГС – шкалы Бейтона, эти границы для европейской популяции колеблются в интервале от 0 до 4 баллов, выход же за пределы этого диапазона имеют от 5 до 15% представителей, у которых гипермобильность определяется как конституциональная особенность [4]. На сегодняшний день имеются сведения о том, что подвижность суставов обратно

пропорциональна возрасту и выше у женщин, чем у мужчин. Среди представителей монголоидной и негроидной рас процент ГС заметно выше чем у европеоидов. В то же время имеются сведения, что у женщин даже выраженная ГС часто не сопровождается жалобами и симптомами поражения структур опорно-двигательного аппарата [1].

Цель. Определить половые и региональные особенности распространенности видов гипермобильности суставов у юношей и девушек ХМАО-Югры, и оценить половой диморфизм ее клинико-морфологических проявлений.

Материалы и методы. Обследовано 270 студентов 1-3 курсов ХМГМА, родившихся и проживающих в Ханты-Мансийском Автономном Округе, давших добровольное информированное согласие. На первом этапе исследования все участники были разделены на две группы. Первую группу составили 140 человек с установленной гипермобильностью суставов (50 юношей и 90 девушек), вторую группу сформировали 130 человек (79 – юношей и 51 девушка), у которых гипермобильность суставов не диагностировалась. Гипермобильность суставов определялась по девятибалльной шкале Beighton P. [4]. На основе диагностических критериев Яковлева В. М. [2] устанавливали связь гипермобильности суставов с недифференцированной дисплазией соединительной ткани и таким образом дифференцировали ее генерализованную форму. Для диагностики гипермобильного синдрома применяли шкалу Brighton [5]. Во всех остальных случаях гипермобильность суставов расценивалась как конституциональная. Наличие у обследуемого деформаций грудной клетки констатировали при осмотре. Плоскостопие, нарушения осанки и сколиоз выявляли на основании данных компьютерной плантографии и вертеброметрии. На заключительном этапе производили статистическую обработку данных исследования в программе Statistica.

Результаты и обсуждение. Гипермобильность суставов диагностируется у 52% лиц юношеской популяции ХМАО-Югры. Ее легкая степень имеет место у 25%, а тяжелая у 28% респондентов, что в 2 раза превосходит данные полученные в других регионах РФ [1,3]. У юношей-северян ГС выявляется в два раза реже чем у девушек, ее умеренная степень регистрируется у 34% лиц женского и 29% мужского пола. На долю выраженной гипермобильности приходится 30% и 10% соответственно. Симптомы вегетативной дисфункции и субъективные жалобы со стороны опорно-двигательного аппарата, чаще отмечались респондентами из I группы. Патология опорно-двигательного аппарата выявлялась у 82% лиц I группы и 43% II группы. Причем сколиоз, изменение естественных изгибов позвоночного столба и плоскостопие регистрировались в 2 раза чаще у девушек группы исследования, а деформации грудной клетки в равной мере были установлены преимущественно у юношей сравниваемых групп. Было установлено, что гипермобильность суставов у юношей ХМАО-Югры

носит преимущественно конституциональный характер, а у девушек она в большинстве случаев укладывается в рамки НДСТ, нося генерализованный доброкачественный характер. Гипермобильный синдром выявляется у 18% девушек и 3% юношей нашего региона, что в два, а то и в три раза превышает показатели по другим регионам Российской Федерации.

Выводы. Распространенность гипермобильности суставов у лиц юношеской популяции ХМАО-Югры составляет 52%, что почти в 2 раза превышает данные других исследований. У девушек северного региона ГМС встречается в 2 раза чаще чем у юношей, имеет более тяжелый характер течения, в половине случаев является одним из проявлений недифференцированной дисплазии соединительной ткани, а в четверти случаев, укладывается в рамки гипермобильного синдрома. У юношей-северян в половине случаев гипермобильность суставов носит конституциональный характер. Патология опорно-двигательного аппарата и симптомы вегетососудистых расстройств у лиц с гипермобильностью суставов встречается в 2,5 раза чаще, чем у лиц без таковой и имеют половые особенности. Каждая вторая девушка с гипермобильностью суставов имеет те или иные изменения осанки и плоскостопие, отягощенные дорз- и артралгиями, а также вегетативными дисфункциями на фоне дегенеративно-дистрофических изменений позвоночного столба. У юношей с повышенной мобильностью суставов патология опорно-двигательного аппарата и субъективные жалобы с его стороны регистрируются в 2 раза реже, чем у девушек.

Литература

1. Беленький А. Г. Галушко Е. А. Распространенность гипермобильности суставов среди взрослого населения Москвы // Терапевтический архив. – 2002. – №74. Т. 5. С. 15-19.
2. Российское научное медицинское общество терапевтов (РНМОТ). Дисплазии соединительной ткани. [Клинические рекомендации Российского научно-медицинского общества терапевтов]. Doi: [https://dx.doi.org/10.18565/Терапия.2018;6\[24\]:10-58](https://dx.doi.org/10.18565/Терапия.2018;6[24]:10-58)
3. Сесорова И. С., Шниткова Е. В., Лазоренко Т. В., Яковенко Н. В. Распространенность признаков гипермобильности суставов и синдрома гипермобильности суставов среди студентов ивановских вузов // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 4. ; URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=20632> (дата обращения: 12. 04. 2024).
4. Beighton P. H., Grahame R., Bird H. A. Hypermobility of Joints. – London: Springer-Verlag, 1999. – 179p.
5. Grahame R., Bird H. A., Child A. The revised (Brighton 1998) criteria for the diagnosis of benign joint hypermobility syndrome (BJHS) // Journal of Rheumatology. – 2000. – V. 27 – №7. P. 1777-1779. PMID: 10914867.

УДК 611.1/.8

Мартынова С. А.

**МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ГЛАЗНИЦЫ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФОРМЫ ЛИЦЕВОГО И МОЗГОВОГО ЧЕРЕПА**

Волгоградский государственный медицинский университет

Научные руководители: зав. каф. анатомии, д. м. н., доцент Калашникова С. А.,
профессор кафедры анатомии, д. м. н., доцент Довгялло Ю. В.

Введение. Человеку как живому организму присуща билатеральная асимметрия, в том числе – асимметрия черепа как основополагающий фактор индивидуальной формы лица [1]. Из возможных причин асимметричности лица важным и недостаточно изученным видится асимметрия костного остова лицевого отдела черепа.

Исследование данного вопроса может быть полезно не только с точки зрения расширения имеющихся представлений о несимметричности черепа, но и с точки зрения практического применения в стоматологии, эстетической хирургии, судебной медицине, антропологии и других областях.

Цель. Изучение особенностей строения глазниц контрлатеральных сторон в зависимости от формы лицевого и мозгового черепа.

Материалы и методы. Материалом для проведения настоящего исследования послужили черепа взрослых людей обоего пола в возрасте от 40 лет до 81 года из краниологической коллекции кафедры анатомии ВолгГМУ. Морфометрия проводилась по стандартной методике с помощью штангенциркуля цифрового типа с точностью измерения 0,5 мм. – I (ШЦЦ-I-1250,01) и толстотного циркуля с точностью измерения 0,5 мм.

Фиксировались и рассчитывались следующие показатели: пол, возраст, высота глазницы (мм), ширина глазницы (мм), глубина глазницы (мм), продольный диаметр черепа (мм), поперечный диаметр черепа (мм), верхний лицевой указатель (мм), объем глазницы, широтно-длинотный индекс.

В зависимости от формы мозгового и лицевого черепа объекты были поделены на группы: долихокраниальные, мезокраниальные; брахикраниальные и лептопрозопические, мезопрозопические, эйрипрозопические соответственно.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась при помощи лицензионной компьютерной программы STATAMED. Выбор того или иного статистического критерия определялся законом распределения частот величин [2].

Результаты и обсуждение. На первом этапе работы определяли форму глазниц исследуемых черепов [3]. В соответствии с формой отверстия входа, глазницы делились на округлые (круглые, овальные и овоидные) и четырех-

угольные (квадратные, прямоугольные и трапециевидные). В настоящем исследовании черепов с округлыми глазницами оказалось 13, с четырехугольными глазницами – 17.

В соответствии с формой полости, глазницы можно разделить на два крайних типа: высокие и короткие, низкие и длинные [4]. В настоящей работе высоких и коротких глазниц оказалось 34,986%, низких и длинных – 31,654%, промежуточных форм – 33,36%.

Асимметричными считаются объекты, у которых разница между величинами изучаемых переменных правой и левой сторон составляет более 10% [5]. Объектов, у которых такая разница определяется между величинами высоты глазниц, оказалось 3,333%, между показателями глубины глазниц – 6,666%, между величинами объема глазниц – 29,997 %. Черепов, у которых определяется асимметрия показателей ширины глазниц, не было выявлено;

На следующем этапе работы были определены параметры описательной статистики морфометрических характеристик глазницы. Так, среднее значение высоты глазницы справа оказалось равно $34,95 \pm 0,49$ мм, слева – $35,74 \pm 0,56$ мм, среднее значение ширины входа в глазницу справа составило $35,74 \pm 0,56$ мм, слева – $37,44 \pm 0,52$ мм. Среднее значение глубины глазницы справа оказалось равно $38,94 \pm 0,91$ мм, слева – $38,59 \pm 1,14$ мм. Медиана значений объема глазницы справа – $22,395 \pm 0,929$ мм³, слева – $21,625 \pm 1,14$ мм³.

При этом статистически значимые отличия были установлены между величинами ширины входа в глазницу – справа величина указанного параметра оказалось достоверно меньше ($p=0,030$, где p – уровень значимости при коэффициенте Стьюдента). Величины других морфометрических характеристик глазницы достоверно не отличались ($p>0,05$).

Далее определялись параметры описательной статистики между морфометрическими параметрами глазницы у объектов, отличающихся формой мозгового черепа. При проведении парных сравнений было установлено, что в группе долихокраних черепов значения высоты входа в глазницу оказались достоверно больше слева, чем справа ($p^*=0,005$, где p^* – уровень значимости при коэффициенте Вилкоксона, здесь и далее по тексту), статистически значимые отличия между величинами других морфометрических показателей глазниц для правой и левой сторон у объектов с различной формой мозгового черепа установлены не были.

На следующем этапе работы определялись морфометрические характеристики глазницы в зависимости от формы лицевого черепа. При проведении парных сравнений не было установлено статистически значимых отличий между величинами изучаемых переменных правой и левой сторон во всех группах черепов, отличающихся по форме лицевого черепа ($p>0,05$ и $p^*>0,05$).

Выводы. Форма мозгового и лицевого черепа не определяет или определяет в минимальной степени асимметричность морфометрических параметров глазницы. Перспективным видится изучение существующей асимметрии параметров глазницы не только лишь в зависимости от формы черепа, но и в зависимости от пола, возраста, региона проживания и других показателей.

Литература

1. Панина, Н. Г. Современные представления об асимметрии лица / Н. Г. Панина, А. И. Перепелкин, А. И. Краюшкин // Уральский медицинский журнал. – 2014. – №07(121). – С. 126-129.
2. Жижин, К. С. Медицинская статистика / К. С. Жижин. – Москва : Феникс, 2007. – 160 с.
3. Гайворонский, И. В. Вариантная анатомия входа в глазницу и межглазничного пространства у взрослого человека / И. В. Гайворонский, М. П. Кириллова // Прикладные анатомические исследования / Тр. Военно-медицинской академии. – СПб. : ВМедА, 2014. -Т. 261. -С. 427-441.
4. Шуть, В В. Методы изучения костных структур лица детей различного возраста / В. В. Шуть, М. В. Каламанова, В. В. Степаненко // Ортодонтия – 2004. – №2. – С. 21-23.
5. Аветисов, В. А. Физические аспекты нарушения зеркальной симметрии биоорганического мира / В. А. Аветисов, В. И. Гольданский // Успехи физических наук. – 1996. – Т. 166., № 8. – С. 873-891.

УДК 611.132.2

Материкина В. А., Аларханова М. Р.

ВЛИЯНИЕ ВАРИАТИВНОЙ АНАТОМИИ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ НА ЗАБОЛЕВАНИЯ СЕРДЦА

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград
Научный руководитель: к. м. н., доцент кафедры анатомии Айдаева С. Ш.

Введение. Несмотря на развитие современных методов диагностики и лечения, заболевания сердечно-сосудистой системы (ЗССС) традиционно остаются главной причиной смерти в Российской Федерации и составляют 47% в общей структуре смертности [1]. Наиболее частой причиной развития таких заболеваний являются нарушения кровообращения, в связи с чем встает вопрос об изучении вариантной анатомии сосудов сердца, особенности топографии их ветвей [2,3].

Цель. Определить зависимость развития сердечно-сосудистых заболеваний от типов кровообращения.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 70 историй болезней пациентов Кардиологического отделения ГБУЗ «ВОКБ №1». В ходе которого были отобраны 45 историй, содержащих информацию о типе кровоснабжения сердца.

Результаты и обсуждение. При анализе историй болезней были получены следующие результаты: правосторонний тип кровоснабжения наблюдался у 91,6% пациентов, левосторонний тип-6,3%, сбалансированный тип-2,1%.

Для правостороннего типа кровоснабжения часто встречаемыми заболеваниями являются: ишемическая болезнь сердца (ИБС) встречаемая в 70% случаев, нестабильная стенокардия-66%, атеросклероз-58%, гипертоническая болезнь-37%, острый инфаркт миокарда(ОИМ)-24%, постинфарктный кардиосклероз-17%, хроническая сердечная недостаточность (ХСН)-9% случаев.

У пациентов с левосторонним типом кровоснабжения характерными заболеваниями являются ИБС (67%), ОИМ (33%), повторный ОИМ (33%), атеросклероз (33%) и нестабильная стенокардия (33%). При сбалансированном типе наблюдались следующие заболевания: ИБС, атеросклероз, повторный ОИМ, полная блокада ЛНПГ и гипертоническая болезнь. Так же была выявлена зависимость заболеваний сердца от пола пациента с правосторонним и левосторонним типом.

Выводы. Таким образом, правосторонний тип кровоснабжения является самым распространённым. Общими заболеваниями для трех типов кровоснабжения являются: атеросклероз, ИБС, повторный ОИМ. Для право- и левостороннего типа- ОИМ, тогда как для правостороннего и сбалансированного – нестабильная стенокардия и гипертоническая болезнь, чаще встречаемые у мужчин. Характерные заболевания для правостороннего типа кровоснабжения: постинфарктный кардиосклероз, ХСН, для сбалансированного типа- полная блокада ЛНПГ.

Литература

1. Гайворонский И. В., Пашенко П. С., Скалийчук Б. В. Анатомо-клинические аспекты вариантной анатомии коронарных артерий сердца человека // Анатомия-фундаментальная наука медицины. – Санкт-Петербург: Издательство А. М. Коновалов, 2022. – С. 71–77.

2. Горустович О. А. Редкий вариант ветвления венечных артерий / Актуальные проблемы медицины. – Гродно: Гродненский государственный медицинский университет, 2015. – С. 166–168.

3. Лежнина О. Ю. Ангиоархитектоника коронарного русла сердца людей второго периода зрелого и пожилого возраста: специальность 14. 03. 01 «Анатомия человека»: Диссертация на соискание доктора медицинских наук / Лежнина О. Ю.; Ставропольский государственный медицинский университет. – Ставрополь, 2019. – 339 с.

4. Чаплыгина Е. В., Каплунова О. А., Варегин М. П., Евтушенко А. В., Корниенко А. А., Корниенко Н. А., Муканян С. С. // Журнал фундаментальной медицины и биологии. – 2013. – № 3. – С. 50–55.

5. Адаева А. Ю., Зиновьев Д. А. Влияние анатомических особенностей коронарного кровообращения на ишемическую болезнь сердца // Вестник медицинского института «Реавиз»: реабилитация, врач и здоровье. – 2022. – С. 122.

6. Гайворонский И. В., Горячева И. А. Вариантная анатомия архитектоники венечных артерий // Вестник Санкт-Петербургского университета. – 2009. – №11. – С. 63–69.

7. Stratinaki Maria, Sbarouni Eftthia An unusual anatomic variation of the Posterior Descending Coronary Artery // Surgical and Radiologic Anatomy. – 2021. – №3. – С. 323-325.

8. Marios Loukas, Christopher Groat, Rajkamal Khangura, Deyzi Gueorguieva Owens, Robert H Anderson The normal and abnormal anatomy of the coronary arteries // Clin Anatomy. – 2009. – №1. – С. 114-128.

УДК 616-056.5

Мышленникова Е. Е.

**ВЛИЯНИЕ ИНДЕКСА МАССЫ ТЕЛА НА СОСТОЯНИЕ ОСАНКИ
СТУДЕНТОВ СЕВЕРНОГО МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА**

Ханты-Мансийская государственная медицинская академия,
г. Ханты-Мансийск

Научный руководитель: доцент каф. анатомии человека с курсом оперативной хирургии и топографической анатомии, к. м. н., доц. Ильющенко Н. А.

Введение. Формирование осанки происходит в возрасте от 6 до 8 лет и продолжается на протяжении всей жизни [4,5]. Главная задача осанки – предохранение опорно-двигательного аппарата от перегрузки и травм за счет сбалансированной работы мышечного корсета и выравнивания частей тела в пространстве [1,3,5]. Различные экзо- и эндогенные факторы такие как: климатические и географические условия, этно-территориальная принадлежность, образ жизни, доказанно оказывают неблагоприятное влияние на состояние мышечного корсета и физическое развитие молодых северян в целом [1].

Цель. Определение полового диморфизма морфометрических параметров и состояния осанки, у студентов с разным индексом массы тела, обучающихся в северном медицинском вузе

Материалы и методы. На базе лаборатории интегративной антропологии ХМГМА проведено обследование 243 студентов, уроженцев ХМАО-Югры,

давших добровольное информированное согласие. Антропометрическое исследование проводилось по классической методике В. В. Бунака [2], с последующим расчетом индекса массы тела. В соответствии с показателями индекса массы тела юноши и девушки были разделены на три группы. I группу составили 15% юношей и 19% девушек с недостаточной массой тела, II группу – по 64% юношей и девушек с индексом в диапазоне нормальных значений. III группа – студенты с избыточной массой тела, в нее вошли 16% девушек и 20% юношей.

Результаты и обсуждение. У девушек-северянок во всех группах преобладает нормальный тип осанки. У каждого второго юноши с избыточной и нормальной массой тела, также регистрируются нормальный тип спины, тогда как у юношей с недостаточной массой, распространены в 89% различные типы патологии осанки, с преимуществом плоской спины. При анализе деформаций позвоночного столба во фронтальной плоскости, установлено, что 80% девушек во всех группах имеют сколиотический тип осанки. Ровно половина деформаций в каждой группе приходится на S или Z-образные формы. У юношей с нормальными значениями индекса массы тела, сколиотическая осанка регистрируется в 30% случаев, а в группах с низкими и высокими значениями индекса в 77 и 74% соответственно. У юношей I группы сколиотическая деформация затрагивает исключительно грудной отдел позвоночного столба, а у представителей III группы в равной мере выявляются как простые, так и сложные формы деформаций. Во всех обследованных группах девушек более половины случаев нарушений осанки приходится на деформации позвоночного столба только в одной плоскости. Доля сочетанных форм деформаций – составляет 17% у представительниц I группы, и 29 и 27% во II и III группах соответственно. Нормальную осанку относительно обеих плоскостей имеет лишь 1/5 часть представительниц каждой выделенной группы. У юношей с недостаточной и избыточной массой тела изменения формы спины и сколиотические деформации регистрируются в 100 и 80% соответственно. У них же, в 79 и 60%, нарушения осанки сочетанные, что может быть обусловлено ослаблением мышечного корсета у первых, и повышенной нагрузкой на позвоночник у вторых. Из сочетанных видов деформаций позвоночного столба у юношей I группы, наиболее часто регистрируются комбинации сколиоза в грудном отделе с плоской и кругло-вогнутой формой спины, на долю которых приходится 42% и 26% соответственно. У представителей III группы в 24 из 31%, сложные сколиотические деформации позвоночника сочетаются с усилением его изгибов сагиттальной плоскости, тогда как сколиоз грудного отдела чаще встречается как изолированная форма. У обследованных II группы в изолированной форме встречаются практически все виды нарушений осанки в сагиттальной и фронтальной плоскостях, но чаще всего – сколиоз в грудном отделе. Который в 9% встречается в комбинации с круглой и в 5% с кругло-вогнутой формой спины.

Выводы. Девушки-северянки независимо от значений ИМТ в 80% случаев имеют деформации позвоночного столба, которые в половине случаев регистрируются исключительно во фронтальной плоскости, с равномерной распространенностью простых и сложных форм. Юноши с недостаточной и избыточной массой имеют патологии осанки в 100 и 80% случаев соответственно, причем как правило они носят комбинированный характер. У представителей с низкими значениями ИМТ чаще всего встречается комбинация грудного сколиоза и плоской спины (42%), а у юношей с высокими значениями индекса сочетание сложных форм сколиоза с кругло-вогнутой спиной (25%). У юношей с нормальными значениями ИМТ изменения осанки регистрируются в половине случаев, носят преимущественно изолированный характер с одинаковой распространенностью всех вариантов деформаций.

Литература

1. Батршин И. Т., Псянчин Т. С., Юнусов Д. И., Фархшатов А. В., Гумеров А. А. Особенности осанки детей Западной Сибири и Башкортостана / Медицинский вестник Башкортостана. – 2012. Т. 7. № 4. – С. 5 – 9.
2. Бунак В. В., Антропометрия. Практический курс, М., 1941. – 367с.
3. Гущина А. А. Аспекты нарушений осанки у студентов / Международный научный журнал «Вестник науки». – 2023. № 6 (63). Т. 2. – С. 1135-1139.
4. Мишкова Т. А., Негашева М. А. Характеристика физического развития юношей-студентов МГУ 16–18 лет / М. : Деп. ВИНТИ. – 2002; №1010-B2002.
5. Е. М. Солодовник, Л. А. Неповинных Современные аспекты нарушения осанки среди студентов ПетрГУ, подходы к коррекции и профилактике // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2019. №8-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennnye-aspekty-narusheniya-osanki-sredi-studentov-petrgu-podhody-k-korreksii-i-profilaktike> (дата обращения: 13. 04. 2024).

УДК 616-091

Назаров В. Н., Рыбак В. А., Ерохина Д. А.

ВИДЫ СИАМСКИХ БЛИЗНЕЦОВ И ИХ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград

Научный руководитель: ассистент кафедры анатомии Натальченко Д. В.

Введение. Сиамские близнецы, являются редким явлением, при котором два человека физически связаны при рождении. Изучение сиамских близнецов не только интересует медицинское сообщество, но и дает ценное представление о сложностях развития человека. Понимание морфологии сиамских близнецов

включает в себя изучение их общих и индивидуальных структур, органов и физиологических функций. Данное научное исследование направлено на обобщение знаний о морфофункциональных особенностях сиамских близнецов.

Цель. Проанализировать современные случаи рождения сиамских близнецов и их морфофункциональные особенности.

Материалы и методы. Наше исследование представляет собой обзор литературы с 2019 года. Статьи были проанализированы на предмет описания анатомии общих органов, ведения и исхода сиамских близнецов.

Результаты и обсуждение. В исследование было включено сто пятьдесят восемь пар thoracopagus и thoraco-omphalopagus twins, включая наших близнецов. [1] Из 158 описанных в литературе парных наборов thoracopagus с соотношением M:F 1:2,3 71 комплект был признан неоперабельным, и все они впоследствии истекли; Было прооперировано 82 комплекта, из которых 83 ребенка выжили, что говорит об общем успехе операции около 50%.

В другое исследование был рассмотрен случай 31-летней первородящей, которая была направлена в отделение гинекологии и акушерства больницы с предполагаемым диагнозом сиамских близнецов Cephalothoracoomphalopagus. [2] Ультразвуковое исследование с последующей трехмерной (3D) реконструкцией изображения показало беременность двойней, осложненную цефалопagusом. Наблюдения показали, что близнецы были соединены в области, которая простиралась от головы до грудной клетки и до центральной части брюшной полости. В связи с множественными врожденными пороками развития, несовместимыми с послеродовой жизнью, беременность была прервана. Затем близнецы прошли вскрытие в отделении патологии, и вскрытие подтвердило предыдущий диагноз.

Краниопagusная двойняшка – это редкий врожденный порок развития, при котором близнецы срослись в голове. Несмотря на высокую пренатальную и постнатальную смертность черепно-мозговых близнецов, успешное разделение стало более распространенным явлением благодаря достижениям в области нейровизуализации, нейроанестезии и нейрохирургических методов. [3] Сросшиеся ткани головного мозга, общие артерии и вены, а также дефекты черепа и твердой мозговой оболочки делают операцию технически сложной, и нейровизуализация играет важную роль в предоперационном планировании.

Сиамские близнецы являются редкой формой монозиготных и моноамниотических близнецов. Прогноз плода очень неблагоприятный и, если диагноз поставлен на ранней стадии, чаще всего требуется терапевтический аборт. [4] Здесь мы сообщаем о случае трехчасовых сиамских близнецов, которые родились естественным путем, в срок, в 40 недель + 3 дня. Они были рождены от родителей, не являющихся кровными родственниками, без какого-либо значительного патологического анамнеза. Их мать была молода и первородящей. У нее было

5 родовых визитов и 3 акушерских УЗИ были выполнены неопытным врачом. Подозрение на диагноз «thoracopages» близнецов осуществлялось на основании результатов клинического обследования и компьютерной томографии (КТ). Этот тест показал сердечно-сосудистые нарушения, несовместимые с жизнью. Близнецы умерли через 23 часа из-за острой дыхательной недостаточности.

Выводы. Согласно полученным результатам исследования, мы можем сделать вывод, что торакопагусные близнецы имеют неутешительный прогноз. Важнейшим решающим параметром для успешного разделения является степень совместного использования органов между близнецами. Роль мотивированной многопрофильной команды также незаменима, и ее невозможно переоценить. Также стоит отметить, что Cephalothoracoomphalopagus является одной из самых редких форм сиамских близнецов с неизвестной частотой из-за очень небольшого числа задокументированных случаев. Опираясь на опыт наших коллег, консультирования по вопросам многократного успешного разделения краниопагусных близнецов, мы обсуждаем, что рентгенологи должны знать об анатомии, классификации, методах визуализации и хирургическом лечении краниопагусных близнецов. Сиамские близнецы – редкая врожденная аномалия. Ранняя диагностика, основанная на ультразвуковом исследовании, поможет определить общие анатомические структуры, исследовать связанные с ними врожденные аномалии, составить график родов в подходящем учреждении и мультидисциплинарное неонатальное ведение.

Литература

1. Saxena R, Sinha A, Pathak M, Rathod KJ. Conjoined thoracopagus twins: A systematic review of the anomalies and outcome of surgical separation. *Afr J Paediatr Surg.* 2023 Jul-Sep;20(3):157-165. doi: 10. 4103/ajps. ajps_77_22. PMID: 37470549; PMCID: PMC10450114.
2. Krajičková Michaela, Špůrková Zuzana. Cephalothoracoomphalopagus – a rare type of conjoined twins from the pathologists perspective. *Ceska Gynecol.* 2022;87(4):274-277. English. doi: 10. 48095/cccg2022274. PMID: 36055788.
3. Goldman-Yassen AE, Goodrich JT, Miller TS, Farinhas JM. Preoperative Evaluation of Craniopagus Twins: Anatomy, Imaging Techniques, and Surgical Management. *AJNR Am J Neuroradiol.* 2020 Jun;41(6):951-959. doi: 10. 3174/ajnr. A6571. Epub 2020 May 21. PMID: 32439641; PMCID: PMC7342745.
4. Mikolo AML, Minko JI, Kamgaing EK, Obame MMNA, Méyé AM, Eyang AMMG, Kiba LG, Biyoghe DM, Ategbo SJ. Jumeaux conjoints thoracopages: à propos d'un cas à Libreville et revue de la littérature [Thoracopagus conjoined twins: case study conducted in Libreville and literature review]. *Pan Afr Med J.* 2022 Mar 16;41:220. French. doi: 10. 11604/pamj. 2022. 41. 220. 32282. PMID: 35721642; PMCID: PMC9167488.

УДК 611.012

Натальченко Д. В., Кузенкова Д. В., Голионцева А. А.
ОБЗОР АНОМАЛИЙ РАЗВИТИЯ МАТОЧНЫХ ТРУБ

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград,
Научный руководитель: зав. каф. анатомии, д. м. н., доцент Калашникова С. А.

Введение. К аномалиям развития внутренних половых органов относят врожденные нарушения их анатомии вследствие незавершенного органогенеза или нарушений постнатального развития. Исследованию внутренних женских половых органов посвящено множество публикаций, преобладающее внимание уделяется изучению морфологических особенностей и патологий матки и яичников. В работах отечественных авторов намного меньше внимания уделяется порокам развития фаллопиевых труб. В зарубежных источниках данной проблеме посвящено большое количество исследовательских работ, многие из которых не переведены на русский язык.

В нашей статье проводится литературный обзор работ зарубежных и отечественных авторов, посвященных проблеме аномалий развития маточных труб.

Цель. Анализ и изучение исследований отечественных и зарубежных ученых об аномалиях развития маточных труб и источниках их возникновения, определение влияния аномалий развития фаллопиевых труб на фертильность.

Материалы и методы. В работе были проанализированы научные исследования, посвященные аномалиям развития маточных труб, а также влияния пороков на фертильность. Описаны основные патологии развития фаллопиевых труб.

Результаты и обсуждение. Врожденные аномалии развития женских половых органов составляют 14% всех врожденных пороков развития и занимают 3 место после врожденных пороков сердечно-сосудистой и костно-мышечной системы. Врожденные аномалии развития женских половых органов наблюдаются у 4–7 % женщин в популяции. В последние 5 лет отмечается увеличение частоты пороков половых органов в 10 раз. Пороки развития половой системы часто сочетаются с пороками мочевыделительной системы [1]. Аномалии развития фаллопиевых труб встречаются гораздо реже, чем пороки развития матки и яичников, однако являются важным аспектом изучения эмбрионального развития. В онтогенетическом развитии маточные трубы формируются из верхней трети парамезонефральных (мюллеровых) каналов, которые проходят параллельно протокам первичной почки с латеральной стороны и несколько снаружи от них открываются отдельно в клоаку. Парамезонефральный проток состоит из трех сегментов, из верхнего вертикального сегмента образуются фаллопиевы трубы. Маточные трубы формируются из мюллеровых протоков в течение 11–12 недель. Основные структурные элементы фаллопиевых труб четко можно

определить на 18-22 неделях [2]. Одним из последствий дизонтогенетического развития парамезонефральных каналов являются пороки развития маточных труб.

Причинами возникновения врожденных аномалий развития фаллопиевых труб могут быть ранние и поздние гестозы, гормональные нарушения, инфекционные болезни, воздействие патогенных факторов, неблагоприятная наследственность. По данным отечественных авторов из 455 наследственных синдромов при 121 генетическом синдроме встречается патология (26 %). [3]

Врожденные аномалии маточных труб подразделяются на три категории:

1. Полное, частичное или сегментированное отсутствие;
2. Дублирование труб;
3. Множественные просветы и дивертикулы [4].

Наиболее частыми причинами infertility у женщин является асимметрия и непроходимость маточных труб. Асимметричные фаллопиевы трубы повышают риск развития внематочной беременности. По статистике, около 30% женщин с бесплодием и 6% с внематочной беременностью имеют непроходимость фаллопиевых труб. Реже можно выявить такие пороки развития, как аплазия, полное удвоение, расщепление труб. Встречаются такие патологии изолированно или в сочетании с пороками развития матки или влагалища.

Маточные трубы выполняют ключевую роль в процессе оплодотворения. При нарушении развития структурных отделов маточной трубы, направление ооцита, продвижение эмбриона становятся невозможными. Результатом дизонтогенеза маточных труб может стать патологическая беременность, в другом случае-зачатия может не произойти. Аномалии развития маточных труб нередко являются причинами возникновения трубного бесплодия и проблем женской фертильности.

Выводы. В результате работы достигнута её цель – был проведён анализ литературы, посвященной аномалиям развития фаллопиевых труб. Обозначены источники возникновения пороков развития маточных труб, выделены наиболее часто встречаемые патологии, проанализировано влияние аномалий развития маточных труб на фертильность.

Литература

1. Врожденные аномалии женских половых органов: учебно-методическое пособие / О. В. Дядичкина, Л. Ф. Можейко. – Минск: БГМУ, 2023 – 36 с.
2. Kotb, Sherif. (2016). Development of female genital system.
3. Коломыцева М. С. 1, Хороших Н. В. 1, Бригадирова В. Ю. Особенности клинической картины и диагностики пороков женской половой системы (по данным БУЗ ВО ВГКБСМП №10) // Молодежный инновационный вестник. – 2018. – № 1. – С. 107-108.
4. El-Kharoubi A (May 11, 2023) Tubal Pathologies and Fertility Outcomes: A Review. C ureus 15(5): e38881. DOI 10. 7759/cureus. 38881

УДК 616.714.1:572.087

Потёмкин Г. В., Лифенко К. О., Яковлева Е. В.

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ПО ПАРАМЕТРАМ
ЛИЦЕВОГО ОТДЕЛА ЧЕРЕПА**

Кубанский государственный медицинский университет, г. Краснодар

Научный руководитель: доцент кафедры нормальной анатомии,

к. м. н., доцент Бахарева Н. С.

Введение. Сложность определения расы по костным останкам заключается в достаточно небольшом ряде антропометрических параметров, которые на практике имеют вариативное строение. Тем не менее определение расовой принадлежности по черепу играет важную роль как в судебно-медицинской практике в качестве одного из «столбов» общих признаков личности, так и в археологических [5] и этнографических исследованиях для более полной в понимании картины прошлого. Актуальность определения расовой принадлежности по черепу подтверждается и зависимостью от неё компьютерных методов, вычисляющих возраст по антропометрическим параметрам [1], т. к. методы стандартизованы под определённые расы.

Цель исследования. Определить расовую принадлежность у черепов из краниологической коллекции кафедры нормальной анатомии ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России по параметрам лицевого скелета.

Задачи исследования. 1. Изучить литературу по антропологии и судебно-медицинской остеологии, посвящённую определению расовой принадлежности по краниометрическим показателям; 2. Провести определение расы описательным методом по параметрам лицевого отдела черепа; 3. Интерпретировать результаты.

Материалы и методы. Было проведено краниометрическое определение расы у 21 черепа из краниологической коллекции кафедры нормальной анатомии ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России. В ходе исследования в краниометрической диагностике были задействованы два способа определения признаков: описательный и измерительный. Расовая принадлежность выявлялась вследствие оценки антропометрических особенностей преимущественно лицевого отдела, а также дорсальной части мозгового отдела черепа. Для европеоидов, согласно В. И. Пашковой, характерны такие признаки, как наличие глубокого корня носа, направленные кзади скулы, выраженные клыковые ямки. Представители монголоидной расы отличаются широким лицевым отделом, сравнительно большой дорсальной частью, выраженными глазницами. У объектов негроидного происхождения выделяют умеренно выступающие скулы, большой размер грушевидного отверстия, выраженный альвеолярный прогнатизм [4]. Данные параметры исследовались посредством использования описательного метода.

Измерения проводились в основном на лицевом отделе, а именно в области грушевидного отверстия. С помощью специальных схем была определена степень выраженности развития передней носовой ости и надпереносья [5]. В ходе работы была составлена протокольная таблица, в которой записывались индивидуальные особенности каждого объекта. После подсчета всех признаков, была определена расовая принадлежность каждого черепа.

Результаты и обсуждение. 17 из 21 черепов (80,95%) были отнесены к европеоидной расе согласно таким параметрам как округлая дорсальная часть черепа, отходящие назад скулы, средний размер глазниц. Три признака встречались у всех черепов. У черепов, определённых к европеоидной расе наблюдалась вариативность выраженности развития клыковой ямки (58,82% имели выраженную клыковую ямку; 41,2% имели слабовыраженную клыковую ямку). Преобладание выраженной клыковой ямки у представителей европеоидной расы совпадает с антропологическим описанием европеоидной расы [2, 4]. Для представителей монголоидной расы-4 черепа из 21 (19,05%) наиболее явными антропометрическими признаками были: скулы, выдающиеся вбок (у всех четырёх черепов), большие глазницы, которые можно увидеть у всех четырёх черепов, слабовыраженные клыковые ямки (75% и 25% выраженные), выступающий мозговой отдел черепа в области затылочной кости (75% и 25% выступающий). Стоит отметить, что были признаки, которые достаточно трудно диагностируются. Вариативный признак, как нижняя форма грушевидной апертуры [5], у черепов представителей монголоидной расы отмечался в виде т. н. предносовых ямок грушевидной апертуры- образование на нижней поверхности ясно выраженных ямок [3] (3 черепа, 75%) и предносового желоба (1 череп, 25%)-развитые ямки и присутствует нижний острый край. У черепов, отнесённых к европеоидной расе преимущественно встречалась антропинная форма, при которой боковые края апертуры сходятся в виде острого края (15 черепов; 88,24%). У 2 (11,76%) черепов наблюдалась желобовидная нижняя форма грушевидной апертуры. такие признаки как тип выраженности передней носовой ости, степень выраженности надпереносья, размер грушевидной апертуры имели схожие значения как для монголоидной, так и для европеоидной рас. Корреляции между степенью выраженности в баллах надпереносья и определяемой расой не было выявлено (ср. балл выраженности надпереносья для европеоидной расы составил 4,00; для монголоидной 4,25).

Выводы. Таким образом, была определена расовая принадлежность черепов (n=21) из краниологической коллекции кафедры нормальной анатомии ФГБОУ ВО Минздрава России по параметрам лицевого отдела черепа. В результате определения 17 черепов относятся к европеоидной расе (80,95%), 4 черепа относятся к монголоидной расе (19,05%).

Литература

1. Абрамов С. С. Гедыгушев И. А. Звягин В. Н. Назаров Г. Н. Томилин В. В. Медико-криминалистическая идентификация. Настольная книга судебно-медицинского эксперта. – М.: Издательская группа НОРМА-ИНФРА – М, 2000. – 472 с.
2. Добряк, В. И. Судебно-медицинская экспертиза скелетированного трупа / В. И. Добряк. – Киев: Госмедиздат УССР, 1960. – 192 с.
3. Рогинский, Я. Я., Левин, М. Г. Антропология: Учебник для студентов университетов / Я. Я. Рогинский, М. Г. Левин. – 3-е издание. – Москва: Высшая школа, 1978. – 528 с.
4. Колосова, В. М. Лабораторные и специальные методы исследования в судебной медицине. Практическое руководство. / В. М. Колосова, М. Б. Табакман, Х. М. Тахо-Годи и др.; Под редакцией: В. И. Пашковой, В. В. Томилина. – Москва: Медицина, 1975. – 456 с.
5. Алексеев, В. П. Краниометрия: Методика антропологических исследований / В. П. Алексеев, Г. Ф. Дебец. – Москва: Наука, 1964. – 128 с.

УДК 611.08

Решетняк В. А., Митрякова С. А., Черникова А. С.
МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СИНДРОМА ДИСПЛАЗИИ
СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС
СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Новосибирский государственный медицинский университет, г Новосибирск
Научные руководители: старший преподаватель кафедры анатомии человека
им. акад. Ю. И. Бородина, к. м. н. Решетняк Ю. Г.,
доцент кафедры педагогики и психологии, к. м. н., доц. Шпикс Т. А.

Введение. По данным литературы проявления генетически детерминированного дисморфогенеза соединительной ткани встречаются наиболее часто у подростков, когда прирост количества признаков синдрома дисплазии соединительной ткани (СДСТ) может составлять более 300% [3]. СДСТ сопровождается изменениями психологического статуса [2, 4], влияющими на качество жизни, процесс обучения и адаптацию. Указанные факторы определяют актуальность выявления признаков данного состояния среди студентов Новосибирского государственного медицинского университета (НГМУ) и исследования особенностей их психоэмоционального статуса.

Цель. Определение вероятности наличия СДСТ у студентов медицинского вуза, выявление взаимосвязи степени вероятности дисплазии с психологическим

состоянием исследуемых для разработки рекомендаций по оптимизации учебного процесса.

Материалы и методы. 58 студентам НГМУ 1 и 6 курсов был предложен онлайн-опросник, включающий морфологический блок из 18 вопросов, нацеленных на выявление наиболее распространённых симптомов СДСТ [1, 3], и психологический блок из 22 вопросов, направленных на выявление особенностей психоэмоционального статуса студентов [2, 4].

Результаты и обсуждение. По результатам опроса определена частота встречаемости различных морфологических проявлений дисплазии у студентов, сформированы группы с различной вероятностью наличия СДСТ в соответствии с бальной оценкой значимости симптомов [1], выявлены особенности психоэмоционального состояния студентов указанных групп. Среди проявлений дисморфогенеза во всех группах преобладала патология опорно-двигательного аппарата: деформация позвоночника, плоскостопие, гипермобильность суставов, а также патология зубочелюстной системы. Минимальная вероятность наличия СДСТ выявлена у 9% студентов, в их психологическом статусе преобладали проблемы с самооценкой, реже отмечались повышенная тревожность и соматизация. Умеренную вероятность наличия СДСТ имела треть опрошенных, в группе чаще всего выявлялись проблемы с самооценкой и повышенная тревожность, особенностью явилось наличие признаков депрессии у 39% студентов. Высокая вероятность наличия СДСТ имела место у 60% студентов, в психологическом статусе почти у половины опрошенных отмечались тревожность и низкий уровень самооценки, у трети выявлены признаки депрессии. Сравнительный анализ психологического состояния студентов 1 и 6 курсов выявил преобладание проблем с самооценкой во всех группах. В группах с минимальной вероятностью СДСТ отмечалась также повышенная тревожность у половины студентов 1 курса, явления соматизации у 2/3 шестикурсников. В группах с умеренной вероятностью наличия дисплазии почти у трети студентов 1 курса выявлена тревожность, у четверти – склонность к депрессии. У студентов 6 курса указанной группы в 2 раза чаще отмечались признаки тревожности и 2,6 раз чаще признаки депрессии. В группах с высокой вероятностью наличия СДСТ наряду с тревожностью у четверти первокурсников и половины шестикурсников, признаки депрессии выявлены у трети опрошенных 1 курса, что почти в 1,5 раза чаще, чем у студентов 6 курса.

Выводы.

1. Более 60% студентов НГМУ были отнесены к группе с высокой вероятностью наличия дисплазии соединительной ткани.
2. У студентов 1 и 6 курсов преобладают морфологические признаки патологии опорно-двигательного аппарата и зубочелюстной системы.

3. Особенностью психологического статуса студентов с умеренной и высокой вероятностью наличия СДСТ является высокая тревожность – до 60%, и наличие признаков депрессивного расстройства – до 60%. Такие студенты формируют группу повышенного психологического риска.

4. Студентам данных групп следует рекомендовать клиническое обследование для уточнения соматического состояния, а также психологическое консультирование с целью профилактики отклонений в поведении, стабилизации психоэмоционального состояния, повышения адаптации к учебному процессу.

5. С целью профилактики и коррекции повышенной тревожности и депрессии у большинства студентов преподавателям НГМУ необходимо создавать ситуацию успеха, делать акцент на ресурсах студента, повышать познавательный интерес и мотивацию к обучению различными современными методами и технологиями.

Литература

1. Аббакумова Л. Н. Определение выраженности дисплазии соединительной ткани у детей // Казанский медицинский журнал. 2007. Т. 88. № 5. С. 110-112.

2. Друк И. В., Логинова Е. Н., Вершинина М. В., Лялюкова Е. А., Дрокина О. В. Особенности психологического статуса лиц молодого возраста с дисплазией соединительной ткани // Клинические аспекты психиатрии. 2019. №3 (21). С.5-9.

3. Мартынов А. И., Нечаева Г. И., Акатова Е. В. и др. Национальные рекомендации Российского научного медицинского общества терапевтов по диагностике, лечению и реабилитации пациентов с дисплазией соединительной ткани // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2016. Т. 11. № 1. С. 2-76.

4. Яворская М. В., Хмелевская О. Е. Краткий обзор психологических исследований детей и подростков с синдромом дисплазии соединительной ткани // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. 2019. № 9. С. 406-412

УДК 611.08

Салимова М. А., Натальченко Д. В.

РОЛЬ АНАТОМИЧЕСКОГО МУЗЕЯ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ВолгГМУ. ИСТОРИЯ КАФЕДРЫ АНАТОМИИ

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград
Научный руководитель: зав. каф. анатомии, д. м. н., доцент Калашникова С. А.

Введение. О том, какое значение придавалось во все времена анатомии, можно судить по выдержке из русского летописного лечебника XVII в.: «Анатомия есть наука первая, без нея ничьё же суть во врачевстве» [3]. «Сердцем» анатомической кафедры является её музей. В России анатомический музей был

впервые организован в 1890 г. немецким анатомом, профессором Августом Раубером при Юрьевском (Тартусском) анатомическом театре. Музей кафедры анатомии является неотъемлемой её частью. Анатомические музеи играют важную роль в обучении студентов медицинского университета, так как они предоставляют возможность изучения человеческого тела в реальном масштабе и форме. Студенты имеют возможность познакомиться с анатомией человека, различить структуру органов и систем, изучить их функции и взаимодействие. По глубокому убеждению А. Раубера «Отсутствие учебного музея не может быть ничем возмещено» (цит. По В. Н. Тонкову, 1958) [1].

Цель. Целью данной работы является выяснить роль анатомических музеев в обучении студентов и узнать историю кафедры анатомии ВолгГМУ.

Материалы и методы. В качестве материалов и методов были использованы опрос студентов ВолгГМУ, изучение и анализ отечественных литературных данных по теме исследования.

Результаты и обсуждение. У истоков создания кафедры в 1935 г. находился Сергей Николаевич Касаткин, советский врач-анатом, доктор медицинских наук, профессор; директор Сталинградского медицинского института (1937–1940), заслуженный деятель науки РСФСР (1960). Музей же со временем расширялся и пополнялся различными экспонатами и всегда был центром интереса и практических знаний для студентов, что помогало в изучении такого сложного, но безусловно важного предмета, как анатомия. Даже сейчас, с появлением всевозможных электронных баз и средств изучения анатомии, музей остается источником знаний для студентов нашего университета. А в результате опроса были получены следующие данные: 52% российских студентов учат материал при помощи анатомических препаратов, а среди иностранных – 67%.

Большинство студентов посещают музей. 75% российских студентов – 1 раз в неделю, 12% – 2 раза, 4% – 3 раза, 3% – 4 раза. Среди иностранных студентов: 66% – 1 раз в неделю, 23% – 2 раза, 12% – 3 раза.

Российские и иностранные студенты информацию лучше запоминают в основном при помощи анатомических препаратов. 86% российских студентов пользуются 3D атласами при изучении анатомии, а среди иностранных – 78%.

Большинство российских и иностранных студентов с использованием анатомических препаратов информацию запоминает лучше, быстрее и в долговременной памяти.

А также большая часть студентов приходит в анатомический музей с целью повторения. «Музей служит учащемуся старших курсов для повторения и освежения в памяти забытых фактов» (В. П. Воробьёв, 1958) [1].

Раздумывая над настоящей статьей и учитывая уже изложенное читателю, мы сочли возможным поставить под сомнение правомерность небезызвестного

анатомического афоризма «Здесь мертвые служат живым». Опусы, тем более одухотворенные мемориальными скрижалями авторов, как неотъемлемый атрибут анатомического театра, служащие живым – есть обретение и их вечной жизни в сердцах всех поколений медиков [2].

Выводы. Таким образом, посещение анатомического музея помогает студентам углубить свои знания, лучше понять теоретический материал, полученный на лекциях, в том числе применить эти знания на практике. Это также способствует развитию навыков наблюдения, внимательности, анализа и самостоятельной работы. Благодаря анатомическим музеям студенты медицинского университета могут лучше подготовиться к будущей профессиональной деятельности, повысить свою квалификацию и стать опытными специалистами в области медицины.

Литература

1. Бугасва И. О. Роль музея кафедры анатомии человека в образовательном процессе / Бугасва И. О., Алешкина ОЛЮ., Бикбаева Т. С. // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2018. Т. 14, – № 1. – С. 97-100.
2. Краюшкин А. И. Страницы истории (кафедре анатомии человека ВолгГМУ – 80): под ред. Профессора В. Б. Мандрикова. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2015. 152с.
3. Сперанский В. С. Краткий очерк истории анатомии / Сперанский В. С., Гончаров Н. И. // Учебное пособие – Волгоград: ГУ «Издатель» – 2001 – №96– 210с.
4. Ченцова О. В. Культурно-образовательное пространство музея как образовательный ресурс для системы высшего образования / Ченцова О. В. // Педагогика и просвещение. – 2017. – № 2. – С. 29-39.

УДК 611.833.5

Смирновская Е. И., Яцук Ю. А.

ИССЛЕДОВАНИЕ СИНДРОМА ЗАПЯСТНОГО КАНАЛА У ЛИЦ В ВОЗРАСТЕ ОТ 18 ДО 25 ЛЕТ

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет
им. акад. И. П. Павлова, г. Санкт-Петербург

Научные руководители: доцент кафедры клинической анатомии и оперативной хирургии им. М. Г. Привеса Евтушенко И. Я., ассистент кафедры клинической анатомии и оперативной хирургии им. М. Г. Привеса, к. б. н., Димов И. Д.

Введение. Распространенность синдрома запястного канала составляет 1-5%, а в некоторых профессиональных группах до 14,5%. [1] В связи с этим важно выявить предрасполагающие факторы и частоту распространенности

синдрома среди молодежи, а также изучить проявления симптомов синдрома в зависимости от рода деятельности. Данные характеристики важны для своевременной диагностики и профилактики заболевания.

Цель. Изучить предрасположенность к карпальному синдрому и проявления его симптоматики среди лиц от 18 до 25 лет в связи с родом деятельности. Выявить частоту встречаемости синдрома.

Материалы и методы. Разработана оригинальная авторская анкета из 18 вопросов на платформе Google Forms, где проводился добровольный анонимный опрос 117 лиц в возрасте от 18 до 25 лет. Информация была обработана в программе Google Tabs.

Результаты и обсуждение. Синдром запястного канала – связан с компрессией срединного нерва в карпальном канале. [2] В нем помимо срединного нерва расположены 9 сухожилий мышц-сгибателей, что определяет возможность компрессии нерва их сухожилиями. [3] Патология чаще встречается у лиц, имеющих постоянное статическое напряжение в области лучезапястного сустава. Травмы, некоторые заболевания, например, подагра, и анатомические особенности могут быть предрасположенностью и даже причиной невропатии. [4]

Анкетирование 117 человек выявило 29,91% (n=35) лиц с проявлением симптомов и 70,09% (n=82) без. Среди мужчин симптоматика проявлялась у 26,67%, среди женщин 31,03%. При оценке предрасположенности и влияния рода деятельности на проявление симптоматики было выявлено, что частота обнаружения симптомов у программистов – 62,50%, гитаристов – 61,11%, художников – 45,71%, рукодельниц – 41,94%, пианистов – 38,46%, волейболистов – 31,25%, теннисистов – 25,00%, баскетболистов – 20,00%, у лиц, не относящимся к этим группам в 10,81%. Данные отражают высокий риск синдрома среди перечисленных групп. Результаты изучения проявления симптомов в зависимости от количества времени, проведенного за компьютером в день: среди лиц, времяпрепровождение которых было менее 1 часа симптомы проявлялись у 24,14%, 1-3 часа – 33,33%, 3-5 часов – 21,43%, 5-8 часов – 46,15%, более 8 часов – 50,00%. Выявлена прямая зависимость между временем, проведенным за компьютером и проявлениями симптоматики. Среди лиц с проявлением симптоматики травмы в области запястья случались у 20%. Данные позволяют рассматривать травму как предрасполагающий фактор.

При анализе проявлений карпального синдрома наиболее частым симптомом было чувство покалывания в области указательного пальца – 11,11%, чаще он встречался у художников, гитаристов, рукодельниц (20%) и программистов (16%). Онемение в области указательного пальца выявлено у 10,26%, среди которых 26,09% – художники, 17,39% – гитаристы. Ноющие боли большого, указательного, среднего пальца наблюдаются у 9,40% из них художники

и рукодельницы – 28,00%, гитаристы – 20,00%. Снижение чувствительности большого, указательного, среднего и частично безымянного пальца со стороны ладони замечают 9,40% и в 25% это художники, в 20% гитаристы, рукодельницы, программисты. Повышение чувствительности кисти, большого, указательного, среднего и частично безымянного проявляется у 5,13% опрошенных, чаще он встречается у художников и программистов (20,00%). Слабость сгибания большого пальца выявлено у 4,27%, среди которых художники и рукодельницы по 28,57%. Слабость сгибания и отведения большого пальца наблюдается у 4,27% из них 50,00% – художники, 33,33% – гитаристы. Частый зуд в области указательного пальца замечен у 2,56%, чаще у пианистов (37,50%) и волейболистов (25,00%). Слабость противопоставления большого пальца проявляется в 1,71% случаев, выявлена у рукодельниц. Отсутствие сгибания большого и указательного пальца выявлено у 1 человека (0,85%), являющегося программистом.

Среди опрошенных симптомы проявляются редко в 77,14% случаев, в 22,86% часто. Причем симптомы наблюдались, когда респонденты сидели в телефоне в 34,00% или за компьютером в 24,00% случаев, рисовали – 18,00%, занимались спортом – 12,00%, играли на музыкальных инструментах, вязали, шили – 4,00%. Синдром карпального канала при этом был диагностирован у 7 человек (5,98%), из них симптомы на момент исследования проявляются у 42,86%. Данные отражают значение своевременной диагностики и назначения лечения в улучшении качества жизни пациентов и снижении симптоматики.

Выводы. Результаты исследования показали, что определенная деятельность, травмы и длительные занятия за компьютером увеличивают вероятность возникновения синдрома запястного канала. Симптомы – покалывание, онемение и боли в указательном и большом пальцах, являются наиболее частыми среди молодежи. Необходимость в эффективной диагностике и своевременном лечении подчеркивает высокая частота проявления симптомов среди опрошенных. Внедрение профилактических мер может снизить риск развития синдрома.

Литература

1. Пизова, Н. В. Клиника, диагностика и терапия некоторых туннельных синдромов верхних конечностей. / Н. В. Пизова // РМЖ. – 2017. – № 21. – С. 1548-1552.
2. А. В. Байтингер. Синдром карпального канала: личное и публичное / А. В. Байтингер. – Москва: Логосфера, 2021 – 120 с.
3. Большаков О. П, Семенов Г. М. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. – Санкт-Петербург: Питер, 2004 – 1184 с.
4. Супонева, Н. А., Пирадов, М. А., Гнедовская, Е. В., Белова, Н. В., Юсупова, Д. Г., Вуйчик, Н. Б., Лагода, Д. Ю. Карпальный туннельный синдром: основные вопросы диагностики, лечения и реабилитации (обзор) / Н. А. Супонева // Ульяновский медико-биологический журнал. – 2016. – № 2. – С. 91-95.

УДК 611.714.3

Соловьёв С. Р., Хуснутдинов Т. Е.

**КОРРЕЛЯЦИЯ ЧАСТОТЫ ВЕСТИБУЛЯРНЫХ КАНАЛОВ НИЖНЕЙ
ЧЕЛЮСТИ И ДИАМЕТРА КАНАЛА РЕЗЦОВОЙ ВЕТВИ
НИЖНЕЛУНОЧКОВОГО НЕРВА**

Новосибирский государственный медицинский университет, г. Новосибирск
Научные руководители: зав. каф. хирургической стоматологии, стоматологической имплантации и челюстно-лицевой хирургии д. м. н., доцент Дровосеков М. Н.,
зав. каф. анатомии человека, к. м. н., доцент Елясин П. А.

Введение. В нижней челюсти существует большое число анатомических вариаций [1]. Наибольший клинический интерес представляют отверстия и каналы, т. к. через них проходят нервы и сосуды, закономерности расположения которых необходимо знать для эффективного и безопасного выполнения своих профессиональных обязанностей [2]. Нами были описаны каналы, заходящие с вестибулярной стороны во фронтальном отделе.

Цель. Узнать, от чего зависит наличие вестибулярных каналов и их количество.

Материалы и методы. Мы решили, что это обусловлено именно локальными особенностями в данной области и выдвинули следующую гипотезу: нами установлено, что данные каналы принимают участие в дополнительном кровоснабжении и иннервации зубов, следовательно, чем уже *canalis mandibularis incisivus*, тем больше их будет. То есть при сниженной основной трофике будет хорошо развита дополнительная. Исходя из этого, были измерены диаметры *canalis mandibularis incisivus* на компьютерных томограммах 50 пациентов клиники «РекоменДент» и было учтено количество вестибулярных каналов у каждого из них.

Результаты и обсуждение. Результаты анализировались с использованием статистических таблиц. В итоге было установлено: диаметр варьирует от 0,9 до 3 мм, количество каналов – от 0 до 12, взаимосвязи между ними не наблюдается – количество каналов распределялось абсолютно хаотично относительно диаметра: при среднем диаметре 1,5 мм у одного пациента было 12 каналов, а у другого их не было совсем. При диаметре 2 мм у одного было 5 каналов, а у другого – 2. Подобное наблюдалось как у пациентов одного пола, так и различных.

Выводы. Основываясь на полученных данных, можно заключить, что встречаемость вестибулярных каналов не зависит от диаметра канала резцовой ветви нижнелуночкового нерва, а, следовательно, и от объема перфузии фронтального отдела челюсти.

Литература

1. Тарасенко С. В., Дыдыкин С. С., Кузин А. В. Анатомо-топографическое и рентгенологическое обоснование проведения дополнительных методов обезболивания зубов нижней челюсти с учетом вариабельности их иннервации / Тарасенко С. В., Дыдыкин С. С., Кузин А. В. [Электронный ресурс] // <https://dentalmagazine.ru> : [сайт]. – URL: <https://dentalmagazine.ru/posts/anatomo-topograficheskoe-i-rentgenologicheskoe-obosnovanie-dopolnitelnogo-puti-innervacii-frontalnyx-zubov-nizhnej-chelyusti.html> (дата обращения: 05. 02. 2023).
2. Marianna Guanaes Gomes Torres, Ludmila de Faro Valverde. Добавочные ментальные отверстия: редкие анатомические вариации, определяемые с помощью КЛКТ / MariannaGuanaesGomesTorres, LudmiladeFaroValverde. [электронный ресурс] // <https://belodent.org>: [сайт]. – 2015. – 26 мая. – URL: <https://belodent.org/article/marianna-guanaes-gomes-torres-ludmila-de-faro-valverde-dob> (дата обращения: 21. 01. 2023).

УДК 611.72

Чередниченко А. В.

СУСТАВ И СВЯЗКА ЛИСФРАНКА

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, медицинский институт, кафедра анатомии и гистологии человека, г. Белгород

Научные руководители: к. м. н., доцент Морозов В. Н.,

к. м. н., доцент Морозова Е. Н.

Сустав и связка Лисфранка получили свое название в честь французского хирурга, доктора медицины, врача армии Наполеона Жак Лисфранка де Сен-Мартена (1790-1847). Имея отличные знания в области анатомии стопы Жак Лисфранк предложил методику «ампутация Лисфранка» – вычленение стопы между костями плюсны и предплюсны с закрытием конца культи подошвенным лоскутом кожи. Это было актуально в то время, когда была распространена травма переднего отдела стопы в результате падения с лошади и застревания стопы в стремени во время боевых действий. Также Жаком Лисфранком был изобретен для этой цели нож Лисфранка – ампутационный нож с односторонней заточкой, заостренный на конце [1].

В настоящее время, знание анатомии предплюсне-предплюсневых суставов является важным для установления диагноза перелома и вывиха сустава Лисфранка, а также для понимания возможных осложнений этой травмы и для оценки результатов рентгенографии, КТ или МРТ после проведенного лечения. Костными структурами данного сустава являются основания пяти плюсневых

костей, три клиновидные кости (медиальная, промежуточная и латеральная) и кубовидная кость. Клиновидные кости служат важным фактором обеспечения стабильности предплюсне-плюсневой сустава. В дополнение к костным образованиям стабильность в суставе поддерживается связками – межкостными плюсневыми и предплюсне-плюсневыми. Среди последних относительно сильнее развиты подошвенные связки, чем тыльные. Если предплюсне-плюсневые связки присутствуют на всем протяжении сустава Лисфранка, то межкостные плюсневые связки соединяют только основания второй-пятой плюсневых костей. Первая и вторая плюсневые кости межкостными плюсневыми связками не соединяются [2].

Комплекс связок Лисфранка простирается между медиальной клиновидной формой и основанием второй плюсневой кости, имеет решающее значение для обеспечения стабильности средней части стопы [3]. Важно отметить, что основание второй плюсневой кости смещено проксимально, по отношению к основаниям других плюсневых костей и расположено выше в дуге поперечного свода стопы. Также, основание второй плюсневой кости имеет наиболее выраженную клиновидную форму, выступая в качестве функционального «запирающего механизма» для сустава, что обеспечивает его дополнительную стабильность [2].

Комплекс связок Лисфранка разделен на три отдельных сегмента: тыльный, межкостный и подошвенный. В рамках этого комплекса тыльная связка – наименьшая, а подошвенная связка – в два раза крупнее тыльной. Межкостная связка является самой крупной и в среднем в 4,5 раза крупнее тыльной связки и в два раза больше, чем подошвенная связка [3].

Одной из концепций, дающей представление об организации сустава Лисфранка является концепция, предложенная Myerson и др. (1986). Согласно этой концепции, предплюсне-плюсневый сустав включает три функционально изолированные части. Первая часть сустава Лисфранка – медиальная состоит из медиальной клиновидной и первой плюсневой костей; вторая – срединная – из промежуточной и латеральной клиновидной костей, а также второй и третьей плюсневых костей. Наконец, третья – латеральная часть образована кубовидной и четвертой-пятой плюсневыми костями. Каждая часть сустава характеризуется определенной степенью движения, при этом латеральная, медиальная и средняя части расположены в порядке убывания допустимого движения. Остаточная нестабильность в более подвижной части с меньшей вероятностью приведет к значительным функциональным нарушениям и артриту, как аналогичная степень остаточной нестабильности в менее подвижной части [4].

Таким образом, знание особенностей строения сустава Лисфранка является важным в травматологии и ортопедии для выбора стратегии лечения травм,

оценки деталей строения сустава при помощи методов визуализации после завершения лечения, моделирования и создания протезов.

Литература

1. Большая медицинская энциклопедия: [в 30 т.] Под ред. акад. Б. В. Петровского; [Акад. мед. наук СССР]. – 3-е изд. – Москва: Сов. энциклопедия; 1974-1989.
2. Gupta R. T., Wadhwa R. P., Learch T. J., Herwick S. M. Lisfranc Injury: Imaging Findings for this Important but Often-Missed Diagnosis. Current Problems in Diagnostic Radiology. 2008; 37(3): 115-126.
3. Johnson A, Hill K., Ward J., Ficke J. Anatomy of the lisfranc ligament. Foot Ankle Spec. 2008; 1(1):19-23.
4. Myerson M., Fisher R., Burgess A. Fracture dislocations of the tarsometatarsal joints: End results correlated with pathology and treatment. Foot Ankle Int. 1986; 6: 225-242.

2. ГИСТОЛОГИЯ, ЭМБРИОЛОГИЯ, ЦИТОЛОГИЯ

УДК 576.3.08

Астрелина М. А., Василевская В. С., Ордынцева Д. Д.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЙ КРАСОК ДЛЯ ВОЛОС НА ИХ СОСТОЯНИЕ

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград
Научный руководитель: зав. кафедрой гистологии, эмбриологии, цитологии,
к. м. н., доцент Загребин В. Л.

Введение. Краска для волос содержит достаточно большое количество химических веществ, а именно аммиак – один из ключевых компонентов многих красок, он приводит к образованию экзем и дерматитов; основа окрашивающей смеси играет функцию растворения прочих веществ, в её состав вводят специальные вещества для торможения активности окислителя и консерванты [1-3].

Цель. Определить морфологические изменения волос при воздействии аммиачной и безаммиачной красок.

Материалы и методы. В исследовании использовались волосы девушек 1-3 курса ВолгГМУ, пользующиеся краской с аммиаком (Estel De Luxe, Garnier Стойкая крем-краска для волос Color Sensation) и краской без аммиака (L'Oreal Paris Casting Creme Gloss стойкая, ESTEL PROFESSIONAL Безаммиачная краска для волос DE LUXE SENSATION), для контроля были взяты волосы ни разу не подвергавшиеся окраске. Волосы (луковица и стержень) были рассмотрены под микроскопом и оценены по следующим параметрам: секущиеся кончики, состояние кутикулы, медуллы и кортекса.

Результаты и обсуждение. На стержне волос, окрашенных краской с аммиаком, внешний слой кутикулы разрушен, что приводит к появлению раздвоенных кончиков. Аммиачные красители открывают чешуйки кутикулы, позволяя пигменту проникнуть в кортекс и медуллу волоса, где он и закрепляется. Это приводит к некоторой деградации структуры, что может сделать волосы более сухими и ломкими. Безаммиачные красители менее агрессивны. Они образуют пигментные молекулы ближе к поверхности волоса (кортекс), что позволяет сохранить натуральную структуру медуллы и уменьшить повреждения. Стержень волоса сохраняет свою естественность и не раздваивается. В ходе исследования нами было выявлено, что вредны все краски, так как при окрашивании

происходит изменение или потеря пигментации, ухудшается состояние волос, но самое слабое воздействие на структуру имеет краска без аммиака.

Выводы. Проведенный анализ исследования указывает, что морфологические изменения волос происходят при воздействии любой краски, однако краска, которая не содержит аммиак, оказывает незначительные повреждения структуры волоса в отличие от аммиачной.

Литература

1. Бондарчук, В. В., Лысов, И. А. Исследование наследственной структуры волос у студентов – первокурсников / В. В. Бондарчук, И. А. Лысов [Текст] // В мире научных открытий. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П. А. Столыпина, 2023. – С. 3954-3957.

2. Зайцева, Ю. А. Анализ химического состава краски для волос / Ю. А. Зайцева // Общество-наука-инновации. – 2019. – № 2. – С. 13-15.

3. Орлин, Н. А. Влияние химических красителей на состояние волос / Н. А. Орлин // Современные проблемы науки и образования. – Дубай: Издательский Дом Академии Естествознания, 2018. – С. 76-78.

УДК 611.018

Бакаева Я. Д., Аяд Мохаммад

ВОЗМОЖНЫЕ ВРОЖДЕННЫЕ ПАТОЛОГИИ МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград

Научный руководитель: доцент кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии

к. м. н., доцент Фёдорова О. В.

Введение. Врожденные аномалии мочеполовой системы составляют треть от всех врожденных аномалий, выявляемых при пренатальном скрининге. За последнее десятилетие обозначилась склонность к росту числа заболеваний органов, относящихся к мочевой системе, что может быть связано с улучшением методов диагностики, а также и с большой чувствительностью метанефренной ткани к неблагоприятным факторам. Соответственно, врожденные аномалии мочеполовой системы включают в себя разнообразие структурных и функциональных заболеваний мочевой и половой системы, что делает изучение причины данных патологий актуальным по настоящий день.

Цель. Установить возможные причины врожденных патологий мочеполовой системы.

Материалы и методы. Проведен анализ литературных данных по теме.

Результаты и обсуждение. На ранних этапах развития плода ключевое значение имеют гормоны. Аномальные концентрации различных гормонов

могут являться причиной некоторых врождённых патологий мочеполовой системы. Так, при гиперплазии надпочечников возможны нарушения формирования гениталий. Данная патология может встречаться как у мальчиков, так и у девочек. При недостаточности тестостерона у мальчиков возможно развитие микрофаллии. У девочек девственная плева может полностью закрыть вход во влагалище вследствие отсутствия дегенерации клеток покровного эпителия и последующей перфорации. Также врождённые патологии половых органов могут быть связаны с неправильным развитием того или иного их элемента на разных этапах формирования органа. У девочек в зависимости от степени сращения парамезонефральных протоков возможно удвоение матки и влагалища, либо развитие двурогой матки. У мальчиков возможно развитие гипоспандии, вызванное нарушением отклонения нормального протекания процессов дифференциации зачаткового эпителия и замыкания уретрального желоба, а также эписпандии, индуцированные нарушением закладки мезодермальной пластинки и последующим не смыканием передней стенки уретры [1]. Различные геномные и структурные нарушения могут вызывать хромосомные болезни, которые, также, могут быть причиной врожденных патологий мочеполовой системы [2]. Развитие гипоплазии или дисплазии почки может явиться следствием формирования мочеточника каудальнее или ростральнее в метанефротической ткани. Аномальное пенетрирование зачатка мочеточника может быть причиной эктопии и обструкции на уровне пузырно-мочеточниковой области. Во время дифференцировки метанефроса возможно нарушение кровоснабжения и образование метанефрогенной бластемы, что приведёт к формированию аномалий величины почек (гипоплазии или полной аплазии). Выводы. Под воздействием патогенных факторов внешней среды, например, таких, как вредные привычки матери, радиация или лекарственные препараты с тератогенным действием, возможно возникновение врождённых патологий мочеполовой системы. Данные патологии могут быть не только изолированными, но и представлять компонент полисиндрома. Не являясь наследственными заболеваниями, могут стать следствием хромосомных болезней или геномными нарушениями.

Литература

1. Васильев А. О., Говоров А. В., Пушкарёв Д. Ю. Эмбриональные аспекты врожденных аномалий почек и мочевых путей (sakut-синдром) // Вестник урологии – 2015. – № 2. – С. 47-60.
2. Гарманова Т. Н. Генетические причины врожденных заболеваний почек и верхних мочевыводящих путей. Обзор литературы // Экспериментальная и клиническая урология – 2016. – № 2. С. 118-125.

УДК 616-018

Белов А. В., Тарасенко Е. И., Алимов М. М.

**МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ВЕНУЛ С ВЫСОКИМ ЭНДОТЕЛИЕМ
В ТРЕТИЧНЫХ ЛИМФОИДНЫХ ОРГАНАХ, ИХ ЗНАЧЕНИЕ
В ПРОТИВООПУХОЛЕВОЙ ТЕРАПИИ**

Санкт-Петербургский государственный педиатрический
медицинский университет, г. Санкт-Петербург

Научный руководитель: преподаватель кафедры гистологии и эмбриологии
имени профессора А. Г. Кнорре Миронов Т. И.

Введение. Третичные лимфоидные органы (TLO) – скопления иммунных клеток, возникающие в ответ на хроническое воспаление или опухолевый процесс. Известно, что их морфологическое строение и функции сходны со вторичными лимфоидными органами (SLO). Одни из наиболее важных структур в составе TLO – вены с высоким эндотелием (HEV). Они являются воротами для проникновения в эти органы наивных иммунных клеток, поступающих в кровотоки из красного костного мозга и тимуса. Существует большой интерес к изучению роли HEVs в опухоль-ассоциированных TLO, потому что научные данные указывают на корреляцию между наличием TLO и улучшением клинических прогнозов у пациентов с опухолевыми заболеваниями [1]

Цель. изучение морфологического строения и функций HEVs в TLO, их влияние на опухолевые заболевания.

Материалы и методы. Выполнен критический анализ данных в отечественных (eLibrary) и зарубежных (PubMed, Frontiersin.org) базах данных научной литературы.

Результаты и обсуждение. Развитие TLO сходно с развитием SLO. Резидентные фибробласты организма получают импульс из нервной системы, на который откликаются часть фибробластов. Под действием данного импульса резидентные фибробласты начинают вырабатывать хемокин CXCL-13. Результатом действия данного процесса является привлечение в данное место клеток-индукторов лимфоидной ткани (LTi-cells). LTi-cells вырабатывают лимфотоксин $\alpha 1\beta 2$ (LT $\alpha 1\beta 2$). У неактивированных резидентных фибробластов присутствуют рецепторы к этому лимфотоксину – LT βR . Соединяясь с LT $\alpha 1\beta 2$, эти фибробласты превращаются в клетки-организаторы лимфоидной ткани (LTo-cells). LTo-cells начинают вырабатывать различные сигнальные молекулы (CCL-19, CXCL-13, CCL-21, факторы роста и факторы адгезии) для привлечения в эту область иммунных клеток. Выполнив свою функцию, LTo-cells превращаются в фибробластные дендритные клетки (FDCs) и фибробластные ретикулярные клетки (FRCs) [2]. Для развития TLO необходимы цитокины,

хемокины, сигналы из нервной системы не нужны. HEVs развиваются под действием лимфангиогенных факторов роста (VEGF, FGF, HGF). TLO отличаются от SLO отсутствием капсулы. Отсутствие капсулы у TLO влияет на транспорт иммунных клеток, позволяя клеточным компонентам TLS перемещаться непосредственно в окружающие ткани для борьбы с болезнью, в то время как в лимфатических узлах DC и Т-клетки должны мигрировать через медуллярный синус в эфферентный лимфатический сосуд.

Клеточный состав схожий. TLO могут содержать значительное разнообразие иммунных клеток, но отсутствуют клетки киллеры (NKc), присутствуют FRC-like cells. Они образуют строму TLO и закрепляют их в области воспаления. В TLO присутствуют кондуитоподобные структуры, которые участвуют в транспорте иммунных клеток [2].

В SLO HEVs располагаются в паракортикальной зоне. Их функция – обеспечение проникновения наивных иммунных клеток в лимфоузлы. Эндотелиоциты выступают в просвет кровеносного сосуда и имеют высокую кубическую форму. На апикальной поверхности эндотелиоцитов вырабатывается белки и хемокины (PNA^d и CCL-21). На наивных лимфоцитах присутствуют молекулы L-селектина и CCR-7 рецепторы. L-селектин связывается с PNA^d, CCR-7 с CCL-21. Как следствие, адгезия иммунной клетки на поверхности эндотелиоцита, следовательно, проникновение иммунных клеток в лимфоидный орган. Наличие HEVs в области, инфильтрированной лимфоцитами, позволяет утверждать, что данную инфильтрацию можно считать третичным лимфоидным органом [3]. Есть данные, что TLO можно морфологически отличить от картины острого воспаления. TLO, как правило, содержат меньше гранулоцитов, чем область инфильтрации лимфоцитами при воспалении [4].

В нашем обзоре подробно рассматривается значение HEVs в TLO, поскольку: в данных структурах в TLO обнаружены клетки, которые экспрессируют те же, что и в SLO, вещества для захвата лимфоцитов из кровотока: CCL21, ICAM-1, PNA^d и MAdCAM-1 для миграции иммунных клеток в TLO; исследователями *in vivo* наблюдались реакции отторжения трансплантата вследствие активации Т-клеток памяти, регуляторных и эффекторных Т-лимфоцитов, которые попали в TLO через HEVs; наблюдались *in vivo* реакции активации регуляторных и эффекторных Т-лимфоцитов [6] [7].

Было обнаружено, что HEVs в микроокружении опухоли могут усиливать доставку лимфоцитов и повышать эффективность различных методов лечения рака, поскольку HEVs могут быть основными воротами для проникновения Т и В лимфоцитов в опухоли, их терапевтическая модуляция может усилить инфильтрацию опухоль-ассоциированного TLO этими клетками, увеличивая местный противоопухолевый иммунитет [5].

Выводы. Действие фармакологических препаратов при противоопухолевой терапии направлено на морфологические и функциональные особенности HEVs в TLO, поэтому их изучение имеет важное значение в разработке перспективных методов противоопухолевой терапии, которые ввиду незавершенности исследований в настоящий момент не могут быть внедрены в клиническую практику.

Литература

1. Baylor Colledge of medicine: официальный сайт. – Техас, 2022. –URL: <https://blogs.bcm.edu/2022/05/06/from-the-labs-image-of-the-month-a-closer-look-at-tertiary-lymphoid-structures/>
2. Нейт К., Перрос Ф., Гертсванкессель Ч., Хаммад Х., Ламбрехт Б. Н. / Третичные лимфоидные органы при инфекциях и аутоиммунных заболеваниях. // Тенденции Иммунологии, 2022;
3. Раддл Н. Х. / Вены с высоким содержанием эндотелия и лимфатические сосуды в третичных лимфоидных органах: характеристики, функции и регуляция // Тенденции иммунологии, 2022;
4. Раддл Нэнси Х. / Вены с высоким содержанием эндотелия и лимфатические сосуды в третичных лимфоидных органах: характеристики, функции и регуляция // Границы иммунологии, том 7, 2021;
5. Наср И. В., Рил М., Обербарншайт М. Х., Маунцер Р. Х., Баддура Ф. К., Раддл Н. Х. / Третичные лимфоидные ткани генерируют эффекторные Т-клетки и Т-клетки памяти, которые приводят к отторжению аллотрансплантата. Пересадка печени // Am J Transplant, 2023;
6. Джоши Н. С., Акама-Гаррен Э. Х., Лу Ю., Ли Д. Ю., Чанг Г. П., Ли А., Дюпаж М., Таммела Т., Керпер Н. Р., Фараго А. Ф., Роббинс Р., Кроули Д. М., Бронсон Р. Т., Джекс Т. / Регуляторные Т-клетки в ассоциированных с опухолью третичных лимфоидных структурах подавляют противоопухолевые Т-клеточные реакции. // Иммунология. 2021.;
7. Ху Д., Моханта С. К., Инь С., Пенг Л., Ма З., Шрикакулапу П. / Третичные лимфоидные органы артерий контролируют иммунитет аорты и защищают от атеросклероза с помощью бета-рецепторов лимфотоксина гладкомышечных клеток сосудов. // Иммунология, 2020

УДК 616.24-001:613.84

Буйнов М. В., Подлужная А. М., Карибов А. Н.
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПАРОВ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ
НА ДЫХАТЕЛЬНУЮ СИСТЕМУ КРЫС ЛИНИИ ВИСТАР
МЕТОДОМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград
Научные руководители: зав. кафедрой гистологии, эмбриологии, цитологии,
к. м. н., доцент Загребин В. Л., доцент кафедры гистологии, эмбриологии,
цитологии к. м. н., доцент Фёдорова О. В., ассистент кафедры гистологии,
эмбриологии, цитологии Бессонов А. А.

Введение. Электронные сигареты (ЭС) – это устройства, доставляющие никотин пользователю в аэрозольной системе-носителе. ЭС были разработаны как более безопасная альтернатива курению и помощь в снижении зависимости от курения. За последние несколько лет использование выросло в геометрической прогрессии, а самый высокий уровень использования приходится на возрастную группу 18–24 лет. По расчетам аналитиков табачного производства, рынок электронных сигарет в 2023 г. составил до 875 млн единиц устройств и до 110,2 млн флаконов жидкостей для них объемом 30 мл. Всего же в России количество потребителей электронных сигарет достигает до 9,3 млн человек. Хотя общепризнано, что ЭС оказывает меньшее негативное воздействие на здоровье, чем курение, в тоже время его пары могут приводить к чрезмерному производству активных форм кислорода, канцерогенным эффектам, увеличивающим воспалительные клетки крови в дыхательных путях, и перекисному окислению липидов в легких, что в свою очередь ведет к морфологическим изменениям видимых на компьютерных томограммах (КТ) [1].

Цель работы. Изучить морфологические изменения и возможности компьютерной томографии в диагностике влияния паров электронных сигарет на дыхательную систему крыс линии Вистар.

Материалы и методы. Исследование было проведено на 24 крысах линии Вистар. Животных разделили на две группы: А (экспериментальная), В (контрольная). Экспериментальная группа «А» подвергалась ежедневному воздействию паров электронных сигарет в течение 30-минутной экспозиции на протяжении 60 дней, 0,6 мл/день жидкости для электронных сигарет, содержащей 20 мг/мл никотина [2].

В дальнейшем проводилось нативное КТ-исследование на компьютерном томографе «Optima CT660 128 срезов» органов грудной клетки 2 крысам из группы «А» и 2 крысам из группы «В» на базе ЧУЗ «КБ «РЖД-МЕДИЦИНА» г. Волгоград».

Результаты и обсуждение. Проанализировав компьютерные томограммы 4 исследований видимых выраженных участков и линейных уплотнений легочной ткани по типу «консолидации», уровня патологического жидкостного содержимого в плевральных полостях, выраженных участков повышенной воздушности достоверно не выявлено, как в экспериментальной, так и в контрольной группе. Симптом «матового стекла» достоверно оценить невозможно в связи отсутствия задержки дыхания и разрешающей способности компьютерного томографа. КТ-признаков выраженных проявлений воспалительного процесса, фиброзоподобных изменений, гидроторакса и буллезной эмфиземы достоверно не выявлено [3].

Выводы. Компьютерная томография играет важную роль в диагностике патологических изменений легочной ткани, вызванных влиянием воздействия паров ЭС. Однако краткий срок воздействия паров ЭС, может существенно не повлиять на стойкие интенсивные морфологические изменения в легочной ткани крыс, а низкая разрешающая способность компьютерного томографа для выбранных лабораторных животных не исключает наличие слабовыраженных проявлений воспалительного процесса в виде немногочисленных перибронховаскулярных очаговых уплотнений, субплевральных ретикулярных изменений легочной ткани, малоинтенсивных участков «матового стекла и фиброзоподобных изменений. Для верификации окончательного диагноза необходимо продолжить исследование в объеме проведения гистологического анализа.

Литература

1. Tehrani, H., Rajabi, A., Ghelichi- Ghogh, M. et al. The prevalence of electronic cigarettes vaping globally: a systematic review and meta-analysis. Arch Public Health 80, 240 (2022)
2. Wawryk-Gawda E, Chylińska-Wrzos P, K Zarobkiewicz M, Chłapek K, Jodłowska-Jędrych B. Lung histomorphological alterations in rats exposed to cigarette smoke and electronic cigarette vapour. Exp Ther Med. 2020 Apr;19(4):2826-2832. doi: 10.3892/etm.2020.8530. Epub 2020 Feb 17.
3. Карпенко М. А., Овсянников Д. Ю., Фролов П. А., Никифорова Т. И., Ханды М. В. Повреждение легких, ассоциированное с вейпингом и электронными сигаретами. Туберкулез и болезни легких. 2022;100(4):52-61.

УДК 61:661.7-616.5

Василевская В. С., Крюкова А. А., Астрелина М. А.
ЗНАЧЕНИЕ ТОЛЩИНЫ СОСОЧКОВОГО СЛОЯ ДЕРМЫ КОЖИ
ПРИ ТАТУАЖЕ

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград
Научный руководитель: зав. кафедрой гистологии, эмбриологии, цитологии,
к. м. н., доцент Загребин В. Л.

Введение. В настоящее время все большее распространение в популяции получает татуаж, выполненный различными техниками. Однако у этого культурного феномена есть и обратная сторона в виде осложнений от процедуры, о которых мастера тату-салонов не информируют потребителей.

Наиболее частыми осложнениями татуажа являются аллергические реакции на красители, инфекции, рубцы, гиперпигментация, гипопигментация, а также различные реакции на уколовые материалы. Вероятность появления осложнений при процедуре татуажа может зависеть от разных факторов, таких как квалификация специалиста, качество используемых материалов, соблюдение правил асептики и антисептики, индивидуальные особенности организма клиента и что немаловажно – от участка кожи, на котором она проводится и глубины введения пигмента. [1].

Цель. Определить толщину слоев дермы кожи в разных участках тела.

Материалы и методы. Проведен обзор научной литературы отечественных и зарубежных авторов за последние 5 лет. Описаны 52 случая обращения пациентов с жалобами на неудовлетворительный вид татуировки, кожный зуд, шелушение и отек в зоне татуажа. Гистологическому исследованию были подвергнуты 52 фрагмента кожи в местах нанесения татуажа. Контрольные образцы включали 10 участков интактной кожи. [4].

Самостоятельно были проведены морфометрические исследования участков кожи пациентов после пластических операций. Исследование соответствовало этическим стандартам и было проведено с соблюдением необходимых протоколов и процедур. Исследования проводились с использованием гистологического анализа после фиксации материала и окрашивания специальными методами для выявления патоморфологических изменений.

Результаты и обсуждение. Дерма состоит из двух слоев – сосочкового и сетчатого. Глубина сосочкового слоя дермы может различаться в зависимости от области тела. Примеры глубины сосочкового слоя дермы в различных областях тела:

1. На ладонях и подошвах глубина сосочкового слоя составляет примерно 50-100 мкм.

2. На лице глубина сосочкового слоя обычно составляет около 15-20 мкм.

3. На спине, груди и боках глубина сосочкового слоя может быть около 20-30 мкм.

4. На существенных складках кожи (например, в области суставов) глубина сосочкового слоя может быть менее 10 мкм. [2].

Эти значения приблизительные и могут варьироваться в зависимости от индивидуальных особенностей кожи каждого человека.

Безопасность татуировки зависит от глубины введения татуировки с учетом индивидуальных особенностей кожи. Среди осложнений татуажа чаще всего выделяют: системные (системный саркоидоз, ВИЧ-инфекция, красный плоский лишай); местные (контактный дерматит); срочные (возникшие в момент выполнения процедуры татуажа); отсроченные (пиодермия, солнечная сенсибилизация); инфекционные (бактериальные – пиогенная гранулема, вирусные – ВИЧ-инфекция, грибковые-микозы, дисбактериоз); аллергические реакции (крапивница, аллергический контактный дерматит), гранулематозные реакции (саркоидоз кожи). [3]. Некоторые участки кожи более чувствительны и подвержены риску осложнений, чем другие. Однако каждый организм индивидуален, и реакция на процедуру татуажа может различаться. Наиболее чувствительными участками кожи для татуажа обычно считаются лицо, шея, зоны вокруг глаз и губ, а также зоны сосков и интимные зоны. Однако каждый организм индивидуален, и реакция на процедуру татуажа может различаться.

Выводы. Наиболее выраженная толщина сосочкового слоя дермы отмечается на ладонях и подошвах. Средняя толщина сосочкового слоя дермы определяется на спине, груди, боках бедер. Наименьшая толщина сосочкового слоя дермы на лице и в области суставов, которые становятся наиболее уязвимыми при татуаже с развитием осложнений.

Глубина введения татуировки может оказать влияние на ее безопасность и состояние кожи. Важно понимать, что татуировки являются формой повреждения кожи, и неправильное или слишком глубокое введение краски может повлечь за собой различные негативные последствия. В целом, введение пигмента над сосочковым слоем кожи является более безопасным и эффективным способом создания татуировки, который помогает добиться стойкости цвета, быстрого заживления и качественного внешнего вида татуировки.

Литература

1. Карымов О. Н., Калашникова С. А., Воробьев А. А., Полякова Л. В. Сравнительная характеристика морфологических изменений кожи при использовании различных татуировочных пигментов (экспериментальное исследование). Медицинский вестник Северного Кавказа. 2022;17(4):421-425. DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2022.17101>

2. Карымов О. Н., Потекаев Н. Н., Калашникова С. А., Жукова О. В. Строение кожи в норме и при татуаже [Текст] / О. Н. Карымов, Н. Н. Потекаев, С. А. Калашникова, О. В. Жукова. – Пятигорск: Рекламно-информационное агентство на Кавминводах. – 2023.

3. Bălăceanu-Gurău B, Apostol E, Caraivan M, Ion A, Tatar R, Mihai MM, Popa LG, Gurău CD, Orzan OA. Кожные побочные реакции, связанные с татуировками и пигментами для перманентного макияжа. J Clin Med. 2024, 16 января; 13(2):503. doi: 10.3390/jcm13020503. PMID: 38256637; PMCID: PMC10816451.

4. Roughan JV, Sevenoaks T. Полезные и научные соображения по нанесению татуировки и ушной метки для идентификации мыши. J Am Assoc Lab Anim Sci. 1 марта 2019;58(2): 142-153. doi: 10.30802/AALAS-JAALAS-18-000057. Epub 2019, 27 февраля. PMID: 30813985; PMCID: PMC6433351.

УДК 61:57.086

Васютин И. Д., Босхамджиев У. В., Плачинта С. Г.
АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ ФАЦИЙ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ КРЫС
ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ЭЛЕКТРОННЫХ ИСПАРИТЕЛЕЙ
ИНГАЛЯЦИОННОГО ТИПА

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград
Научный руководитель: зав. кафедрой гистологии, эмбриологии, цитологии,
к. м. н., доцент Загребин В. Л.

Введение. Благодаря изучению влияния электронных сигарет и развития кристаллографических методов исследования появляется возможность увидеть связь между физико-химическими свойствами внутренних органов и систем, а также их влияние на водно-солевой состав биосред организма, в том числе слюны и ротовой жидкости, под пагубным действием никотина. Это способствует более эффективному индивидуальному лечению, позволяющему ускорить сроки выздоровления человека. [1] Фундаментом метода является разновидность кристаллов после процесса дегидратации. В последние годы электронные сигареты стали популярным средством для потребления никотина, как альтернатива традиционным сигаретам. Метод кристаллоскопии полезен, как с финансовой стороны, так и со стороны выявления патологических состояний на ранних стадиях. Также метод является наиболее простым в исполнении, не требует большого количества специалистов и оборудования.

Цель. Определить изменения фаций ротовой жидкости крыс, находящихся под влиянием электронных испарителей ингаляционного типа (ЭИИТ) разных сроков воздействия.

Материалы и методы. Экспериментальные животные (25 белых крыс породы Wistar) проходили ежедневное воздействие пара в специальном боксе, оборудованном системой нагрева и подачи табака ЭИИТ с последующим образованием аэрозоли в течение 1 и 2 месяцев – 1 и 2 опытные группы по 10 животных в каждой соответственно. Контрольная группа животных содержалась в стандартных лабораторных условиях вивария кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии. По завершению эксперимента автоматической одноканальной поршневой пипеткой был проведен забор ротовой жидкости. Минерализующий потенциал слюны (МПС) оценивали по методике Леуса [3]. Капли помещали на предметное гистологическое стекло в термостат 37°C на 1 час. Полученные препараты изучали с помощью микроскопа Axio. Lab A1. Проводили анализ изображений, полученных с помощью фотокамеры Axio 105 color. Морфометрическая оценка образцов ротовой жидкости осуществлялась с выставлением баллов по степени кристаллизации от 1 до 5 баллов в зависимости от структурированности рисунка фации. Для сравнения исследованных групп проводилась статистическая обработка полученных результатов с использованием t-критерия Стьюдента.

Результаты и обсуждение. Фации ротовой жидкости контрольных животных имели МПС 4,5-5,0 баллов по шкале Леуса, морфотипы преимущественно характеризовались выраженными кристаллами в виде папоротника, хвоща, крестов, паркета. [2]

В первой опытной группе животных после 1 месяца воздействия ЭИИТ наблюдался МПС в диапазоне 3,9-4,5. Наблюдалось кристаллообразование, в частности появились неоднородные зоны кристаллизации, отмечалось нарушение процесса ветвления кристаллов, снижение длины дендритных образований и уменьшение количества их ответвлений. Наблюдались отдельные древовидные кристаллы средних размеров неправильной формы на фоне сетки и глыбок. [4]

Во второй опытной группе животных после 2 месяцев воздействия ЭИИТ наблюдался МПС в диапазоне 2,8-3,5. При морфотипировании определялась россыпь хаотически расположенных структур неправильной формы, тонкая сетка линий по всему полю зрения в виде жемчужных цепочек.

Стоит также отметить, что воздействие ЭИИТ приводит к истончению солевой и белковой зон, исчезает гомогенность и появляются патологические конгломераты. [4]

Статистический анализ полученных данных определил различия между контрольной и первой опытной группой, но статистически достоверными отличия были между контролем и второй опытной группой после 2 месяцев воздействия, где наблюдалось максимальное разрушение кристаллического рисунка при морфотипировании фаций ротовой жидкости.

Выводы. Воздействие ЭИИТ в течение 1 и 2 месяцев приводит к частичным изменениям физико-химических свойств ротовой жидкости и разобщению кристаллического рисунка соответственно, в следствии чего страдает пищеварительная, защитная, минерализующая функции ротовой жидкости.

Литература

1. Елхова О. В., Стрелка Т. В., Дурнев С. О. Изменение показателей гомеостаза полости рта после курения и использования электронных испарителей ингаляционного типа // Forcipe. 2019. №2. С. 781-782
2. Ибрагимова Э. Э., Якубова Э. Ф., Якубова З. А. Оценка влияния курения на висцеральные органы и регуляторные функции организма // ЗНиСО. 2018. №3 (300)., С. 51-54
3. Леус П. А. Клинико-экспериментальное исследование патогенеза, патонегетической консервативной терапии и профилактики кариеса зубов: автореф. дис. д-ра. мед наук. – Москва, 1977. – 30 с.
4. Михальченко Д. В., Македонова Ю. А., Гаврикова Л. М. Кристаллографический анализ ротовой жидкости у пациентов с постпротетическими осложнениями при дентальной имплантации в динамике лечения // Вестник ВолГМУ. 2020. №3 (75).
5. Чепыжов И. С., Гришаева О. В. Анализ вязкости и кристаллообразующих свойств слюны // Материалы МСНК «Студенческий научный форум 2024». – 2020. – № 2. – С. 32-34;

УДК 616.71-007.234-073.75: 611.018. 4

Вельма К. М., Калашникова Е. А., Горбачева Е. А.

ОЦЕНКА СТРУКТУРЫ КОСТНОЙ ТКАНИ

МЕТОДОМ ТЕКСТУРНОГО АНАЛИЗА

Донецкий государственный медицинский университет

имени М. Горького, г. Донецк,

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград

Научный руководитель: д. м. н., проф. Довгялло Ю. В.

Введение. Одной из наиболее распространенных причин смертности и инвалидизации взрослого населения по всему миру, наряду с онкологическими, сердечно-сосудистыми заболеваниями и сахарным диабетом, является остеопороз [1-4]. Для использования текстурного анализа в клинической практике необходимо определить набор наиболее воспроизводимых текстурных показателей, которые могут явиться предикторами rareфикации костной ткани и, в дальнейшем, установить их эталонные значения для лиц разного пола и возраста.

Цель. Учитывая все вышесказанное, целью работы явилось определение наиболее воспроизводимых текстурных признаков, которые могут явиться предикторами редификации костной ткани.

Материалы и методы. В соответствии с целью и задачами работы были проанализированы 30 МРТ-снимков людей без патологии костной ткани в возрасте 35-50 лет обоего пола (15 мужчин и 15 женщин), которые проходили магнитно-резонансное обследование на базе ИНВХ им. В. К. Гусака в период с 2014 по 2020 год. Сегментация костной ткани и выделение зоны интереса (участка трабекулярной кости 4-го поясничного позвонка) производились двумя врачами-рентгенологами ИНВХ им. В. К. Гусака независимо друг от друга. Для определения текстурных показателей применяли программное обеспечение the LIFEx application [5]. В качестве предварительной обработки изображений использовали ограничение по плотности от 0 до 300 HU (единицы Хаунсфилда) в области интереса. Далее для каждого набора снимков анализировали 8 текстурных признаков и оценивали воспроизводимость каждого из них. Статистический анализ данных проводили с использованием лицензионного программного комплекса StatMed. Выбор критериев определялся законом распределения частот величин.

Результаты и обсуждение. В ходе анализа МРТ-снимков после выделения области интереса врачами-рентгенологами оценивали 8 текстурных характеристик: матрицу различий соседних уровней серого (далее – МРСУС), матрицу длины пробега уровня серого (далее – МДПУС), матрицу совпадений уровня серого (далее – МСУС), матрицу размеров зоны уровня серого (далее – МРЗУС), обычную форму распределения уровней серого (далее – ОФРУС), дискретную форму распределения уровней серого (далее – ДФРУС), обычное минимальное значение уровней серого (далее – ОМЗУС), дискретное минимальное значение уровней серого (далее – ДМЗУС).

Далее проводили оценку согласованности текстурных характеристик, рассчитанных из областей интереса, которые были независимо выбраны двумя врачами-рентгенологами. Для этого использовали метод парных сравнений – в случае, если величины исследуемого текстурного признака, рассчитанные после выделения областей интереса первым врачом, достоверно не отличались от величин признака, рассчитанных после выделения областей интереса вторым врачом, такой признак считали наиболее воспроизводимым. В противном случае признак считали не воспроизводимым и не перспективным для использования в практическом здравоохранении. К числу наиболее воспроизводимых текстурных характеристик на уровне статистической значимости 95% по результатам парных сравнений отнесли МРСУС, ОФРУС и ДФРУС ($p > 0,05$, где p – коэффициент достоверности отличий Вилкоксона).

Выводы. Таким образом, в ходе данного исследования были определены текстурные характеристики, которые являются наиболее воспроизводимыми при выделении областей интереса независимыми экспертами (врачами-рентгенологами) и могут явиться предикторами редификации костной ткани. Кроме этого, открытым остается вопрос о воспроизводимости указанных характеристик при выделении областей интереса на МРТ-снимках, полученных на разном оборудовании. В целом, текстурный анализ при наличии убедительных данных в пользу того или иного набора конкретных текстурных признаков может явиться методом прецизионного подхода к неинвазивной верификации структурных изменений костной ткани у больных остеопорозом на ранних доклинических стадиях.

Литература

1. Лудан В. В., Польская Л. В. Профилактика остеопороза // Таврический медико-биологический вестник. 2020. Т. 23, №4. С. 98-104.
2. Рекомендации рабочей группы ВОЗ по обследованию и лечению больных с остеопорозом. Остеопороз и остеопатии // Медицинский научно-практический журнал. Москва. 2016. №4. С. 2-7.
3. Белая Ж. Е. и др. Федеральные клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике остеопороза // Остеопороз и остеопатии. 2021. Т. 24, № 2. С. 4-47.
4. Davnall F., et al. Assessment of tumor heterogeneity: an emerging imaging tool for clinical practice? // Insights Imaging. 2012. №3(6). С. 573-89.
5. Nioche C., Orlhac F., Boughdad S., Reuzé S., Goya-Outi J., Robert C., Pellet-Barakat C., Soussan M., Frouin F., Buvat I. LIFEx: a freeware for radiomic feature calculation in multimodality imaging to accelerate advances in the characterization of tumor heterogeneity. Cancer Research 2018; 78(16):4786-4789

УДК 576.54

Воронина В. С., Онес С.

МЕХАНИЗМ ПРИМЕНЕНИЯ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК В ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград
Научный руководитель: доцент кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии
к. м. н., доцент Фёдорова О. В.

Введение. Мезенхимальные стволовые клетки давно привлекают внимание исследователей медицинского сообщества, как мощный инструмент в лечении различных заболеваний. В последние годы особое внимание уделено их потенциалу для борьбы с различными заболеваниями.

Цель. Исследование механизма действия мезенхимальных стволовых клеток при различных заболеваниях.

Материалы и методы. Проведен теоретический анализ, сравнение и обобщение исследований учёных в данной области за последние нескольких лет.

Результаты исследования и обсуждение. Мезенхимальные стволовые клетки (МСК) из различных тканей обладают способностью к разнонаправленной дифференцировке и самообновлению [1,2]. МСК оказывают лечебное воздействие на различные возрастные заболевания посредством регенерации и восстановления стареющих клеток и органов [2]. МСК можно обнаружить практически во всех тканях, таких как МСК костного мозга (BMSC), МСК жировой ткани (ADMSC), МСК пуповины человека (HUMSC), МСК плаценты человека (HPMSC) и МСК в других тканях [3]. В настоящее время исследования показывают, что механизмы действия МСК при заболеваниях включают: секрецию белков/пептидов и гормонов; миграцию митохондрий различными путями; миграцию микровезикул и микрокапсул, содержащих РНК, белки и другие вещества [4]. Преимущество МСК заключается в их уникальном иммунопривилегированном статусе. [5,6]. МСК способны преодолевать иммунный барьер, не вызывая отторжения при трансплантации даже пациентам с неидентичной иммунной системой. Феномен обусловлен отсутствием поверхностных антигенов, отвечающих за реакцию отторжения. Преимуществом МСК является их высокая пролиферативная активность. МСК активно делятся и могут быть легко размножены в лабораторных условиях, обеспечивая достаточное количество клеток для терапевтического использования. Заметные успехи были достигнуты в применении МСК для восстановления различных тканей и структур организма [7]. Их способность к дифференцировке в различные типы клеток делает их перспективными кандидатами для лечения заболеваний, связанных с повреждением хрящевой, костной и соединительной ткани. В частности, аутологичные МСК (собственные стволовые клетки пациента) показали высокую эффективность в регенерации хряща при таких заболеваниях, как остеоартрит и повреждения менисков. Благодаря способности дифференцироваться в хрящевые клетки, МСК могут восстанавливать поврежденный хрящ и уменьшать боль и воспаление. МСК успешно применяются в лечении дефектов сухожилий, стимулируя восстановление поврежденных тканей и улучшая подвижность [8]. Положительные результаты были получены и при использовании МСК для лечения переломов костей. МСК способствуют образованию новой костной ткани, ускоряя процесс заживления и укрепляя кость в месте повреждения [9].

Выводы. МСК представляют собой уникальный класс стволовых клеток с исключительными возможностями для лечения широкого спектра заболеваний. Их этическая безупречность, иммунопривилегированный статус, высокая

пролиферативная активность и терапевтическая эффективность делают их идеальными кандидатами для клеточной терапии. По мере продолжения исследований и клинических испытаний ожидается, что МСК станут еще более эффективным средством лечения в современной медицине.

Литература

1. Мезен Н. И., Квачева З. Б., Сычик Л. М. Стволовые клетки: учебно-методическое пособие. Минск: БГМУ. – 2014. 62 с.
2. Spees J. L., Lee R. H., Gregory C. A. Mechanisms of mesenchymal stem/stromal cell function // Stem cell research & therapy. – 2016. – Т. 7. – С. 1-13.
3. Zakrzewski W. et al. Stem cells: past, present, and future // Stem cell research & therapy. – 2019. – Т. 10. – №. 1. – С. 1-22.
4. Huang Y., Yang L. Mesenchymal stem cells and extracellular vesicles in therapy against kidney diseases // Stem cell research & therapy. – 2021. – Т. 12. – №. 1. – С. 219.
5. Spees J. L., Lee R. H., Gregory C. A. Mechanisms of mesenchymal stem/stromal cell function // Stem cell research & therapy. – 2016. – Т. 7. – С. 1-13.
6. Ryan J. M. et al. Mesenchymal stem cells avoid allogeneic rejection // Journal of inflammation. – 2005. – Т. 2. – С. 1-11.
7. Song Y. et al. Mesenchymal stem cells in knee osteoarthritis treatment: A systematic review and meta-analysis // J. of orthopaedic translation. – 2020. – Т. 24. – С. 121-130.
8. Kotkas I. E. et al. The effectiveness of autologous mesenchymal stem cells in the treatment of liver cirrhosis and the method of their visualization in the patient's body // Bulletin of the Russian Military Medical Academy. – 2020. – Т. 22. – №. 3. – С. 35-40.

УДК 61:57.086+612.821

Гаврилишин Д. В., Бодрова П. Д.

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ РОЛЬ МИНДАЛЕВИДНОГО КОМПЛЕКСА И МИКРОГЛИИ В НОРМЕ И ПРИ ПАТОЛОГИИ: ВЛИЯНИЕ НА ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ, ПАМЯТЬ И ОБУЧЕНИЕ

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград

Научный руководитель: зав. кафедрой гистологии, эмбриологии, цитологии,
к. м. н., доцент Загребин В. Л.

Введение. Миндалевидный комплекс и микроглия являются ключевыми структурами в центральной нервной системе. [1] Однако остается до конца не изученным вопрос о роли и функции, а также их влиянии на эмоциональное поведение, память и обучение.

Цель. Определить структурно-функциональные особенности миндалевидного комплекса и микроглии, дать характеристику их роли в норме и при различных патологиях.

Материалы и методы. Были использовали научные статьи за последние 10 лет, экспериментальные исследования и мета-анализы.

Результаты и обсуждение. Миндалевидный комплекс и микроглия играют ключевую роль в регуляции эмоционального поведения, памяти и обучения. [3,4] Миндалевидный комплекс, состоящий из нескольких ядер, участвует в формировании эмоциональных реакций и, в частности, в обработке страха и удовольствия. [2] Микроглия, будучи основными иммунными клетками головного мозга, выполняет ряд функций, включая поддержание гомеостаза, фагоцитоз и модуляцию нейронной активности. [4] В норме микроглия способствует поддержанию здоровья нейронов, но при патологических состояниях может активироваться и участвовать в нейровоспалительных процессах, что влияет на функции миндалевидного комплекса. [3]

Исследования показывают, что при нейродегенеративных заболеваниях, таких как болезнь Альцгеймера, происходит изменение активности микроглии, что может приводить к нарушению синаптической пластичности и когнитивным дефицитам. [4] Также было обнаружено, что микроглия может влиять на процессы обучения и памяти, регулируя очищение синапсов и поддерживая здоровую нейронную сеть. [4] В то же время, миндалевидный комплекс, реагируя на эмоциональные стимулы, может модулировать активность микроглии, что указывает на сложную взаимосвязь между этими двумя структурами. [2]

Анализ показывает, что понимание взаимодействий между миндалевидным комплексом и микроглией имеет фундаментальное значение для раскрытия их роли в здоровье и болезнях. [3] Важно отметить, что текущие данные основаны на экспериментальных моделях и клинических исследованиях, и требуют дополнительного подтверждения в более широких исследованиях. [1]

Выводы. Миндалевидный комплекс и микроглия оказывают значительное влияние на эмоциональное поведение, память и обучение в норме и при различных патологиях.

Эти результаты подчеркивают сложность взаимодействий между компонентами миндалевидного комплекса и микроглии, а также их влияние на когнитивные функции и поведение, открывая новые перспективы для медицинских подходов в диагностике и лечении в контексте нейропсихиатрических расстройств.

Литература

1. Ахмадеев А. В. Структурно-функциональная организация миндалевидного комплекса мозга крыс, проявляющих разные стратегии поведения,

ассоциированные с генетически обусловленным изменением экспрессии изоформ д-2 рецептора // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 4

2. Ахмадеев А. В., Калимуллина Л. Б. Миндалевидный комплекс как нейроэндокринный репродуктивный центр мозга: фундаментальные закономерности структурно-функциональной организации как основа для развития прикладных разработок и новых инновационных технологий // Научное обозрение. Медицинские науки. – 2016. – № 6. – С. 15-31.

3. Колос Е. А., Коржевский Д. Э. Микроглия спинного мозга в норме и при патологии // Acta Naturae (русскоязычная версия). 2020. Т. 12. № 1 (44). С. 4-17.

4. Парашенко А. О., Корнеева М. А., Семеник И. А., Рябцева С. Н. Микроглия головного мозга: структурно-функциональная характеристика клеток (обзор литературы). Медико-биологические проблемы жизнедеятельности. 2022; (2):12-19.

УДК 611.018.11

Городжий И. Д., Тарасенко Д. О., Мендель Д. А.

**КОРЕЛЛЯЦИЯ МЕЖДУ КОЛИЧЕСТВОМ И МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫМ
СОСТОЯНИЕМ МИТОХОНДРИЙ ЖИРОВОЙ ТКАНИ
И ПРОЦЕССАМИ СТАРЕНИЯ**

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград
Научный руководитель: доцент кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии,
к. м. н., доцент Фёдорова О. В.

Введение. Возраст – важная величина в существовании любого организма. Одной из актуальных теорий старения является митохондриальная. Согласно ей, старение происходит из-за кумулятивного воздействия свободных радикалов – преимущественно активных форм кислорода, на митохондриальную ДНК, что вызывает её дисфункцию.

Цель. Провести анализ данных литературы российских и зарубежных авторов, изучавших морфофункциональные особенности митохондрий и их связь со старением клетки и тканей в целом.

Материалы и методы. На основе данных литературы, зарубежных и отечественных статей, изучено влияние морфофункциональных особенностей митохондрий на клетки, и как следствие их влияние на ткани.

Результаты и обсуждение. Митохондрии имеют собственную ДНК, которая наследуется независимо от ядерной (по материнской линии). По мере старения клеток, в митохондриальной ДНК накапливаются мутации, что приводит к нарушению синтеза собственных белков, включая субъединицы белков цепи

транспорта электронов. Это влечет увеличение образования свободных радикалов (АФК), способных нарушать целостность как митохондриальных, так и клеточных мембран, а общее количество синтезированной АТФ резко снижается.

Основными мишенями этих АФК-окислителей являются липиды. Процесс окисления представляет собой цепную реакцию, в ходе которой образуются последовательно липидный радикал и пероксидный радикал, и затем круг замыкается. Процесс может приводить к значительным повреждениям внутренней мембраны митохондрий. [1]

Наибольшее количество митохондрий находится в тканях, требующих больших затрат энергии – мышечная ткань, сердечная мышечная ткань, нервная ткань, а также жировая ткань, так как она участвует в накоплении энергии, а также в её использовании в дальнейшем. Поэтому изучение митохондрий в данных структурах является наиболее важным.

Как например, было показано, что у крыс Wistar в возрасте 3 месяцев внутренняя структура митохондрий соответствовала ортодоксальному функционально-активному состоянию: матрикс хорошо выражен, кристы многочисленны, расположены плотными рядами, то к 24 месяцам происходит редукция многих крист, в два раза падает значение поверхностной плотности, а также появляются области, заполненные электронно-светлым веществом. Также снижается активность ЭТЦ, что приводит к накоплению АФК в цитоплазме. Мы можем предположить, что накопление АФК и нарушения в строении внутренней мембраны митохондрий связаны по принципу положительной обратной связи. [3]

Жировая ткань является ключевой структурой в регуляции энергетического баланса, участвуя как в накоплении энергии, так и в ее расходовании. Однако в настоящее время она также рассматривается как эндокринный орган благодаря выделению различных адипокинов, организующих важнейшие взаимодействия с другими органами, включая сердце и скелетные мышцы. Как и в других клетках, митохондрии представляют собой основное место производства АТФ в адипоцитах. Митохондрии играют важную роль в процессе старения сердца и скелетных мышц. Снижение содержания и функции митохондрий способствует развитию сердечной дисфункции и саркопении. Это происходит из-за снижения дыхательной способности митохондрий и повышенной уязвимости миоцитов и клеток скелетных мышц для апоптоза. Кроме того, замещение кардиомиоцитов фибробластами и низкая регенерация старых скелетных мышц также влияют на функцию сердца и мышц. Увеличение производства АФК митохондриями вызывает повреждение митохондрий и энергетический дефицит. Даже в адипоцитах митохондрии влияют на метаболизм, дифференцировку и высвобождение адипокинов, а дисфункция митохондрий в адипоцитах может негативно сказаться на функции других органов и продол-

жительности жизни. Точные механизмы последних эффектов все еще не до конца изучены. [2, 4]

Выводы. Проведя литературный анализ, мы выяснили, что морфофункциональное состояние митохондрий с возрастом клетки ухудшается, что может привести к митохондриальной дисфункции. Митохондриальная дисфункция включает в себя различные признаки, в том числе изменение структуры митохондрий, снижение активности комплексов электронно-транспортной цепи, что в совокупности приведёт к уменьшению количества митохондрий. Возрастное снижение митохондриальной функции может влиять на производство клеточной энергии, что, в свою очередь, нарушает и тканевую функцию.

Литература

1. Кнорре Д. А. Структура и функции митохондрий / Д. А. Кнорре, Б. А. Фенюк, Е. Н. Попова, К. Г. Лямзаев, Б. В. Черняк // Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова – 2019. – С. 7-122.

2. Невзорова В. А. Дисфункция митохондрий и сосудистое старение при коморбидной патологии / В. А. Невзорова, В. М. Черток, Т. А. Бродская, П. А. Селюкова, Н. В. Захарчук // Тихоокеанский медицинский журнал – 2022 – С. 10-16.

3. Эльдаров Ч. М. Морфометрическое исследование ультраструктуры митохондрий при старении / Ч. М. Блохин // Рецепторы и внутриклеточная организация — 2015. – С. 524-527.

4. Mitochondria and ageing: role in heart, skeletal muscle and adipose tissue / K. Boengler, M. Kosiol, M. Mayr [et al.] // Journal of Cachexia. – 2017. – P. 3-21.

УДК 618.17

Гурбич Е. В., Каграманова М. Э., Сушилина Н. А.

УРОВЕНЬ ЛИБИДО В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФАЗЫ

**МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА У СТУДЕНТОК ВОЛГОГРАДСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград

Научный руководитель: доцент кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии,
к. м. н., доцент Фёдорова О. В.

Введение. В настоящее время остро стоит проблема полового воспитания. К сожалению большинство девушек получают информацию о половом просвещении из сети Интернет (63,1%), хотя хотели бы получать эти сведения от родителей (78,7%) либо от педагогов (60,3%) [1]. Однако несмотря на это, женщины обладают более глубокими познаниями о репродуктивном здоровье,

чем мужчины. Особенно важно иметь знания о репродуктивном здоровье при планировании беременности или, напротив, для её избегания. Женское половое поведение находится под сложным влиянием психологических, нейроэндокринных и социальных факторов. Наибольшая роль принадлежит нейроэндокринному фактору, так как именно колебание гормонов обеспечивает повышение либидо, предшествующее наступлению овуляции. [2,3]

Цель. Выяснить, замечают ли женщины, обучающиеся в ВолгГМУ, связь колебания либидо с фазами менструального цикла.

Материалы и методы. Был проведён опрос среди студенток Волгоградского государственного медицинского университета (n=70). Возраст выборки – от 18 до 25 лет – 97,1%, менее 18 лет – 1,4%, от 25 до 35 лет – 1,4%. У большинства (84,3%) опрошенных продолжительность менструального цикла от 25 до 35 дней, что является нормальным показателем. У 78,6% респондентов наблюдается регулярный менструальный цикл, у 90% вариация цикла в 5-10 дней. Предположительно, это связано с приёмом комбинированных оральных контрацептивов (КОК). У 5,6% опрошенных девушек наблюдаются заболевания репродуктивной системы, такие как поликистоз яичника (1,4%), аменорея (1,4%), эндометриоз (1,4%), полифолликулярные яичники (1,4%). 54,3% респондентов живёт половой жизнью. Помимо проведения анкетирования был проведён анализ российской и зарубежной литературы на базе данных Cyberleninka и PubMeed соответственно за последние 10 лет.

Результаты и обсуждение. Среди опрошенных женщин 67,1% отмечают скачки либидо в зависимости от фазы менструального цикла, 18,6% не обращали внимания, а 14,3% и вовсе не отмечают изменений либидо.

Среди респондентов 52,9% отмечают подъём либидо в фазу овуляции (на 14-16 день менструального цикла), 10% – в лютеиновую фазу (17-28 день менструального цикла), 8,6% – в фолликулярную фазу (1-13 день менструального цикла). Помимо этого, скачки либидо сопровождаются другими типичными симптомами: изменение размеров и чувствительности молочных желёз (48,6%), изменённое настроение (плаксивость, злость, чувствительность) (47,1%), изменённое состояние кожи (высыпания, сухость) (45,7%), изменение вкусовых предпочтений (38,6%), изменение аппетита (31,4%).

Выводы. Большинство девушек имеют представление о состоянии репродуктивной системы, а также отслеживают свои ощущения в различные фазы менструального цикла, что говорит о внимательном отношении к себе и к репродуктивной системе. Две трети девушек отмечают повышение либидо в зависимости от фазы менструального цикла, что более чем в 50% случаев означает наступление овуляции. Данную информацию женщины могут использовать для прогнозирования благоприятных дней при планировании беременности.

Литература

1. Курмачева Н. А., Басова Т. А., Черненко Ю. В. и др. Состояние репродуктивного здоровья и репродуктивные установки современных девочек-подростков (на примере Саратовской области) // Репродуктивное здоровье детей и подростков. – 2023. – №1 (98). – С. 5-13.
2. Котова А. И., Булгакова С. В., Меликова А. В. и др. Сексуальная дисфункция у женщин в постменопаузе. роль препаратов тестостерона в ее коррекции (литературный обзор)// Бюллетень науки и практики. – 2021. – №4. – С. 95-101.
3. Cappelletti M. Increasing women's sexual desire: the comparative effectiveness of estrogens and androgens / Cappelletti M., Wallen, K // Hormones and behavior. – 2016. – №78. – P. 178-193.

УДК 616.127:638.154. 2

Дербенцева С. В., Мендель Д. А.

ПОРАЖЕНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ПРИ COVID-19

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград

Научные руководители: доцент кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии, к. м. н., доцент Фёдорова О. В., доцент кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии, к. м. н., доцент Смирнова Т. С.

Введение. COVID-19, вызванный коронавирусом SARS-CoV-2, представляет собой глобальную пандемию, оказывающую значительное воздействие на здоровье людей по всему миру. Помимо поражения органов дыхания, существуют все более убедительные доказательства о влиянии вируса на сердечно-сосудистую систему.

В последние годы наблюдается увеличение случаев сердечно-сосудистых осложнений у пациентов с COVID-19, что приводит к серьезным последствиям и угрозам для здоровья. Увеличение случаев миокардита, тромбозов, аритмий и даже сердечной недостаточности у зараженных пациентов подчеркивает важность изучения этого аспекта болезни. Полученные данные имеют важное значение для разработки стратегий лечения и профилактики осложнений сердечно-сосудистой системы у пациентов с COVID-19 [1,2].

Цель. Разобрать клинический случай влияния COVID-19 на сердечно-сосудистую систему человека.

Материалы и методы. Исследование выполнено в дизайне технологии кейс-стади клинического случая пациентки Д., 71 год, которая 15. 07. 20 после подтверждения коронавирусной инфекции COVID-19, была экстренно госпитализирована в стационар, отделение ОРИТ.

Результаты и обсуждение. Общее состояние тяжелое, тяжесть состояния обусловлена интоксикационным синдромом, дыхательной недостаточностью. Перенесённые заболевания – стенокардия, кардиосклероз с нарушениями сердечного ритма, впоследствии перешедшие в осложнения при коронавирусной инфекции. Известно, что протекание COVID-19 осложняется хроническими заболеваниями, в данном случае – стенокардией, кардиосклерозом, пациенты с такими состояниями могут иметь повышенный риск развития тяжелых форм COVID-19 и более неблагоприятный исход заболевания [3,4]. Причиной смерти пациентки Д. явилось тяжелое течение основного заболевания – коронавирусная инфекция COVID-19, вирус идентифицирован, тяжёлое течение с развитием тяжелых осложнений. Острый респираторный дистресс-синдром. По заключению патологоанатомического бюро, гистологическому исследованию: «Некроз кардиомиоцитов, фрагментация их, лейкосты в сосудах микроциркуляторного русла – увеличение цитокининов, диффузный очаговый интрамуральный склероз». Так, инфекция COVID-19 обострила течение хронических заболеваний, что в результате повлекло изменение структуры клеток сердечной мышцы. Увеличение уровня иммунных клеток, воспалительных цитокинов может привести к повреждению, полному некрозу кардиомиоцитов. В клинической практике необходимо осуществлять мониторинг структур сердца у пациентов с COVID-19, особенно тех, у кого есть сопутствующие хронические заболевания [5].

Выводы. Клинический случай демонстрирует, что COVID-19 может вызывать поражение ССС у некоторых пациентов, особенно с хроническими заболеваниями ССС. Важно проводить дополнительные наблюдения и исследования для разработки эффективных стратегий лечения и профилактики данных осложнений.

Литература

1. Блохин А. А. Сердечно-сосудистые осложнения, обусловленные коронавирусной инфекцией (COVID-19) / А. А. Блохин, А. Н. Шишкин, А. И. Князева // Санкт-Петербургский государственный университет – 2022. – С. 6-12.
2. Карпов Ю. А. Особенности поражения сердечно-сосудистой системы при коронавирусной инфекции / Ю. А. Карпов, И. А. Комиссаренко // Актуальные вопросы кардиологии – 2020. – С. 3-11.
3. Карпунина Н. С. Поражение сердца при COVID-19: непосредственные и отдаленные наблюдения / Н. С. Карпунина, О. В. Хлынова, И. В. Шумович // Пермский медицинский журнал – 2021. – С. 48-55.
4. Мельникова Л. В. Сердечно-сосудистые последствия перенесенного COVID-19: патогенез, диагностика, лечение / Л. В. Мельникова, и др // Кардиология. Ангiology – 2021. – С. 8-13.
5. Мурейко Е. А. Поражение сердца как один из синдромов COVID-19 инфекции / Е. А. Мурейко, В. Б. Калиберденко // Таврический медико-биологический вестник – 2020. – С. 105-108.

УДК 616.6+615.47-114:616-07-08

Дервянко В. И., Буйнов М. В., Рыбин А. А.

**ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЙ КРИСТАЛЛИЧЕСКИХ СТРУКТУР СЕКРЕТА
ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ЕЁ ХРОНИЧЕСКОМ ВОСПАЛЕНИИ**

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград

Научный руководитель: доцент кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии,
к. м. н., доцент Дервянко И. В.

Введение. Диагностика и лечение хронического воспаления предстательной железы является сложной задачей в России и в мире. В последнее время всё чаще и чаще в группе риска оказываются люди молодого возраста [5]. По данным различных авторов, количество мужчин с симптомами простатита достигает 50 % всех обращений к урологу [4]. Бактериальная природа простатита не всегда может быть подтверждена бактериологическим исследованием секрета [3], даже при наличии симптомов у пациента, указывающих на простатит [2]. Ряд исследований отмечают важную роль спермина и спермидина, присутствующих в эякуляте [1]. В связи с этим особый интерес вызывает исследование кристаллов Беттхера, представляющих собой соединение спермина и фосфорной кислоты.

Цель. Определить параметры секрета предстательной железы при бактериальном (категория II) и абактериальном (категория IIIB) хроническом простатите (классификация простатита, предложенная Американским национальным институтом здоровья и национальным институтом диабета, пищеварения и болезни почек (NIH NIDDK) в 1995 г.) и установить их взаимосвязь с количеством и структурой кристаллов Беттхера.

Материалы и методы. В исследование было включено 78 пациентов в возрасте от 20 до 65 лет, страдающих хроническим простатитом. Из них были сформированы 2 группы: первая группа с простатитом II типа (бактериальный) – 38 человек, вторая группа с простатитом IIIB (абактериальный) – 40 человека.

Диагноз хронического простатита был подтвержден жалобами, данными анамнеза, осмотра, пальцевого ректального исследования, ТРУЗИ, наличием изменений в секрете предстательной железы (общий анализ секрета, бакпосев секрета).

Взятие секрета проводилось до назначения антибактериальной терапии на предметные стекла, которые доставлялись в лабораторию в течение 2 часов с момента забора. Микроскопию образцов секрета проводили в нативном виде, а также после окраски по Грамму и Романовскому-Гимзе. При микроскопии ориентировались на значения клинической нормы для показателей секрета предстательной железы.

Результаты и обсуждение. Исследование в первой группе показало увеличение количества лейкоцитов и присутствие бактериальной микрофлоры в секрете в 100 % случаев наблюдений, что указывало на бактериальный простатит. В секрете первой группы в 57 % случаев были выявлены грамотрицательные бактерии. Также в первой группе в 68% случаев наблюдалось увеличение количества кристаллов Беттхера, количества лецитиновых зерен в 76% случаев. При исследовании секрета предстательной железы у пациентов второй группы лейкоциты были в пределах нормы, микрофлора – преимущественно смешанная и в небольшом количестве. У 82% пациентов второй группы отмечено увеличение кристаллов Беттхера и снижение количества лецитиновых зерен в 95% случаев. Также в секрете предстательной железы во второй группе в 64% случаев обнаруживались сперматозоиды.

Симптом папоротника наблюдался в 57% случаев в первой группе и в 12 % случаев во второй группе.

Выводы. В настоящем исследовании увеличение количества кристаллов Беттхера наблюдалось в секрете при хроническом простатите категории II и категории IIIB, более выраженное во второй группе, что возможно указывало на процессы асептического воспаления, не связанного только с присутствием бактериальной флоры, и необходимость участия полиаминов в антиоксидантном эффекте секрета для защиты клеток предстательной железы.

Литература

1. Богданов Ю. А., Карпунина Т. И., Нестерова Л. Ю., Ахова А. В. О диагностической значимости содержания полиаминов в эякуляте инфертильных мужчин при асимптомных воспалительных процессах// Андрология и генитальная хирургия. – 2013; 14(3):19–22.
2. Горбачев А. Г., Боровец С. Ю., Аль-Шукри С. Х. и др. Хронический простатит: инфекционный или неинфекционный (клинико-экспериментальное исследование). // Медицина и образование в Сибири. – 2013; (5):7–10.
3. Ибишев Х. С., Коган М. И., Магомедов Р. Г., Крайний П. А. Современный взгляд на патогенетические основы хронического рецидивирующего бактериального простатита// Эффективная фармакотерапия. – 2017. – №42: 6-10.
4. Кадыров З. А., Степанов В. С., Рамишвили Ш. В., Машанеишвили Ш. Г. Диагностика хронического абактериального простатита // Андрология и генитальная хирургия. – 2019; 20(3):36–42.
5. Корнеев И. А., Алексеева Т. А., Коган М. И., Пушкарь Д. Ю. Эпидемиология расстройств мочеиспускания у мужчин Российской Федерации // Урология. – 2016; (2-2S):70–75.

УДК 611.013

Егорова Л. С., Сдири Онес
ТЕРАТОГЕННОЕ ВЛИЯНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ
НА ЭМБРИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ПЛОДА

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград
Научный руководитель: доцент кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии,
к. м. н., доцент Фёдорова О. В.

Введение. Прием лекарственных препаратов во время беременности может иметь серьезные последствия для эмбрионального развития плода. Вещества, обладающие тератогенным эффектом, способны вызвать дефекты развития плода, что может привести к разнообразным аномалиям строения сердца и крупных сосудов, нервной системы, лица, конечностей и другим органам [3].

Цель. Определить влияние тератогенных лекарственных препаратов на эмбриональное развитие плода.

Материалы и методы. Был проведён анализ научной литературы по данной тематике.

Результаты и обсуждение. Тератогенные вещества – это химические соединения или лекарственные препараты, которые способны вызывать дефекты развития плода при их приеме матерью во время его вынашивания [1]. Так, одним из наиболее распространённых тератогенных препаратов является талидомид, который использовался в 50-60-х годах как седативное и противорвотное средство у беременных женщин. С 1956 по 1962 годы в нескольких странах мира родилось от 8000 до 12 000 новорожденных с врожденными дефектами конечностей, вызванные употреблением женщинами препарата талидомида во время беременности. Это привело к полному запрету использования данного препарата у беременных и увеличению строгости требований безопасности при выпуске новых медикаментов. Похожие последствия могут возникнуть и при приеме других тератогенных лекарственных препаратов, таких как антибиотики, антиконвульсанты, противовоспалительные препараты и препараты противоопухолевой терапии. Их прием может привести к различным дефектам развития плода, включая аномалии в структуре органов и тканей, задержку в интеллектуальном развитии и многие другие проблемы. Так, хлорамфеникол приводит к угнетению процесса тканевого дыхания и развитию гипопластической анемии из-за повреждения кроветворных органов. Макролиды вызывают развитие гипербилирубинемии и нарушение процесса эмбриогенеза [3].

В настоящее время около 80% беременных женщин используют разнообразные медикаменты. Величина вреда, наносимого лекарственными средствами, зависит от их фармакологических свойств, дозировки и стадии развития

плода. Возможно возникновение нарушений развития эмбриона или его гибель, если тератогенные препараты используются непосредственно перед зачатием [2]. Использование лекарственных препаратов в первом триместре беременности небезопасно из-за повышенного риска возникновения врожденных дефектов. Временной интервал между 4-й и 9-й неделями беременности обычно не связан с серьезными врожденными дефектами, однако может нарушиться рост и функционирование уже сформировавшихся органов и тканей. После 9 недели в обычных случаях структурные изменения не возникают. Воздействие тератогенных свойств препаратов зависит от различных аспектов, особенно от состояния плацентарного барьера.

Выводы. Принимать лекарственные средства во время беременности необходимо учитывая их фармакодинамику в организме матери и плода, с учетом их потенциального тератогенного действия. Для беременных женщин особенно важно избегать приема тератогенных лекарственных препаратов в первом триместре беременности, когда формируются все органы и системы плода.

Литература

1. Загородникова К. А., Бурбелло А. Т., Покладова М. В. Медицинская генетика. 2015. Т. 14. № 12 (162). С. 3-10.
2. Решетько О. В., Луцевич К. А., Клименченко Н. И. Фармакологическая безопасность при беременности: принципы тератогенеза и тератогенность лекарственных средств. Педиатрическая фармакология. 2016. Т. 13. № 2. С. 105-115.
3. Тарханов А. А., Дудоров С. А., Колонин К. В., Плетень А. П. Тератогенное влияние лекарственных препаратов на эмбриональное развитие плода. Международный научно-исследовательский журнал 2022. №5-2 (119). С. 173-177.

УДК 611.018

Ерофеев А. В.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОЧЕК ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ИШЕМИИ

Курский государственный медицинский университет, г. Курск
Научный руководитель: профессор кафедры гистологии, эмбриологии,
цитологии, д. м. н., профессор Затолокина М. А.

Введение. Актуальность исследования обусловлена необходимостью изучения морфологических изменений, возникающих под действием ишемии в структурах почки и приводящей к серьезным, зачастую необратимым нарушениям их функционирования. Так же, к развитию почечной недостаточности, нарушениям метаболизма и критическим нарушениям гомеостаза в организме. В свою

очередь ишемия может быть вызвана целым рядом заболеваний: атеросклерозом артерий, как самих почек, так и более крупных – брюшного отдела аорты. Тромбоэмболия тоже может стать причиной нарушения кровоснабжения почек. Нередки в последнее время аутоиммунные патологии, приводящие к нарушению целостности интимы сосудов, образованию тромбов и ишемии [1,2,3].

Цель. Проанализировать изменения, возникающие в почках при ишемии.

Материалы и методы. Исследование проводилось в Научно-исследовательском институте ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава РФ. Под внутривенным наркозом (золетил 50, в дозе 5мг/кг) животным выполняли срединную лапаротомию, После предварительной обработки операционного поля, заключающейся в мобилизовали петли кишечника, выделяли почку с элементами почечной ножки, накладывали атравматический сосудистый зажим на 20-40 минут. Изменение цвета орган являлось индикатором эффективности ишемии. Далее, послойно ушивали рану. Через 24 часа животных выводили из эксперимента, органы – почки фиксировали в 10% забуференном растворе формалина, изготавливали гистологические срезы, которые окрашивали гематоксилином и эозином. Полученные микропрепараты изучали в световом микроскопе, проводили микрофотографирование и морфометрию структур почки.

Результаты и обсуждение. Микроскопическое исследование срезов почки выявило наличие деструктивных изменений в структурно-функциональной единице органа – нефроне. В экспериментальной группе с 20-ти минутной ишемией в срезах почки в подкапсульной зоне визуализировались локальные участки скоплений проксимальных канальцев, цитоплазма эпителиоцитов которых вакуолизированна. В клубочках почки ярко выражена реакция мезангия, в виде увеличения плотности расположения ядерного компонента мезангиоцитов. Также наблюдаются участки инфильтрации стромы и эпителия дистальных канальцев. Дуговые вены расширены и кровенаполнены.

В экспериментальной группе с 40 минутной ишемией в срезах изучаемых органов наблюдались обширные поля со сморщенными клубочками, локальные участки некротически измененных канальцев. В подкапсульной зоне локализовались участки проксимальных канальцев с вакуолизированной цитоплазмой и обширные очаги круглоклеточной инфильтрации. Так же, на границе между корковым и мозговым веществом, в просвете расширенных проксимальных и дистальных канальцев визуализировались оксифильные массы. Проведенное морфометрическое исследование выявило, что площадь поперечного сечения почечных телец с 40 минутной ишемией составила – $6898,21 \pm 398,12$ мкм², площадь поперечного сечения сосудистого клубочка в среднем составила – $3998,455 \pm 296,12$ мкм², площадь поперечного сечения субкапсулярного пространства в среднем составила – $3121,12 \pm 134,23$ мкм², высота эпителия высти-

лающего дистальные каналыцы $-3,84 \pm 0,19$ мкм, высота эпителиоцитов проксимальных каналцев $-8,93 \pm 0,5$ мкм.

Выводы. Таким образом, ишемия почки сопровождается значительными деструктивными изменениями, степень выраженности которых прямо пропорциональна длительности воздействия. При этом, наблюдаемые морфологические изменения, могут приводить к нарушению не только первой стадии образования мочи – фильтрации, но и реабсорбции, учитывая наличие более ярко выраженных изменений в каналцевом аппарате нефрона. Полученные данные с учетом определенной погрешности могут быть экстраполированы на человека, с целью дальнейших разработок оптимальных способов коррекции ишемических повреждений почек в практическом здравоохранении.

Литература

1. Протективное влияние комбинации пептида, имитирующего альфа-спираль эритропоэтина бета, и инфликсимаба на эпителий каналцев нефрона при ишемически-реперфузионном повреждении почек / А. С. Нетребенко, В. В. Гуреев, М. В. Покровский [и др.] // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2023. – Т. 20, № 2. – С. 168-171.

2. Коррекция синдрома ишемии/реперфузии при трансплантации почки / И. А. Василенко, А. В. Ватазин, Д. В. Артемов [и др.] // Академический журнал Западной Сибири. – 2012. – № 1. – С. 17.

3. Изучение ренопротективного влияния комбинации пептида, имитирующего а-спираль В эритропоэтина, и инфликсимаба в условиях моделирования острого ишемически-реперфузионного повреждения почек в эксперименте / А. С. Нетребенко, В. В. Гуреев, М. В. Покровский [и др.] // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2022. – Т. 19, № 1. – С. 167-172.

УДК 616-018

Жукова Е. В.

ФУНКЦИОНАЛЬНО-МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕСПИРАТОРНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ БРОНХИТЕ

Курский государственный медицинский университет, г. Курск

Научный руководитель: профессор кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии, д. м. н., профессор Затолокина М. А.

Введение. Бронхит является одним из самых распространенных заболеваний дыхательной системы. Он характеризуется воспалением бронхов и прогрессирующей обструкцией дыхательных путей, что приводит к постоянным респираторным нарушениям [1]. Степень этих нарушений может значительно

варьировать от легкой недостаточности до тяжелой обструктивной болезни легких. Мы рассмотрим как физиологические, так и патологические процессы, которые играют ключевую роль в развитии и прогрессировании заболевания.

Цель. Выявить осложнения у студентов Курского государственного медицинского университета при заболевании бронхит.

Материалы и методы. Методом данного исследования является анкетирование. В опросе участвовали 30 студентов КГМУ 1-5 курсов разных факультетов.

Результаты и обсуждение. Большинство участников опроса – это студентки (83,3%). Представители сильного пола среди опрошенных составили 16,7%. Большинство в возрасте от 18 до 25 лет (83,5%), меньше 18 лет – 11,2%, старше 25 лет – 5,3%. Для дальнейшего изучения функционально-метаболических и морфологических аспектов респираторных нарушений при хроническом бронхите, проведено анкетирование студентов с целью выяснить наличие осложнений при данном заболевании. Анкетирование проводилось среди 30 студентов, страдающих хроническим бронхитом различной степени тяжести. В анкете присутствовали следующие вопросы: Какие осложнения при хроническом бронхите вас беспокоят? Замечали ли вы ухудшение общего состояния организма при обострении бронхита? Есть ли у вас проблемы с дыханием при физической нагрузке? Вам назначены дополнительные процедуры (массаж, дыхательная гимнастика, ингаляции и т. д.) для лечения хронического бронхита? Вам назначены медикаментозные препараты для лечения хронического бронхита? Если да, то какие? Результаты анкетирования позволили получить информацию о наличии осложнений при хроническом бронхите среди студентов и о мерах, принимаемых для их устранения.

Среди осложнений, наиболее часто упоминаемые студентами, были следующие: Ослабленное общее состояние организма при обострении бронхита. Более 70% студентов заявили, что у них наблюдаются ощущения слабости, утомляемости и снижение работоспособности при обострении хронического бронхита. Эти симптомы могут сильно сказываться на их учебной и профессиональной деятельности (83%). Проблемы с дыханием при физической нагрузке. 50% опрошенных студентов отметили, что у них возникают затруднения с дыханием при активных физических упражнениях, таких как бег или подъем по лестнице. Это связано с ограничением пропускной способности бронхов и может вызывать дискомфорт и ограничение активности.

Назначение дополнительных процедур для лечения хронического бронхита. 60% студентов сообщили, что им назначены дополнительные процедуры, такие как массаж, дыхательная гимнастика и ингаляции, для улучшения функционального состояния легких и снятия осложнений бронхита. Применение медикаментозных препаратов для лечения хронического бронхита. 80% студентов заявили, что им назначены медикаментозные препараты для устранения воспа-

ления в легких и облегчения дыхательной функции. Самыми часто применяемыми препаратами были антибиотики, муколитики и глюкокортикостероиды.

Одним из основных метаболических аспектов, связанных с бронхитом, является повышение потребности организма в кислороде. Из-за воспаления и обструкции дыхательных путей у больных бронхитом возникают затруднения при поступлении кислорода в легкие и обратной передаче углекислого газа [3]. Это приводит к недостатку кислорода в организме, что требует активации компенсаторных механизмов для удовлетворения потребностей тканей в кислороде [2].

Одной из основных морфологических изменений при бронхите является гиперплазия железистых клеток в бронхиальной стенке. Железистые клетки вырабатывают и секретируют слизь, которая играет важную роль в защите бронхиального дерева от инфекций и внешних раздражителей [4]. Постоянное откладывание слизи и нарушение ее удаления приводят к застою в бронхиальном дереве и создают благоприятные условия для развития инфекций и обструкции [5].

Выводы. Анализ анкетирования студентов позволяет сделать вывод о том, что осложнения при хроническом бронхите могут серьезно влиять на качество жизни пациентов и требуют комплексного подхода в лечении. Назначение дополнительных процедур и медикаментов может помочь устранить симптомы и предотвратить прогрессирование заболевания. Дальнейшее исследование функционально-метаболических и морфологических нарушений при хроническом бронхите позволит уточнить и расширить полученные результаты и разработать эффективные методы лечения и профилактики осложнений при данном заболевании.

Литература

1. Абдуллаев Р. Ю., Каминская Г. О., Комисарова О. Г. Бактерицидная активность легочных и циркулирующих фагоцитов при туберкулезе легких // Туберкулез и болезни легких. – 2014. – №. 12. – С. 8-24.
2. Затолокина М. А. и др. Особенности структурной организации кровеносного русла параневральной соединительной ткани периферических нервных стволов // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2019. – №. 3 (71). – С. 35-38.
3. Казиминова О. В., Газалиева М. А. Эволюция взглядов на проблему ХОБЛ // Медицина и экология. – 2017. – №. 2 (83). – С. 29-37.
4. Мостовая И. Д., Каредина В. С., Лучанинова В. Н. Морфофункциональная характеристика слизистой оболочки бронхиального дерева и альвеолярной ткани в динамике экспериментальной пневмонии // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2007. – №. 4 (30). – С. 18-20.
5. Нагоев Б. С., Бецукова А. М. Изменение активности показателя функционально-метаболической активности лейкоцитов при гриппе и постгриппозной пневмонии // Вестник новых медицинских технологий. – 2011. – Т. 18. – №. 4. – С. 85-86.

УДК 611.311:616.34-022

Исайкина Д. Д., Чернышова А. Е.

ИЗМЕНЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград

Научный руководитель: зав. кафедрой гистологии, эмбриологии, цитологии,
к. м. н., доцент Загребин В. Л.

Введение. Заболевания желудочно-кишечного тракта, такие как гастрит, язвенная болезнь, колит и другие, могут вызывать изменения в составе ротовой жидкости, нарушения пищеварения и снижение иммунитета полости рта. Это в свою очередь может привести к развитию различных проблем и воспалительных процессов в ротовой полости и на слизистой оболочке языка.

Цель. Определить морфологические изменения слизистой оболочки языка и полости рта при заболеваниях желудочно-кишечного тракта.

Материалы и методы. Проведен анализ отечественной литературы за последние 10 лет с использованием баз данных: eLibrary, CyberLeninka, PudMed, посвященной изменению структур слизистой оболочки языка и ротовой полости.

Результаты и обсуждение. При нарушениях функции кишечника возможно проявление поражений слизистой оболочки рта и языка, что проявляется в изменении структуры языка (сглаженность сосочков), отека и ощущении сухости. Изменение цвета слизистой оболочки языка на малиновый также служит частым проявлением нарушения желудочно-кишечного тракта. Известно, что дети, у которых присутствуют нарушения ЖКТ проходят лечения у стоматолога чаще.

При хроническом гастрите у детей активно развивается кариес это связано с тем, что микроб *Helicobacter pylori* закладывается в зубном налете. Наблюдаются изменения в ротовой полости, связаны с нарушениями иммунитета и общего мукозального ответа желудочно-кишечного тракта [2,5].

При энтероколите – воспалении одновременно тонкой, толстой кишки и желудка, возможно развитие язвенного стоматита, который характеризуется появлением язв и язвочек на слизистой оболочке рта. Могут наблюдаться температурная реакция, интоксикация, головная боль, а также желудочно-кишечная диспепсия. Существуют различные виды воспалительного процесса при энтероколите, например, острый энтероколит, при котором на слизистой оболочке щек видны отпечатки зубов, отмечается сухость слизистой рта, а также отечность. Нитевидные сосочки языка окрашиваются в темные цвета при гиперплазии. При хроническом энтероколите при осмотре языка особенно выражен желто-сероватый налет в его дистальных отделах [3]. При язвенном колите у детей чаще наблюдается вегетирующий пиостоматит.

Рецидивирующий афтозный стоматит – это хроническое воспалительное заболевание полости рта, характеризующееся периодическими обострениями в виде образования афт на слизистой оболочке рта.

Наиболее тяжелая форма острого воспалительного заболевания – это стоматит Сеттона, при котором процесс появления язв тяжелый и глубокий, а вокруг малых слюнных желез находятся очаги поражения. Симптоматика заключается в болезненном жжении в очаге воспаления, ощущении покалывания и натяжении слизистой оболочки.

Стоматит в первые 3 года протекает достаточно легко, но с течением времени тяжесть его усугубляется [4].

Одним из заболеваний языка является «Ворсинчатый (черный волосатый)» язык, данное заболевание выражается в разрастании нитевидных сосочков языка и их ороговении, имеющий вид «ковра» на спинке языка, приобретающий черный или коричневый цвет.

Возникновение ворсинчатого языка связано не только с нарушениями работы органов желудочно-кишечного тракта, но и с различными другими факторами, например, лекарственные средства, алкоголь, изменение кислотности и несоблюдение гигиены полости рта [1].

Выводы. Определены морфологические изменения слизистой оболочки языка и полости рта при заболеваниях желудочно-кишечного тракта: отёчность, окраска, налёт, десквамация, истончение слизистой оболочки полости рта.

Литература

1. Gurvits GE, Tan A. Black hairy tongue syndrome. World J Gastroenterol 2014; 20(31): 10845-10850
2. Арахова, З. А. Состояние полости рта при заболеваниях желудочно-кишечного тракта у детей / З. А. Арахова, М. С. Трухманов // University Therapeutic Journal. – 2020. – Т. 2, № 3. – С. 64-75.
3. Банченко Г. В., Максимовский Ю. М., Гринин В. М. Язык – «зеркало» организма (Клиническое руководство для врачей)- 2000- 408 с.
4. Галимова И. А., Усманова И. Н., Гажва С. И., Игаль Гранот, Кагарманова Э. М., Ишмухаметова А. Н., Юнусова Р. Д. Распространенность рецидивирующих афт полости рта у пациентов с заболеваниями желудочно-кишечного тракта // Медицинский вестник Башкортостана. 2021. №3 (93).
5. Емельянова, Д. А. изменения в структуре полости рта при заболеваниях ЖКТ / Д. А. Емельянова // Студент года 2023: Сборник статей II Международного учебно-исследовательского конкурса, Петрозаводск, 06 декабря 2023 года. – Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука». 2023. – С. 116-121.

УДК 616.314-02

Казимов А. Н., Казарницкова В. С., Пимахова М. А.

**ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА СОСТОЯНИЕ
ЭМАЛИ И ДЕНТИНА ЗУБОВ: ГИСТОЛОГИЧЕСКИЙ ОБЗОР**

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры гистологии,
эмбриологии, цитологии, Ткаченко Ю. А.

Введение. Сохранение здоровья зубов является важной задачей современной стоматологии. Эмаль и дентин – это основные компоненты зубов, которые ежедневно подвергаются воздействию множества факторов, таких как пищевые продукты, агрессивные напитки и другие. Повреждения, вызванные данными факторами, приводят к различным заболеваниям ротовой полости, развитию кариеса, повышенной чувствительности зубов. Изучение влияния различных факторов на состояние эмали и дентина зубов является актуальной и важной задачей, которая поможет грамотно разработать профилактику и лечение зубных заболеваний.

Цель. Выявить и изучить агрессивные факторы, их разрушающее действие на состояние эмали и дентина зубов с использованием гистологического подхода.

Материалы и методы. Проведен анализ отечественной литературы за последние 5 лет.

Результаты и обсуждение. При воздействии различных напитков на зубы оказывается прямое влияние на их эмаль. В работе по выявлению негативного воздействия газированных напитков, таких как «Coca-Cola», энергетиков, пива на эмаль зубов был выявлен деминерализующий процесс твердых тканей неотпрепарированных зубов, а также, в случае пломбированных зубов, было отмечено нарушение краевого прилегания на границе «зуб-пломба», что свидетельствовало о сокращении срока службы пломбы. Наибольшее влияние на минерализованность зубов и герметичность пломб оказал напиток «Coca-Cola», что является показателем наивысшей агрессивности действия данного напитка среди остальных, взятых в эксперименте. Энергетик и пиво имеют такую же высокую деминерализующую способность, но микроподтекание пломб в процентном соотношении меньше [4].

Частое употребление легкоферментируемых углеводов, содержащихся, в частности, в сладких продуктах, приводит к повышенному риску развития кариеса у детей и подростков. Забор мазка зубного налета с пришеечной области зубов у испытуемых для выявления степени кариесогенности налета, позволил судить о количестве короткоцепочечных жирных кислот в субстрате на каждой стадии и определить взаимосвязь с показателем кариесогенности. Развитие

кариеса, поскольку это патологический процесс, вызывающий деминерализацию твердых тканей зуба – эмали и дентина, и, следовательно, их размягчение, также может приводить к другим заболеваниям ротовой полости [2].

На состояние эмали влияет не только употребление газированных и сладких продуктов, но и различные вещества, активно используемые в стоматологии для отбеливания зубов. Так, пятикратное отбеливание 35% перекисью карбомида привело к сильным изменениям структуры эмали: строение нарушилось, граница была неровная, отмечались многочисленные вакуоли, при этом дентинные каналы оставались в порядке. При использовании после процедуры отбеливания реминерализирующего АПФ тиксотропного геля отмечалась следующая картина – поверхность эмали неровная, в толще эмали вакуолей нет, дентинные каналы – в порядке, границы – ровные. Отбеливание и применение препарата на основе минералов и метакрилата привело к нарушению целостности эмали, в такой степени, что поверхностные участки незначительно проникали в толщину слоя, при этом вакуолей в толще эмали обнаружено не было. Таким образом, отбеливание зубов приводит к изменениям, которые проявляются в виде многочисленных вакуолей и нарушении границ эмали, поэтому для восстановления структуры эмали и дентина применяют препарат на основе минералов и метакрилата, так как АПФ гель приводит к менее выраженной нормализации внешней структуры [3].

На общее состояние зубов влияет уровень радиации и продолжительность ее воздействия. При воздействии высоких доз облучения на поверхности эмали и дентина отмечают аморфные структуры и хорошо визуализированные поверхностные трещины. Помимо высоких доз патогенное влияние имеют малые, но продолжительные по времени дозы, приводящие к ухудшению устойчивости твердых тканей зуба, к процессам кариозного и воспалительного характера [1].

Выводы. Внешние факторы, такие как, питание, агрессивные напитки, отбеливание зубов без использования восстанавливающих препаратов и облучение, оказывают разрушающее воздействие на эмаль и дентин зубов.

Литература

1. Долгополова У. А., Антонов С. И. Отдалённые последствия чернобыльской аварии и их влияние на здоровье полости рта. Тенденции развития науки и образования. 2022. № 86-3. С. 47-49.
2. Сагова Д. С., Глазаткин А. В. Пищевые пристрастия как фактор риска нарушения обменных процессов в эмали зуба у детей и возможность улучшения стоматологического здоровья. Молодежный инновационный вестник. 2022. Т. 11. № S1. С. 445-447.
3. Успенская О. А., Никольский В. О., Казарина Л. Н., Никуличева Л. Я. Гистологическая структура твердых тканей зубов при применении разных

реминерализующих средств после отбеливания при наличии воздействия профессиональных вредностей. Институт стоматологии. 2023. № 1 (98). С. 94-96.

4. Фирсова И. В., Македонова Ю. А., Камалетдинова Р. С., Кобелев Е. В. Влияние газированных и алкогольных напитков на зубы. Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. 2014. Т. 16. № 3. С. 12-14.

УДК 611.018-74

Казимов А. Н., Сысоева А. А., Башаев А. А.

РОЛЬ ЭПИТЕЛИЯ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЗАЩИТНЫХ ФУНКЦИЙ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ: ГИСТОЛОГИЧЕСКИЙ ОБЗОР

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры гистологии,
эмбриологии, цитологии, Ткаченко Ю. А.

Введение. Актуально изучение роли эпителия в обеспечении защитных функций ротовой полости. Ротовая полость подвержена постоянному воздействию бактерий, вирусов и других патогенных микроорганизмов. Эпителий играет важную роль в защите организма от инфекций и поддержании гомеостаза в ротовой полости. Можно также уточнить, что данный обзор будет включать наблюдения на гистологическом уровне, позволяя более детально изучить структуру и функции эпителия в защите полости рта. Таким образом, исследование данной темы позволит расширить знания о физиологических процессах, происходящих в ротовой полости, и способствовать более глубокому пониманию важности эпителия в поддержании здоровья полости рта.

Цель. Изучить особенности взаимодействия эпителия с микроорганизмами, пищевыми частицами и другими внешними воздействиями.

Материалы и методы. Проведен анализ отечественной литературы за последние 5 лет.

Результаты и обсуждение. Слизистая оболочка полости рта – признанный доклинический индикатор патологических процессов в организме, общего уровня активности и обновления клеточных систем. Изучение реактивности эпителиоцитов слизистой оболочки полости рта может служить ценным диагностическим тестом для оценки ее стабильного состояния и при наличии патологии. [5] В последние десятилетия резко расширились и углубились представления о взаимодействии микрофлоры полости рта с её тканями. Исходя из этого, микробов, обитающих в полости рта уже нельзя рассматривать только в качестве чужеродных агентов, с которыми иммунная система организма должна вести непримиримую борьбу. [3] Основными структурными компонен-

тами, ответственными за неспецифическую резистентность, являются: слизистая и подслизистая оболочки полости рта; эмаль, пелликула и дентин зуба; слюна (ротовая жидкость), содержащая гуморальные (ферменты, лизоцим, комплемент и др.) и клеточные (фагоцитарные клетки) неспецифические факторы защиты. Специфические факторы защиты делятся на гуморальные (Ig) и клеточные (Т и В лимфоциты). [4,1] Было установлено достоверное снижение в ротовой жидкости уровня SIgАв 1,8 раза. На фоне комплексной терапии больных ХРАС отмечено увеличение концентрации sIgАв слюне на 67% при сравнении с исходными показателями слюны у больных с ХРАС. Следует отметить, что выявленные значения секреторного иммуноглобулина А у больных ХРАС после комплексной терапии оставались на 7% ниже показателей здоровых лиц. [2]

Выводы. Показаны особенности взаимодействия эпителия с микроорганизмами, пищевыми частицами и другими внешними факторами воздействия. Эпителий обеспечивает защитные функции ротовой полости.

Литература

1. Захаров А. А., Ильна Н. А. Анализ микрофлоры ротовой полости обследованных людей с различными заболеваниями // Успехи современного естествознания Учредители: ООО «Издательский Дом Академия Естествознания»
2. Хабибова Н. Н. Состояние защитной системы слизистой оболочки ротовой полости при ХРАС на фоне терапии // Сб. IX регион. науч.-практич. конф. с международным участием по детской стоматологии. 2019
3. Быков В. Л. Гистология и эмбриональное развитие органов полости рта человека 2014, 624 с.
4. Постовой Е., Фулга В. – Иммунная система ротовой полости Deutsche internationale zeitschrift für zeitgenössische wissenschaft Учредители: Artmedia24 2023
5. Мулькибаева Ш. Ш. Гистофункциональные особенности строения слизистой оболочки полости рта // Фармация Казахстана. – Алматы. – 2020

УДК. 611.018

Карчевский А.А., Теслимов Т.А., Заруйкин Д.В.

РОЛЬ МИТОХОНДРИЙ В АПОПТОЗЕ НЕЙТРОФИЛОВ ЧЕЛОВЕКА

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград
Научный руководитель: зав. кафедрой гистологии, эмбриологии, цитологии,
к. м. н., доцент Загребин В. Л.

Введение. Апоптоз – программируемая гибель клеток, необходимая для поддержания клеточного баланса в организме. У апоптоза нейтрофилов человека есть свои особенности, связанные с ролью митохондрий в этом процессе.

Нейтрофилы – это тип белых кровяных клеток, которые играют важную роль в иммунной системе, особенно в борьбе с инфекциями. Этот процесс строго регулируется и является ключевым фактором клеточного гомеостаза. В ходе апоптоза клетки претерпевают характерные морфологические изменения: их ядро и цитоплазма сжимаются, распадаются на фрагменты, что в итоге приводит к образованию так называемых апоптозных телец, содержащих остатки ядра и клеточных органелл. Важная роль в этом процессе принадлежит митохондриальному пути гибели клеток.

Цель. Определить роль митохондрий как индукторов и регуляторов провоспалительной реакции в нейтрофилах и эндотелиальных клетках человека.

Материалы и методы. Проведен анализ отечественной и зарубежной литературы с использованием электронных ресурсов e-Library, CyberLeninka и PubMed.

Результаты и обсуждение. Митохондриальный путь гибели клетки является одним из основных. Митохондриальный путь апоптоза начинается в результате сильного воздействия на клетку различных вредных факторов. Однако процесс преобразования этих повреждений в сигнал апоптоза на митохондриях пока не разъяснен в деталях.

Известно, что первым шагом на этом пути является выход цитохрома С из митохондрий – небольшого белка, содержащего комплекс с железом, который является частью митохондриальной дыхательной цепи. Выход цитохрома С инициирует формирование в цитоплазме крупного белкового комплекса – апоптосомы, куда входят сам цитохром, прокаспазы-9 и белок АПАФ-1. [1]

Кроме цитохрома С, с митохондриями также связаны три другие группы апоптогенных факторов, а именно: флавопротеин AIF, активные формы кислорода ROS и белок SMAC/DIABLO. AIF является одним из этих факторов, действует как эффектор апоптоза, который не зависит от каспазы. Его микроинъекция в интактные крысиные фибробласты приводит к конденсации хроматина вокруг ядра, разрыву ДНК и перемещению фосфатидилсерина с внутренней на внешнюю сторону клеточной мембраны. Эти эффекты вызываются белком AIF и не могут быть предотвращены путем блокирования высвобождения цитохрома С из митохондрий.

Если активность защитных ферментов недостаточна, активные формы кислорода (ROS) вызывают окисление тиол-группы транспортного белка внутренней мембраны митохондрий АТФ/АДП-антипортера. Это приводит к тому, что данный переносчик адениннуклеотидов превращается в неспецифический канал, который становится проницаемым для любых низкомолекулярных веществ.

Вследствие увеличения проницаемости внутренней мембраны, электролитный баланс митохондрий нарушается, вызывая набухание матрикса и раз-

рушение наружной митохондриальной мембраны, площадь которой значительно меньше. Перекисное окисление липидов мембран митохондрий свободными радикалами также приводит к таким же последствиям. Разрушение внешней мембраны вызывает выход из межмембранного пространства цитозоля проапоптогенных факторов – цитохрома с, AIF, SMAC/DIABLO. [2]

Несмотря на то, что активные формы кислорода могут оказывать разрушительное действие на мембраны митохондрий, их роль в жизнедеятельности клеток не ограничивается этим. Они участвуют в регуляции многих биологических процессов, таких как активация транскрипционных факторов, например, NF- κ B, NFAT. Митохондрии являются основным активизирующим и подавляющим фактором в гибели клеток. [3]

Митохондриальный механизм апоптоза запускается вследствие повреждения ДНК. Ключевым элементом, контролирующим гибель клетки, выступает белок p53 – это регулятор клеточного цикла, действующий на уровне транскрипции. p53 активизируется под влиянием множества внешних факторов, таких как недостаток кислорода, радиация или чрезмерное количество оксида азота. Ген p53 стимулирует активность генов Bax и Bid, что ведет к образованию свободных радикалов кислорода и выбросу цитохрома-с из митохондрии.

Ключевую роль в митохондриальной программе гибели клетки играет семейство белков Bcl-2. Все представители этого семейства обладают схожей структурой, включающей гидрофобную α -спираль и алифатические α -спирали. [1]

Митохондрии играют важную роль в активации нейтрофилов, способствуя увеличению экспрессии молекул адгезии и снижению уровня апоптоза. При обработке митохондриями наблюдается снижение уровня спонтанного разрушения нейтрофилов. В ходе исследования было проведено сравнение воздействия двух видов препаратов, полученных из митохондриальной ДНК, и компонентов митохондрий, на процесс фосфорилирования белка p38, который является ключевым участником воспаления. Оба препарата, полученные из митохондрий, значительно активируют процесс фосфорилирования p38-киназы, в то время как наиболее очищенный препарат оказывает меньшее влияние на данный процесс.

Выводы. Митохондрии играют ключевую роль в апоптозе нейтрофилов, управляя целым рядом событий, которые приводят к клеточной гибели. Одним из ключевых этапов апоптоза нейтрофилов является выход цитохрома С из митохондрий в цитоплазму. Это событие может быть инициировано различными сигналами, включая факторы воспаления. Выход цитохрома С в цитоплазму стимулирует образование апоптотического комплекса и активацию каспаз, что приводит к последующей деградациии клетки. Таким образом, митохондрии играют важную роль в апоптозе нейтрофилов человека, регулируя различные

процессы, связанные с программированной клеточной смертью, и вкладываясь в борьбу организма с инфекциями и воспалением.

Литература

1. Бубенцов А. С., Витушкина М. В., Зиновкина Л. А., Попова Е. Н., Зиновкин Р. А. Праймирование нейтрофилов человека необходимо для их активации внеклеточной ДНК. // Биохимия, 2016, том 81, № 6, с. 795-801. Импакт-фактор (WoS) – 1. 537 4. Приходько А. С., Шабанов А. К., Зиновкина Л. А., Попова Е. Н., Азнаурян М. А., Ланина Н. О., Витушкина М. В., Зиновкин Р. А. Очищенная митохондриальная ДНК не способна активировать нейтрофилы человека *in vitro*. // Биохимия, 2015, том 80, № 5, с. 746-753. Импакт-фактор (WoS) – 1. 421
2. Полякова В. С., Николаева Т. В., Сетко Н. П., Воронина Л. Г. Роль апоптоза, индуцируемого тяжелыми металлами, в развитии аутоиммунных заболеваний // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 6. ;
3. Ярилин А.А., Никонова М.Ф., Ярилина А.А., Варфоломеева М.И., Григорьева Т.Ю. Апоптоз, роль в патологии и значимость его оценки при клинико-иммунологическом обследовании больных // Медицинская иммунология, Т.2, №1, С. 7-16

УДК 616.36-036.1:578.834.1

Мендель Д. А., Дербенцева С. В.

ВЛИЯНИЕ ЦИТОКИНОВОГО ШТОРМА ПРИ COVID-19 НА ПЕЧЕНЬ ЧЕЛОВЕКА

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград
Научные руководители: зав. кафедрой гистологии, эмбриологии, цитологии,
к. м. н., доцент Загребин В. Л., доцент кафедры гистологии, эмбриологии,
цитологии к. м. н., доцент Фёдорова О. В.

Введение. Во время течения коронавирусной инфекции ухудшение состояния пациентов связано с цитокиновым штормом, который чаще всего заканчивается летальным исходом или оставляет неисправимые последствия на организм человека. Цитокиновый шторм – тяжёлая воспалительная реакция, характеризующаяся избыточной активацией иммунных клеток, впоследствии приводящая к гибели ткани очага воспаления, рассматривается как одна из причин органной недостаточности, особенно органов желудочно-кишечного тракта. В работе рассматривается влияние цитокинового шторма при COVID-19 на печень человека. Полученные данные имеют важное значение для разработки стратегий лечения и профилактики осложнений печени у пациентов с COVID-19 [3,4].

Цель. Изучить клинический случай влияния цитокинового шторма при COVID-19 на печень человека.

Материалы и методы. Исследование выполнено в дизайне технологии кейс-стади клинического случая пациента Е., 83 года. 14. 03.23 г., который после подтверждения коронавирусной инфекции COVID-19, был экстренно госпитализирован в стационар, отделение ОРИТ.

Результаты и обсуждение. Состояние больного, за время наблюдения, расценивалось как тяжелое, не стабилизированное, за счет сохраняющегося выраженного эндотоксикоза с дыхательной недостаточностью на фоне рестриктивного поражения легких с отягощенным хронической печёночной недостаточностью и возрастными изменениями.

В общих анализах крови, выполненных в динамике патологии выявлено повышение АСТ, значительное повышение билирубина.

Известно, что протекание COVID-19 осложняется хроническими заболеваниями, в данном случае – печёночной недостаточностью, пациенты с такими состояниями могут иметь повышенный риск развития тяжелых форм COVID-19 и более неблагоприятный исход заболевания [2].

Несмотря на проводимую терапию состояние больного прогрессивно ухудшалось за счет нарастания дыхательной недостаточности, нестабильной гемодинамики. 20.03.23 г. в 04:30 внезапная остановка сердечной деятельности, начат комплекс реанимационных мероприятий – в течение 30 минут без эффекта. 20.03.2023 в 05:00 констатирована биологическая смерть.

Причиной смерти пациента Е. явилось тяжелое течение основного заболевания – Коронавирусная инфекция COVID-19, вирус идентифицирован, тяжелое течение с развитием тяжелых осложнений. Острый респираторный дистресс-синдром.

По заключению патологоанатомического бюро, гистологическому исследованию: «В тканях печени множественные центролобулярные некрозы гепатоцитов, в синусоидах скопления нейтрофилов и лимфоцитов, лейкостазы в сосудах.»

Повышенное содержание в синусоидах лимфоцитов, о чём свидетельствует лейкостаз, позволяет сказать, что при осуществлении данными клетками иммунного ответа в структурах печени во время течения заболевания, концентрация цитокинов, вырабатываемых ими, неконтролируемо возрастала, что могло послужить причиной цитокинового шторма, впоследствии – некрозам гепатоцитов [1,5].

Выводы. Клинический случай демонстрирует, что цитокиновый шторм, который развивается при тяжелом течении COVID-19, может оказывать значительное влияние на структуру печени человека. Увеличение уровня иммунных клеток, воспалительных цитокинов может привести к повреждению, полному

некрозу гепатоцитов. В клинической практике необходимо осуществлять мониторинг структур печени у пациентов с COVID-19, особенно тех, у кого есть хронические заболевания.

Литература

1. Ахмедов В. А. Особенности состояния печени на фоне новой инфекции COVID-19 / В. А. Ахмедов, Г. Р. Бикбавова, Е. Ю. Хомутова // Медицинский вестник северного Кавказа – 2021. – С. 343-347.
2. Ильченко Л. Ю. COVID-19 и поражение печени / Л. Ю. Ильченко, И.Г. Никитин, И. Г. Фёдоров // Архивъ внутренней медицины – 2020. – С. 188-197.
3. Костюк С. А. Цитокиновый шторм при COVID-19 / С. А. Костюк, В. В. Самирский, Ю. Л. Горбич, Л. А. Анисько, О. С. Полуян // Клиническая практика и здоровье. – 2021. – С. 41-52.
4. Потапнев М. П. Цитокиновый шторм: причины и последствия / М. П. Потапнев // Иммунология. – 2021. – № 42 (2). – С. 175-188.
5. Сандлер Ю. Г. Клинические аспекты повреждения печени при COVID-19 / Ю. Г. Сандлер, Е. В. Винницкая, Т. Ю. Хайменова, Д. С. Бордин // Эффективная фармакотерапия. – 2020. – № 15. – С. 18-23.

УДК 611.018

Миронова М. В., Ерофеев А. В., Терещенко А. В.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ОРГАНОВ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ВВЕДЕНИИ НПВС

Курский государственный медицинский университет, г. Курск

Научный руководитель: профессор кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии, д. м. н., профессор Затолокина М. А.

Введение. Актуальность исследования заключается в необходимости изучения влияния НПВС на состояние органов желудочно-кишечного тракта. В современной медицине нестероидные противовоспалительные препараты нашли широкое применение в лечении различных заболеваний, в том числе при острых вирусных инфекциях, почечных и печеночных коликах, мигрени, дисменорее. Но, как и все лекарственные препараты, они могут оказывать побочное действие на нецелевые системы органов, в том числе и органы ЖКТ, вызывая разнообразные расстройства их работы [1,2,3].

Цель. изучить морфологические изменения пищевода, желудка и печени при применении НПВС.

Материалы и методы. Исследование проводилось в Научно-исследовательском институте ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава РФ в соответствии с норма-

тивно-правовыми актами и руководствами, регламентирующими проведение экспериментальных исследований в Российской Федерации: 1. Приказ Минздрава России от 01. 04. 2016 N199н «Об утверждении Правил надлежащей лабораторной практики». 2. ГОСТ 33044-2014 «Принципы надлежащей лабораторной практики». Под внутривенным наркозом (золетил 50, в дозе 5мг/кг) животным внутрижелудочно через зонд вводили НПВС в дозе 2 капсулы в сутки в течение двух недель (2 капс. /сут. эквивалентны восьми максимальным суточным дозам для человека). Животных выводили из эксперимента на 3, 7 и 14 сутки. Биоматериал (пищевод, желудок и печень) фиксировали в 10% забуференном растворе формалина, изготавливали гистологические срезы, которые окрашивали гематоксилином и эозином. Полученные микропрепараты изучали в световом микроскопе, проводили микрофотографирование.

Результаты исследования. Микроскопическое исследование на 3 сутки в срезах пищевода выявило, что в выстилающем его многослойном плоском неороговевающем эпителии, визуализировалось значительное количество митотически делящихся (находящихся в стадии метатфазы митоза) эпителиоцитов базального слоя. В срезах желудка наблюдалась полная сохранность выстилающего однослойного призматического железистого эпителия, желудочные ямки не глубокие, покрыты хорошо выраженным слоем слизи. Собственная пластинка слизистой оболочки с сохранной архитектоникой, однако, в простых трубчатых железах желудка отмечается значительное преобладание главных клеток. В срезах печени определялась сохранность дольчатой организации органа. В области триады печени визуализируются неизмененные тяжи гепатоцитов с гомогенной цитоплазмой. В строме органа наблюдается значительное количество клеток Купфера, в области триады печени наблюдается круглоклеточная инфильтрация стромы. На 7-е сутки эксперимента в срезах пищевода наблюдается утолщение плоского слоя многослойного плоского неороговевающего эпителия, с ярко выраженной тенденцией к его слущиванию с поверхности и визуализацией слущенных клеток в просвете органа. В срезах желудка определяются локальные участки слизистой оболочки со слущенным однослойным призматическим железистым эпителием в области апикальных частей желудочных ямок фундального отдела. Собственная пластинка слизистой оболочки инфильтрирована лейкоцитами. Фундальные железы без особенностей. В срезах печени визуализируется выраженная инфильтрация стромы, краевое стояние лейкоцитов в центральных венах, расширенные перисинусоидальные пространства, инфильтрация соединительной ткани в области триад печени. Сосуды кровенаполнены. Наблюдается структурная дезорганизация тяжей гепатоцитов.

На 14-е сутки пищевод без особенностей. В срезах желудка наблюдается гипертрофия желез и значительное скопление слизи на поверхности желудочных

ямок. В срезах печени ярко выраженная инфильтрация стромы, расширены перисинусоидальные пространства, наблюдаются очаги локальной инфильтрации и деструкции гепатоцитов (на значительной площади визуализируются гепатоциты с нарушенной структурной организацией, печеночные балки не визуализируются, гепатоциты разрушены), много клеток Купфера.

Выводы. Таким образом, использование НПВС приводит к морфологическим изменениям таких органов желудочно-кишечного тракта, как пищевод, желудок и печень. Степень выраженности прямо пропорциональна длительности использования данных препаратов. Полученные данные в практическом здравоохранении с целью назначения оптимальной терапии в лечении заболеваний с применением НПВС.

Литература

1. Орзиев, З. М. Связь клинико-эндоскопических проявлений НПВС (нестероидные противовоспалительные препараты) индуцированных гастродуоденопатий с их групповой принадлежностью / З. М. Орзиев, Н. Ш. Исамитдинова // Новый день в медицине. – 2016. – № 2(14). – С. 85-88.

2. Скворцов, В. В. Современная НПВС-терапия хронического умеренного болевого синдрома / В. В. Скворцов, К. А. Дурноглазова, Ф. З. Тагиев // Аллея науки. – 2022. – Т. 1, № 10(73). – С. 336-340.

3. Черноморцева Е. С., Затолокина М. А., Черноморцев С. Э., Кошелева С. С. Изучение морфологической вариативности рельефа висцеральной поверхности печени // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2022. Т. 19. № 2. С. 159-163.

УДК 616.31-022

Муродов М. К., Дулимова А. Д.

ВЛИЯНИЕ КАРИЕСА НА СОСТОЯНИЕ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград

Научный руководитель: доцент кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии
к. м. н., доцент Фёдорова О. В.

Введение. Ротовая полость представляет собой среду с повышенным риском возникновения воспалительных процессов. Слизистые оболочки организма наиболее подвержены атакам патогенных микроорганизмов [2,3]. Несмотря на наличие устойчивой неспецифической и специфической иммунной защиты, бактерии и вирусы все же могут проникнуть в организм и способствовать развитию заболеваний. Микробы, попадая в полость рта, располагаются

в различных ее биотипах и при благоприятных условиях, например, нарушение местного иммунитета, могут вызвать патологические изменения в слизистой оболочки, зубах и в парадонтальных тканях. Среди данных заболеваний наиболее распространены гингивит и стоматиты. Влияние кариеса на состояние слизистой оболочки полости рта так же имеет важное взаимосвязанное воздействие на здоровье полости рта человека.

Цель. Рассмотреть влияние кариеса на состояние слизистой оболочки полости рта.

Материалы и методы. Проведен анализ литературы по теме исследования для изучения основных аспектов взаимосвязи между кариесом и слизистой оболочки полости рта (СОПР). Наблюдение и анализ пациентов с кариесом для выявления изменений в состоянии и функциях СОПР.

Результаты и обсуждение. Кариес – это заболевание зубов, характеризующееся разрушением и деминерализацией твердых тканей зуба под воздействием различных кислот, которые вырабатываются бактериями в результате метаболизма сахаров. Исследования показывают, что кариес может оказывать влияние на СОПР, индуцируя различные патологические изменения. Так, кариес вызывает образование патологических полостей в зубах, в результате чего возникает некротический материал, который становится источником воспалительных процессов, которые начинаются в зубе, могут распространиться на СОПР, вызывая ее воспаление и раздражение. Преобладают в полости рта прокариоты. Количество микроорганизмов в ротовой жидкости насчитывает до нескольких миллиардов клеток в 1 мл, в зубном налете – до миллиарда в 1 г материала. Основным этиологическим фактором кариеса являются кислотопродуцирующие микроорганизмы (*Str. mutans*, *Str. sorbinus*, *Str. Salivarius*, *Lactobacillus* и др.) [2]. Кариес является самым распространенным заболеванием полости рта, которое приводит к разрушению тканей зуба. Дальнейшие последствия кариеса могут распространяться, собственно, и на СОПР. По нашим наблюдениям, распространение данного заболевания значительно, люди старше 30 лет практически все поражены кариесом, что, естественно, влияет на состояние пищеварительной системы, здоровье и качество жизни в целом. Под воздействием кариеса и разрушения зубных тканей, слизистая оболочка может подвергаться механической травме, что провоцирует образование изъязвлений, особенно в области слизистой щеки и языка.

Выводы. Таким образом, исследование влияния кариеса на слизистую оболочку полости рта является важным для понимания последствий этого заболевания и разработки эффективных методов его профилактики и лечения. Для предупреждения инфекционных заболеваний, персистирующих на слизистой оболочке полости рта (детские инфекции, туберкулез, сифилис, вирусные,

грибковые и др.) необходимо проведение профилактических осмотров и превентивных мероприятий.

Литература

1. Вострикова Ю. В., Ихнева Е. В., Климеева П. О. Изменения состояния слизистой оболочки полости рта при кислотозависимых заболеваниях // Студенческий вестник. – 2024. № 4-4 (290). С. 20-22.

2. Старшинина В. А., Перламутров Ю. Н., Ольховская К. Б. Вирус папилломы человека и его связь с красным плоским лишаём слизистой оболочки полости рта // Российский журнал кожных и венерических болезней. – 2023. Т. 26. № 6. С. 645-652.

3. Строченко Е. А., Ивченко Н. А., Жеребко А. Н. Влияние факторов окружающей среды на стоматологическую заболеваемость населения // Стоматология. Эстетика. Инновации. 2018. Т. 2. № 1. С. 124-130.

УДК [616.65-007.61+616-056.52]:[616.65:612.135]-076.4

Нотов И. К.

ОСОБЕННОСТИ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА И ТКАНЕЙ ПРОСТАТЫ ПРИ ДГПЖ У МУЖЧИН РАЗНОЙ МАССЫ ТЕЛА

Новосибирский государственный медицинский университет, г Новосибирск
Научный руководитель: зав. кафедрой гистологии, эмбриологии и цитологии
имени профессора М. Я. Субботина, д. м. н., профессор Залавина С. В.

Введение. В Российской Федерации наблюдается рост продолжительности жизни, что сопровождается увеличением количества пожилых пациентов с различными заболеваниями, в том числе и мочеполовой сферы. Этим обусловлена растущая актуальность развития геронтологического направления в современной медицине. Помимо инволютивных процессов в тканях предстательной железы, наблюдаемых при старении, выделяются изменения, связанные с заболеваниями этого органа: ДГПЖ, хронический простатит и другие. Одним из распространенных заболеваний пожилых мужчин является доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ) [1]. Известно, что простата имеет зональную организацию [2], связанную с морфологическими особенностями строения ее различных отделов. Анатомически в простате выделяют периферическую, центральную, периуретральную и переднюю фибромышечную зоны. С точки зрения тканевого состава в предстательной железе присутствуют железисто-мышечный и мышечно-фиброзный компоненты. ДГПЖ развивается в периуретральной зоне простаты, оттесняя остальные зоны органа к периферии. Кроме причин, связанных с патологическими изменениями

в самой простате, нарушения и заболевания других систем органов способны вторично влиять на предстательную железу, а также на степень выраженности клинических проявлений и структурных изменений в простате, что приводит пациента к тому или иному виду консервативного или хирургического лечения. К таким состояниям относятся метаболические нарушения и в первую очередь избыточная масса тела [3].

Совокупность различных факторов вносит свой вклад не только в тканевые изменения тканей, но и в клиническую симптоматику,

Цель. Оценить особенности ультраструктуры простаты и ее микроциркуляторного русла (МЦР) среди мужчин с разной массой тела на фоне ДГПЖ.

Материалы и методы. В исследование включен 31 мужчина с диагнозом ДГПЖ. Пациенты разделены на 3 группы по ИМТ (ВОЗ). В 1 группу включено 6 пациентов с нормальной массой тела; во 2 группу – 15 пациентов с избыточной массой тела и 10 пациентов в 3 группу с ожирением 1 степени. Всем пациентам было показано эндоскопическое оперативное лечение (трансуретральная плазменная или тулиевая волоконная лазерная энуклеация предстательной железы). Во время оперативного пособия выполнен забор хирургической капсулы простаты, которую составляет периферическая, центральная и передняя фибромускулярная зоны). Все пациенты дали письменное согласие на участие в исследовании. Гистологический материал подвергался стандартной проводке, фиксации и подготовки для выполнения световой и электронной микроскопии. Для выявления сосудов МЦР проведено иммуногистохимическое определение (ИГХ) эндотелиальный фактор CD34. Использовался клон JC70A готовых первичных моноклональных антител (DakoCytomation, Дания). Морфометрия проводилась методом точечного счета. Статистическая обработка данных выполнена с использованием MS Excel.

Результаты и обсуждение. При световой микроскопии как железисто-мышечного, так мышечно-фиброзного компонентов простаты обнаружено обеднение CD34+ сосудов МЦР. При этом обеднение площади микрососудов значительно преобладает у пациентов 2 и 3 групп. Также в этих группах часто встречались бессосудистые участки вокруг концевых отделов простатических желез. При электронной микроскопии выявлялись сжатые, суженные гемокапилляры. Концевые отделы желез во всех группах имели кистозно-расширенный вид с частичной атрофией эпителиальной выстилки с признаками нарушения реологических свойств секрета желез. При электронной микроскопии определялось увеличенное количество коллагеновых волокон вокруг микрососудов. Морфометрия просвета и площади эпителия желез не выявила значимых различий в группах. Площадь соединительной ткани, окружающей железы, во 2 и 3 группах была больше, чем в 1 группе.

Выводы. Проведенное исследование показывает возможность использования ИГХ метода выявления CD34 для исследования особенностей МЦР простаты. Полученные результаты световой и электронной микроскопии показывают особенности структурных изменений тканей предстательной железы, наблюдаемые на фоне повышения массы тела при ДПЖ. МЦР обедняется, что выражается в уменьшении плотности сосудистого русла, изменении формы сосудов и выявлении бессосудистых участков, следствием этих перестроек является увеличение доли соединительной ткани в простате.

Морфологические изменения наблюдаются как в железисто-мышечном, так и в мышечно-фиброзном компонентах простаты и свидетельствуют о фибротических процессах в тканях предстательной железы. Данные результаты, наблюдающиеся при избыточной массе тела и ожирении, указывают на один из патогенетических факторов, обуславливающих выраженность клинической симптоматики и обязательно должен учитываться для проведения эффективного лечения.

Литература

1. Egan KB. The epidemiology of benign prostatic hyperplasia associated with lower urinary tract symptoms: prevalence and incident rates. Urol Clin North Am. 2016;43(3):289–97. doi: 10.1016/j.ucl. 2016. 04. 001
2. McNeal J. E. The zonal anatomy of the prostate. Prostate. 1981;2(1):35–49
3. Zou C, Gong D, Fang N, Fan Y. Meta-analysis of metabolic syndrome and benign prostatic hyperplasia in Chinese patients. World J Urol. 2016;34(2):281-9. doi: 10.1007/s00345-015-1626-0

УДК 576.3.08

Орлов Д. П.

МЕТОДЫ ДЕЦЕЛЛЮЛЯРИЗАЦИИ ТКАНИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ БЕСКЛЕТОЧНОГО МАТРИКСА В РЕГЕНЕРАТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград

Научный руководитель: зав. кафедрой гистологии, эмбриологии, цитологии,
к. м. н., доцент Загребин В. Л.

Введение. В регенеративной медицине используются тканеинженерные разработки, созданные на основе внеклеточного матрикса (ВКМ). ВКМ представляет собой трехмерную конструкцию, включающую структурные и функциональные молекулы, такие как белки, гликопротеины, протеогликаны и полисахариды, секретируемые клетками в тканях. [3] Это позволяет создавать искусственные ткани и органы, которые могут применяться в трансплантологии

без риска отторжения. Для создания матрикса возможно использование процесса децеллюляризации. [1,2]

Цель. Определить оптимальный метод децеллюляризации для создания ВКМ при использовании в регенеративной медицине и тканевой инженерии.

Материалы и методы. Проведен обзор научной литературы за последние 5 лет. Рассмотрены различные методы децеллюляризации, их преимущества и недостатки. Описаны примеры децеллюляризации ткани пуповины человека и протезов клапанов сердца.

Результаты и обсуждение. Существует три основных метода децеллюляризации ткани: химический, физический и ферментативный.

Химический метод децеллюляризации является одним из наиболее распространенных способов обработки биоматериалов. Он позволяет достаточно быстро и полностью разрушить мембраны клеток за счет изменения структуры или растворения ее компонентов, обеспечивая хороший результат. Обладает точной регулировкой процесса децеллюляризации, что гарантирует получить материал с определенными характеристиками. Также допускает внедрять различные добавки и модификаторы, что повышает функциональные свойства децеллюляризованного материала.

У химического метода есть недостатки в агрессивности, т. к. химические реагенты могут быть опасными для здоровья человека.

Альтернативным способом химической децеллюляризации является физический метод без применения химических реагентов. Используются механическое измельчение, ультразвуковая обработка, давление и сжатие, тепловая обработка. Его преимущества в безопасности для здоровья и в меньшей затратности.

Ещё один метод децеллюляризации – ферментативный, использует ферменты для разрушения клеточного компонента в ткани.

Ферменты являются биологически разлагаемыми и малоагрессивными веществами. Они выбираются таким образом, чтобы специфически разрушить клеточные компоненты в ткани, минуя другие компоненты биоматериала, что позволяет сохранить их целостность. Недостатки метода заключаются в высокой стоимости, затратности времени и в дальнейшем остатки ферментов могут нарушить рецеллюляризацию или вызвать неблагоприятный иммунный ответ.

Чтобы выявить эффективность децеллюляризации, в качестве примера рассмотрим исследования создания децеллюляризованного матрикса, с применением щадящего способа удаления клеток раствором SDS. [3]

Выводы. Процесс децеллюляризации может применяться при создании ВМК. Каждый метод децеллюляризации имеет свои преимущества и недостатки. Выбор метода следует проводить с учетом конкретных требований и целей исследования, чтобы не привело к нарушению структурных и компонентных

характеристик ткани, так как идеальный метод децеллюляризации должен удалять все антигенные компоненты из ткани без нарушения структуры и целостности ВКМ.

Литература

1. Кириллова, А. Д. Тканеспецифические матриксы из децеллюляризованных фрагментов печени и суставного хряща для тканевой инженерии: диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Кириллова Александра Дмитриевна, 2021. – 145 с.

2. Старцева, О. И. Децеллюляризация органов и тканей / О. И. Старцева, М. Е. Синельников, Ю. В. Бабаева, В. В. Трущенко. // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. – 2019. – № 8. – С. 59-62.

3. Товпеко Д. В. Децеллюляризация ткани пуповины человека как перспективный метод получения бесклеточного матрикса для регенеративной медицины и тканевой инженерии / Д. В. Товпеко, Л. И. Калюжная, С. В. Чеботарев, Н. О. Меншиков // VI Международная конференция молодых ученых: биофизиков, биотехнологов, молекулярных биологов и вирусологов: Сборник тезисов, Кольцово, 22–25 октября 2019 года. – Кольцово: Новосибирский национальный исследовательский государственный университет, 2019. – С. 646-649.

УДК 616-018

Павлова А. Ю.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ АНТИФОСФОЛИПИДНОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТКИ С ИНСУЛЬТОМ

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград
Научный руководитель: доцент кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии
к. м. н., доцент Фёдорова О. В.

Введение. Антифосфолипидный синдром (АФС) – аутоиммунное приобретенное заболевание, характеризующееся присутствием антифосфолипидных антител (АФА), которые нацелены на фосфолипиды в клеточных мембранах и белков крови. Эти антитела предрасполагают к рецидивирующему венозному или артериальному тромбозу, что приводит к ишемическим событиям, таким как инсульты. Кроме того, АФС связан с осложнениями беременности, включая повторяющиеся выкидыши, преэклампсию и плацентарную недостаточность. Одним из заметных аспектов АФС является участие сосудов различных размеров и местоположений в тромботических событиях, без типичных признаков воспаления в стенках сосуда, что подчеркивает отличительную природу болезни [2].

Неврологические расстройства являются распространенными и важными клиническими симптомами, связанные с АФС, в частности, к которым относятся ишемический инсульт (ИИ) [1]. Сосудистый тромбоз и патология беременности являются двумя характерными признаками АФС. Кроме того, клиническая картина заболевания включает дополнительные проявления, которые нельзя объяснить исключительно протромботическим состоянием [2].

Цель. Разобрать клинический случай АФС у пациентки с инсультом.

Материалы и методы. Исследование выполнено в дизайне технологии кейс-стади клинического случая пациентки М., 34 года, которая после подтверждения диагноза ИИ была экстренно госпитализирована в стационар в терапевтическое отделение.

Результаты и обсуждение. Женщина М., 34 лет. Заболела остро, на фоне благополучия внезапно развилась слабость и неловкость движений в правых конечностях, нарушение речи. С признаками инсульта госпитализирована. Выставлен диагноз: ишемический инсульт в бассейне левой средней мозговой артерии в виде дизартрии, правостороннего гемипареза, острый период. Из анамнеза жизни известно: неоднократные обращения к врачу терапевту по поводу колебаний цифр АД до тах значений 140/90 мм рт. ст., тахикардии до 92 ударов в минуту, постоянно принимает б-блокаторы, тромбоцитопения до 100 тыс. $\times 10^3$. Акушерский анамнез: 2 выкидыша, 1 роды, преждевременные в 34 недели. Аборты отрицает. Наследственность не отягощена. Пациентка госпитализирована и направлена к ревматологу для назначения лечения. Характерными особенностями ИИ при АФС являются: более частое развитие у женщин, склонность к рецидивированию при отсутствии вторичной профилактики, хороший регресс неврологических симптомов. К фосфолипид-связывающим плазменным белкам относятся: $\beta 2$ -гликопротеин I, протромбин, тромбомодулин, кининогены, антитромбин III, белок C, белок S, аннексин I, II и V [2]. Самым частым фосфолипидом, с которым соединяются данные вещества, является фосфатидилсерин, располагающийся на клеточной мембраны, обращенной внутрь клетки.

Скрининг на АФС необходимо проводить всем молодым пациентам с инсультом, пациентам с повторными инсультами и пациентам с тромбоокклюзией неизвестной природы [3].

Выводы. Таким образом, АФС является распространенным фактором, приводящим к образованию тромбов и проблемам, связанным с беременностью. Крайне важно проводить скрининг на первичный АФС молодых пациентов с ИИ неизвестной этиологии. Понимание взаимосвязи между АФС и ИИ имеет решающее значение для улучшения диагностики, лечения и стратегий профилактики для молодых людей, подверженных риску инсульта из-за данного аутоиммунного заболевания.

Литература

1. Carlos E. M. Rodrigues, Joze lio F. Carvalho, Yehuda Shoenfeld. Neurological manifestationsof antiphospholipid syndrome // Eur J Clin Invest. – 2010. – Vol. 40(4). – P. 350-359.
2. Макаренко Е. В. Антифосфолипидный синдром // Проблемы здоровья и экологии. – 2017. – №. 4 (54). – С. 6.
3. Фазлиахметова А. Г., Богданов Э. И. Ишемический инсульт при антифосфолипидном синдроме: клиническое наблюдение // Практическая медицина. – 2015. – №. 4-2 (89). – С. 163-165.

УДК 611

Подопригора В. В., Рябова М. С.

ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПЕРЕСТРОЙКИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МЕТАБОЛИЗМА В КСЕНОТРАНСПЛАНТАТЕ НЕЙРОНАЛЬНЫХ ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ

Российский национальный исследовательский медицинский университет

им. Н. И. Пирогова, Москва, Научный центр неврологии, Москва

Научные руководители: д. м. н., проф. Сухоруков В. С.,

к. м. н., Воронков Д. Н., к. м. н. Баранич Т. И.

Введение. Химерные биологические системы, полученные в результате ксенотрансплантации нейрональных предшественников могут быть использованы в длительных экспериментах для изучения судьбы трансплантированных клеток, благодаря применению видоспецифичных антител. Известно, что стволовые клетки получают энергию преимущественно путем гликолиза, а при их дифференцировке, в связи с ростом энергетических потребностей происходит изменение морфологии митохондрий и переключение метаболизма на окислительное фосфорилирование.

Понимание морфофункциональной основы метаболических процессов в дифференцирующихся нервных клетках необходимо для разработки методов клеточной терапии неврологических заболеваний.

Вместе с тем, особенности метаболической перестройки трансплантированных нейрональных предшественников при их дифференцировке и созревании изучены недостаточно.

Цель. Иммуноморфологическими методами охарактеризовать изменения энергетического метаболизма, дифференцировки и созревания нейронов в ксенотрансплантате ИПСК-продуцированных нейрональных предшественников в долгосрочной динамике.

Материалы и методы. В работе использовали образцы мозга крыс (n=15), которым для моделирования болезни Паркинсона вводили нейротоксин 6-гидроксидофамин в черную субстанцию, после чего, трансплантировали в стриатум нейрональные предшественники, полученные из ИПСК человека и коммитированные в мезенцефальные дофаминергические нейроны (культуры клеток были получены в ФНКЦ физико-химической медицины ФМБА, Москва). У животных, взятых через 2 недели, 3 и 6 месяцев после операции, оценивали локализацию и интенсивность иммунофлуоресцентного окрашивания клеток трансплантата. Использовали антитела к нестину (Nes), нейронспецифической енолазе (NSE), синаптофизину, АТФ-синтазе (АТР5А) и белку наружной мембраны митохондрий (МТС02).

Результаты и обсуждение. Выявили, что снижение экспрессии Nes (маркера нейрональных предшественников) в трансплантате происходило постепенно и было обратно пропорционально возрастанию содержания NSE (гамма-енолазы), что отражало перестройку гликолитической активности при дифференцировке нейронов.

Увеличение окрашивания на АТР5А, отражающее активацию окислительного фосфорилирования, было более резким – значимые изменения (на 78% от начального уровня) выявили лишь на шестой месяц после операции. Активация окислительного фосфорилирования сопровождалась ростом объемной фракции митохондрий и изменениями их морфологии. Этот этап совпадал по времени с усилением окрашивания на синаптофизин и, по-видимому, отражал формирование связей с клетками трансплантата.

Выводы. В процессе дифференцировки трансплантированных нейронов происходит смещение баланса энергетических процессов в сторону окислительного фосфорилирования, резкая активация которого отмечается поздних этапах созревания клеток, в то время как перестройка гликолитической активности протекает постепенно. При этом созревание нейронов сопровождается перестройкой митохондриальной сети и увеличением митохондриальной фракции на фоне увеличения экспрессии синаптофизина в трансплантате.

Работа поддержана грантом РНФ 24-45-00052.

УДК 611.013

Пшеничная Е. А.

ВЛИЯНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СТРЕССА

ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ПЛОДА

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград

Научный руководитель: доцент кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии,
к. м. н., доцент Фёдорова О. В.

Введение. В период беременности устанавливается уникальная и неразрывная связь между женщиной и ее будущим ребенком. Это время, когда здоровье и благополучие малыша напрямую зависят от физического и психологического состояния беременной женщины. Эмоциональное состояние матери оказывает весомое влияние на развитие плода. Стресс, тревога или депрессия могут привести к нарушениям в развитии ребенка и даже вызвать преждевременные роды.

Цель. Определить влияние психологического стресса на эмбриональное развитие плода.

Материалы и методы. Был проведён анализ научной литературы по данной тематике.

Результаты и обсуждение. Эмоциональное благополучие беременной женщины непосредственно влияет на здоровье её будущего ребёнка. Короткие эпизоды стресса вызывают рост частоты сердечных сокращений, повышают потребление кислорода и стимулируют организм к борьбе с раздражителями, однако они не несут угрозы для развития плода. В то же время продолжительное пребывание в состоянии стресса во время беременности или частые эмоциональные волнения могут ослабить иммунные механизмы защиты, спровоцировать гормональные нарушения и негативно сказаться на росте и развитии ребенка. В период вынашивания ребенка наблюдается физиологическое увеличение производства гормонов в коре надпочечников. Повышение уровня глюкокортикоидов способствует метаболическим процессам, обеспечивает формирование и дифференциацию тканей и органов плода, а также инициация родов в нужный момент. Обычно уровень этих гормонов в крови плода регулируется специфическими соединениями, такими как 11-гидроксистероиддегидрогеназа. Но при стрессовых состояниях у матери уровень глюкокортикоидов резко повышается, перегружая механизмы нейтрализации, и гормоны проникают в систему ребенка, вызывая нейрогормональные сбои. Плацента выступает как активный барьер в фильтрации стрессовых гормонов, таких как адреналин и норадреналин, ограничивая их воздействие на плод. Тем не менее стресс всё равно оказывает влияние на развивающийся организм, сужая сосуды плаценты через адреналин и пре-

пятствуя доставке питательных элементов. Это стимулирует выработку детского катехоламина, который в свою очередь усиливает потребность в нутриентах. Исследования демонстрируют, что этот фактор может повлиять на пищевые предпочтения младенца в утробе.

Влияние материнского стресса может привести к различным психическим нарушениям у ребенка, воздействие которых может проявиться по мере взросления. Упомянутые в литературе нарушения включают задержку развития речи, усиленную тревожность, синдром дефицита внимания и гиперактивности, поведенческие проблемы и затруднения в обучении. В дальнейшем ребенок может столкнуться с шизофренией, аутизмом, расстройствами личности, депрессией и деменцией. Таким образом, эмоции и переживания, испытываемые женщиной во время беременности, могут оказать весомое влияние на долгосрочное здоровье и психическое развитие её ребенка. Эти последствия могут не проявиться сразу, но станут заметными в школьные годы или в период подросткового возраста.

Выводы. Следовательно, чувства, которые испытывает женщина на протяжении беременности, способны оказать значительное воздействие на будущее здоровье и психологическое развитие её детей. Хотя влияние может и не быть очевидным немедленно, его проявления часто становятся видимыми во время школьных лет или в юношеском возрасте.

Литература

1. Кубасов Р. В., Барачевский Ю. Е., Лупачев В. В. Функциональные изменения гипофизарно-гонадного и тиреоидного эндокринных звеньев в ответ на стрессовые факторы. Фундаментальные исследования. 2014;(10-5):1010–1014.
2. Акарачкова Е. С., Артеменко А. Р., Беляев А. А. и др. Материнский стресс и здоровье ребенка в краткосрочной и долгосрочной перспективе. РМЖ. Медицинское обозрение. 2019;3(3):26-32.

УДК 57.022

Сабитов А. А., Раджаратхинам Арокия Р. Х.

РОЛЬ АПОПТОЗА ПРИ РАЗВИТИИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград

Научный руководитель: доцент кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии,

к. м. н., доцент Фёдорова О. В.

Введение. Апоптоз обычно происходит асинхронно в разных клетках и тканях организма в норме, патологии, как в эмбриональном, так и в постэмбриональном периоде.

Цель. Установить взаимосвязь апоптоза с процессом развития злокачественных опухолей.

Материалы и методы. Проведен анализ литературных данных по данной теме.

Результаты и обсуждение. Апоптоз является важным фактором нормальной жизнедеятельности клетки – в норме, он должен запускаться при наличии определенных факторов, делающих дальнейшее существование клетки опасным как для ткани, в которой она расположена, так и для организма в целом [3]. Зачастую, активаторами апоптоза являются такие факторы, как: радиация, гипоксия, жар, гипероксия, убнекротическое поражение химическими или физическими агентами. Белки семейства Bcl-2 являются контролирующими запуск и остановку процесса апоптоза, включая как проапоптотические, так и антиапоптотические компоненты. Баланс этих компонентов является фактором сдерживания процесса. Соответственно, при дисбалансе компонентов апоптоз или начинается раньше необходимого, или не начинается вовсе. Баланс компонентов играет важную роль при развитии раковых опухолей: в организме человека раковые клетки образуются в огромном количестве, однако, развитие заболевания сдерживает механизм клеточной гибели, в том числе, апоптоз.

Важная роль в процессе блокирования роста новообразований отведена тому, как белки c-Myc взаимодействуют с ростовым фактором в лице белка Bcl-2, который работает следующим образом.

Существуют две категории каспаз – инициаторные и эффекторные. Сигналы, сигнализирующие о повреждении клетки, стимулируют инициаторные каспазы, которые в свою очередь стимулируют целый каскад реакций, приводящий к разрушению белков цитоскелета, ядерных белков, а также сшиванию белков, экспрессии лигандов, узнаваемых фагоцитирующими клетками. Процесс апоптоза генетически контролируется. Однако, если Bcl-2 будет взаимодействовать с c-Myc, то все это будет действовать как фактор онкогенеза в следствии прекращения апоптоза и начала онкогенеза.

Исследования показывают, что орексины, особенно орексин А и В, могут ингибировать рост опухолевых клеток и стимулировать их апоптоз, что снижает клеточный рост. Изучение воздействия орексинов на процесс апоптоза в большинстве случаев проводилось на клетках различных опухолей в культуре [2]. Большинство проведенных исследований показали активацию процесса апоптоза и ускорение гибели клеток, приводящее к потере жизнеспособности от 40% до 80% клеток. Это делает орексины потенциальными противоопухолевыми агентами.

Выводы. Апоптоз непосредственно влияет на жизнедеятельность клетки. Регулируют процесс апоптоза белки Bcl-2 и c-Myc, которые могут являться как

сдерживающими факторами роста раковых опухолей, так и их причиной. Определена связь орексинов А и В в активации процесса апоптоза, что является возможным для их применения как противоопухолевого средства.

Литература

1. Дворяшина И. А., Великородная Ю. И., Почепцов А. Я., Федорова О. В. Современный взгляд на механизмы и классификацию клеточной гибели // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2016. № 3 (59). С. 137-139.
2. Дятлова А. С., Новикова Н. С., Деревцова К. З., Корнева Е. А. Процесс апоптоза опухолевых клеток при воздействии орексинов // Медицинская иммунология. 2021. №3. С. 421-438.
3. Шляпина В. Л., Юртаева С. В., Рубцова М. П., Донцов О. А. На распутье: механизмы апоптоза и аутофагии в жизни и смерти клетки // Acta Naturae (русскаяязычная версия). 2021. №2. С. 106-112.

3. ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

УДК 616.12

Асылгареева А. М., Низамова М. М.

«ИСКУССТВЕННОЕ СЕРДЦЕ» – УСПЕШНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа
Научный руководитель: доцент кафедры патологической анатомии,
к. м. н., доцент Дивеева Г. Д.

Введение. Во всем мире от патологий сердечно-сосудистой системы умирают более 1,7 миллионов людей, что говорит о том, что данные заболевания занимают одно из первых мест по количеству летальных исходов (примерно 25-30% от всех смертей). При невозможности сердца выполнять свой функционал, применяют искусственное сердце, которое помогает поддерживать циркуляцию крови.

Цель. Проанализировать успешные клинические случаи пересадки «искусственного сердца» и составить краткий литературный обзор.

Методы и материалы. Изучить научные статьи по теме исследования в таких источниках, как «PubMed», «ELibrary».

Результаты и обсуждение. В наше время достаточно большое количество людей находятся в очереди на трансплантацию жизненно важных органов, например, сердце. К огромному сожалению, люди не успевают дождаться их и умирают. Именно поэтому актуальность искусственных органов высока.

Одной из перспективных отраслей развития медицинской науки является перфузиология. Именно данная наука исследует то, как правильнее использовать аппараты искусственного кровообращения в практике.

Интересен факт, что первое использование данных аппаратом было более чем 65 лет назад. Однако, врачи и ученые со всего мира до сих пор разрабатывают наиболее идеальную модель прибора.

Рассмотрим самый первый российский случай успешной пересадки искусственного сердца женщине с последней стадией двусторонней сердечной недостаточности. Пациентка в возрасте шестидесяти лет попала в Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии имени А. Н. Бакулева в г. Москва. Ее диагнозом было: Кардиомиопатия. Бикуспидальная недостаточность 3 степени. Атриовентрикулярная недостаточность 2 степени. Низкий сердечный выброс. Недостаточность кровообращения 3 степени [1].

Жалобы появились после перенесенной вирусной инфекции: одышка, отеки на нижних конечностях, повышенная утомляемость, неспособность выполнять физические упражнения, появился продуктивный кашель. Через месяц после болезни была направлена в центр.

Женщине была произведена имплантация системы CardioWest. Такая системы состоит из следующих частей: 2 искусственных желудочка сердца (в ходе операции они пришиваются к предсердиям оперируемого), 2 сосудистых протеза для аорты и легочной артерии, а также 2 магистральями для того, чтобы соединить аппарат с портативной частью. Данная система может обеспечить сердечный выброс до 9,6 л/мин. [1]

На двадцатый день после проведенной операции пациентку отправили домой с амбулаторным наблюдением. Ее состояние стало удовлетворительным, а также исчезли жалобы. [1]

В данном клиническом случае своевременная установка системы искусственного кровообращения позволила полностью ликвидировать жалобы пациентки и восстановить функцию сердечно-сосудистой системы.

Искусственные сердца фирмы SynCardia использован уже более, чем 150 раз. Они имеют переносной комплект батарей

Рассмотрим второй случай, где искусственное сердце было имплантировано 25-летнему парню из Соединенных штатов Америки. С искусственным сердцем он прожил 555 дней, пока ожидал трансплантацию сердца.

У парня была диагностирована кардиомиопатия. При данной патологии мышечные волокна изменяются как структурно, так и функционально. Данное заболевание прогрессирует, именно поэтому выживаемость пациентов без трансплантации сердца невелика. Данному пациенту было установлено портативное устройство весом 6 килограммов. С помощью насосов, а также сжатого воздуха осуществляет перекачку воздуха по артериям.

Данный аппарат весит примерно 160 граммов. Портативную его часть носят в рюкзаке.

Эти два клинических случая произошли с разницей в 2 года: женщине было трансплантировано сердце в 2014 году, а юноше – в 2016 году. При сравнении их можно заметить улучшения: если у пациентки была проблема в том, что она была привязана проводом к аппарату, который весит 30 килограмм, а также ей было необходимо заряжать аппарат каждые 12 часов, то у юноши – аппарат помещается в рюкзак, он может спокойно заниматься своими делами.

Каким бы удачным изобретением не было создание искусственного сердца, у него есть и минусы:

1 – возможно возникновение инфекционных осложнений в связи с наличием выхода во внешнюю среду для подзарядки

2 – возникновение тромбогеморрагических осложнений. Пациенты с искусственным кровообращением должны принимать кроверазжижающие препараты.

3 – разрушение красных кровяных телец, гемоглобин выделяется в окружающие ткани и, поэтому, кожа желтеет [2]

Выводы. Искусственное сердце – уникальное изобретение, которое может позволить людям, стоящим в очереди на трансплантацию сердца, поддерживать его функцию. Мы рассмотрели два клинических случая: один в России, другой – в Соединенных Штатах Америки. В обоих случаях искусственное сердце проявило себя с лучшей стороны: у пациентов исчезли жалобы.

Литература

1. Бокерия Л. А., Шаталов К. В., Мерзляков В. Ю., Мироненко В. А., Лобачева Г. В., Нехай Ю. А., Рыбка М. М., Бокерия О. Л., Колоскова Н. Н., Махалин М. В., Ахтямов Р. Р., Гордеев С. Л., Гусаров Ю. В., Махмудова А. Н., Нехрест А. В. Первый российский опыт успешного применения имплантируемого искусственного сердца CardioWest TAH-t (SynCardia)// Транспланталогия. 2011. №1.

2. Чанг Дж. С., Эмерсон Д., Мегна Д., Саудовская Аравия. Тотальное искусственное сердце: хирургическая техника у пациента с нормальной анатомией сердца. Ann Cardiothorac Surg. 2020 Mar; 9(2):81-88.

УДК 616-091.8

Володина Д. М., Тютин М. В., Ситников И. В. Балакшин Д. О.

СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ НЕЙРОНОВ ЗУБЧАТОЙ ИЗВИЛИНЫ КРЫС ПРИ ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград

Научный руководитель: ассистент кафедры патологической анатомии

Замлелов А. А.

Введение. Этанол-индуцированное поражение головного мозга является многогранной медико-социальной проблемой. Значение исследований, посвященных алкогольному поражению центральной нервной системы, остается актуальным во всем мире. Имеются множественные литературные данные о структурных изменениях в головном мозге крыс при хронической алкоголизации [1,2].

Цель. С помощью световой микроскопии и морфометрического исследования определить характер структурных изменений нейронов зубчатой извилины.

Материалы и методы. Исследование производилось на белых лабораторных крысах самцах 6-месячного возраста исходной массой 220–240 г. Содержание животных соответствовало правилам лабораторной практики (GLP)

и приказу МЗ РФ № 267 от 19.06.2003 г. «Об утверждении правил лабораторной практики», были учтены требования комиссии Российского национального комитета по биоэтике при Российской академии наук. Принудительная алкоголизация моделировалась на крысах путем замены питьевой воды 10%-м этиловым спиртом, подслащенным сахарозой (5 г сахара на 100 мл 10%-го раствора этанола) в течение 20 недель. Группа интакта получала воду.

Алкоголизированные животные подвергались эвтаназии путем декапитации под наркозом с целью забора головного мозга, фиксировали образцы головного мозга в 10%-м забуференном формалине. По стандартной методике изготавливали парафиновые блоки и срезы толщиной 5–7 мкм, окрашивали гематоксилином и эозином, по методу Ниссля толуидиновым синим. Проводили качественный и количественный анализ пирамидного слоя гиппокампа. Исследование микропрепаратов проводилось с помощью микроскопа «AxioLab.A1», фотодокументирование осуществляли камерой «AxioCam 105 color».

Морфометрическое измерение нейронов зубчатой извилины проводили 4 исследователя, с применением программы Image Pro 4.5, сбор и сортировка данных выполнялась с применением программы Excel, статистическая обработка выполнена с применением программы GraphPad prism, Anova тест. Среди планиметрических свойств нейронов определялись абсолютные показатели нейронов, такие как: площадь перикарионов, площадь ядер нейронов.

Результаты и обсуждение. На светооптическом уровне, у алкоголизированных крыс отмечалось наличие сморщенных нейронов в зубчатой извилине, очаговое выпадение нейронов.

Редкие и очаговые отечные изменения нейроглии.

При стереометрическом исследовании нейронов инфрапирамидального крыла зубчатой извилины интактных крыс, была получена медиана перикарионов $Me\ 44,98\ (41,6;49,7)\ \mu m^2$ и ядер нейронов $Me\ 37,25\ (33,8;41,1)\ \mu m^2$.

В гребне зубчатой извилины интактных крыс перикарионы составили $Me\ 47,04\ (41,6;54,3)\ \mu m^2$, ядра $Me\ 37,84\ (33,6;45,2)\ \mu m^2$. Нейроны супрапирамидального ядра – перикарионы $Me\ 47,97\ (43,4;54,2)\ \mu m^2$, ядра $Me\ 38,08\ (34,9;44,01)\ \mu m^2$.

При исследовании нейронов инфрапирамидального крыла зубчатой извилины алкоголизированных крыс, медиана перикарионов составила $Me\ 45,24\ (39,8;52,3)\ \mu m^2$ и ядер нейронов $Me\ 35,98\ (30,4;41,2)\ \mu m^2$. В гребне зубчатой извилины интактных крыс перикарионы составили $Me\ 42,55\ (38,7;51,6)\ \mu m^2$, ядра $Me\ 33,90\ (29,8;40,7)\ \mu m^2$.

Нейроны супрапирамидального ядра – перикарионы $Me\ 46,55\ (39,6;54,1)\ \mu m^2$, ядра $Me\ 37,57\ (32,2;44,4)\ \mu m^2$.

Описанные выше данные сгруппированы и представлены в таблице №1.

**Морфометрические показатели нейронов зубчатой извилины крыс
интактной группы**

	Инфрапирамидальное крыло		Гребень		Супрапирамидальное крыло	
	перикарион	ядро	перикарион	ядро	перикарион	ядро
Интакт (медиана)	44,98 мкм ² (41,6;49,7)	37,25 мкм ² (33,8;41,1)	47,04 мкм ² (41,6;54,3)	37,84 мкм ² (33,6;45,2)	47,97 мкм ² (43,4;54,2)	38,08 мкм ² (34,9;44,01)
Алкоголи- зирован- ные крысы (медиана)	45,24 мкм ² (39,8;52,3)	35,98 мкм ² (30,4;41,2)	42,55 мкм ² (38,7;51,6) (p < 0,05)	33,90 мкм ² (29,8;40,7) (p < 0,05)	46,55 мкм ² (39,6;54,1) (p < 0,05)	37,57 мкм ² (32,2;44,4)

Таким образом, у алкоголизованных животных наблюдается незначительное увеличение площади перикарионов инфрапирамидального крыла (на 0,57%) – данные статистически незначимы. В гребне и в супрапирамидальном крыле отмечается обратные изменения, снижение площади перикарионов на 9,5% (гребень) и на 2,96% (супрапирамидальное крыло) – данные статистически достоверные.

Площадь ядер нейронов инфрапирамидального крыла у алкоголизованных крыс снижена на 3,4% (данные статистически незначимы), ядра гребня зубчатой извилины уменьшены на 10,4% (статистически достоверно), ядра супрапирамидального крыла уменьшены на 1,33% (статистически достоверно)

Выводы. Полученные нами результаты качественного и количественного анализа нейронов зубчатой извилины после принудительной алкоголизации, можно интерпретировать как проявления дегенеративных процессов, что соответствуют данным из литературных источников [3,4].

Литература

1. Duratkar A, Patel R, Jain NS. / Neuronal nicotinic acetylcholine receptor of the central amygdala modulates the ethanol-induced tolerance to anxiolysis and withdrawal-induced anxiety in male rats // Behav Pharmacol. 2024 Apr 1;35(2-3):132-146. doi: 10. 1097/FBP. 0000000000000770. Epub 2024 Feb 22.
2. Egervari G, Siciliano CA, Whiteley EL, Ron D / Alcohol and the brain: from genes to circuits // Trends Neurosci. 2021 Dec;44(12):1004-1015. doi: 10. 1016/j. tins. 2021. 09. 006. Epub 2021 Oct 23.
3. HMO Reid, MR Lysenko- Marti / A systematic review of the effects of perinatal alcohol exposure and perinatal marijuana exposure on adult neurogenesis in the dentate gyrus // Epub April 2020. Wiley Online Library Alcoholism: Clinical.
4. Son T., Natalie S Adamczyk., Gwendolyn L Kartje / Dentate Gyrus Proliferative Responses After Traumatic Brain Injury and Binge Alcohol in Adult Rats // First published online November 10. – 2020. doi. org/10. 1177/2633105520968904

УДК 616.428

Данилин А. А.

**ИММУНОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
«НОВОГО МИКРООРГАНА» ИММУННОЙ СИСТЕМЫ,
АССОЦИИРОВАННОГО С ЛИМФАТИЧЕСКИМ УЗЛОМ**

Казанский государственный медицинский университет, г. Казань

Научный руководитель: зав.кафедрой патологической анатомии,

д. м. н., проф. Цыплаков Д. Э.

Введение. В 2018 г. при помощи двухфазного лазерного микроскопа в лимфатических узлах (ЛУ) были обнаружены зоны, отвечающая за гуморальный иммунный ответ с синтезом большого количества антител при повторной антигенной стимуляции [1]. Эти области располагались под капсулой лимфатического узла и были названы как «субкапсулярные пролиферативные очаги» (СПО). В ряде исследований их стали называть «новым микроорганом» иммунной системы.

Цель. Иммуноморфологическая характеристика СПО при антигенной стимуляции.

Материалы и методы. Были изучены ЛУ, полученные после операций и диагностических лимфаденэктомий от 50 больных с различными видами реактивных гиперплазий. Из одной части ЛУ изготавливали гистологические срезы, которые окрашивали гематоксилином и эозином, по ван Гизону, пиронином по Браше. Вторая часть была использована для иммуногистохимии и электронной микроскопии. Иммуногистохимическое исследование проводили при помощи набора моноклональных антител (МКАТ) против CD 45, CD 3, CD 20, CD 10, BLA-36, λ - и κ -цепей Ig, лизоцима, α -1- анти-химотрипсина, Ki-67. На гистологических препаратах при помощи морфометрической сетки проводили измерение площади субкапсулярного синуса и количественное изучение клеточного состава. Все морфометрические данные были обработаны статистически.

Результаты и обсуждение. Субкапсулярная область, включающая субкапсулярный синус и прилегающей к нему участок кортикальной зоны, при реактивных гиперплазиях ЛУ реагирует на антигенную стимуляцию при любом варианте иммуноморфологических реакций. Наиболее выраженные изменения в данной области наблюдаются в случаях с преобладанием в ЛУ В-клеточного гуморального иммунного ответа, морфологически проявляющегося гиперплазией лимфоидных фолликулов, высоким содержанием В-клеток и плазматизацией мягкотных тяжей [2]. При такой картине ЛУ в субкапсулярном синусе увеличивалось общее количество CD 45(+) лимфоцитов, CD 20(+) В-клеток, BLA-36(+) их активированных форм и CD 10(+) иммунобластов. Как в субкапсулярном синусе,

так и в прилежащем к нему участку кортикальной зоны возростала пролиферативная активность клеток, определяемая по экспрессии Ki-67. Здесь же содержалось большое количество плазматических клеток. Их высокая антителообразующая способность подтверждалась иммуногистохимически путем выявления λ - и κ -цепей иммуноглобулинов, а также при электронной микроскопии, которая выявляла расширенные цистерны гранулярного эндоплазматического ретикулума в цитоплазме этих клеток.

Выводы.

1. СПО гистологически состоит из субкапсулярного синуса и граничащей с ним частью кортикальной зоны ЛУ.
2. В СПО реализуются только гуморальные иммунные реакции, вне зависимости от типа реактивных гиперплазий ЛУ.
3. Активация СПО всегда коррелирует с реакциями других В-зависимых зон ЛУ – гиперплазией лимфоидных фолликулов с появлением в них светлых (герминативных) центров и плазматизацией кортикальной зоны мягкотных тяжей.
4. Определение СПО как «нового микрооргана иммунной системы» является некорректным, поскольку, они являются частью структуры ЛУ.
5. СПО следует считать еще одной В-зависимой зоной ЛУ, наряду с лимфоидными фолликулами, кортикальной зоной и мягкотными тяжами.

Литература

1. Moran I., Nguyen A., Khoo W. H. et al. Memory B cells are reactivated in subcapsular proliferative foci of lymph nodes. Nat. Commun. – 2018. – Vol. 9. – p. 3372. doi: 10.1038 / s41467-018-05772-7.
2. Белянин В. Л., Цыплаков Д. Э. Диагностика реактивных гиперплазий лимфатических узлов. Спб. -Казань: изд. «Чувашия», 1999. – 328 р.

УДК 616.314-002

Кудринская А. М.

СОЦИАЛЬНАЯ РЕКЛАМА КАК МЕРА ПРОФИЛАКТИКИ КАРИЕСА

Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова, г. Санкт-Петербург

Проблема кариеса у населения России остается актуальной даже в условиях современного развития науки и техники. Кариес зубов – типовой патологический процесс, сформировавшийся в процессе эволюции как ответная реакция твёрдых тканей зуба на различные факторы воздействия, приводящие к образованию зубного дефекта и снижению качества жизни человека. Чаще всего поражаются естественные и слепые ямки, фиссуры, шейки зубов, межзубные промежутки. Кариес, на протяжении столетий остается одной из наиболее

распространенных болезней полости рта, наносящей значительный ущерб здоровью населения.

Причины возникновения кариеса интересовали врачей всегда – люди постоянно выдвигали множество гипотез, которые объясняли этиологию и патогенез кариеса зубов. Объяснение процессов образования неспецифического роста всех бактерий в зубном налете и механической его чистке, применения антибиотиков против кариесогенных бактерий до попыток изобретения вакцины. В настоящее время химико-паразитарная теория, выдвинутая В. Миллером в 1882 году, стала общепризнанной теорией возникновения кариеса. Современная трактовка этой теории раскрывает патогенез кариеса, который возникнет только при трёх условиях: кариесогенная флора, легкоусвояемые углеводы и низкая сопротивляемость эмали. Так же на состояние зубов влияет: географическое и социально-экономическое положение, избыток или недостаток фосфора, загрязнённость воздуха в месте проживания. Особенно это актуально в городах-миллионниках таких как Москва, Петербург, Екатеринбург и т. д. Как правило, в таких густонаселенных агломерациях, высок уровень промышленного производства, следовательно, и экологического загрязнения окружающей среды, а если к этим факторам прибавить большое количество осадков, с малым количеством солнечных дней в году – то риск заболеть кариесом в разы возрастет.

Статистика исследований кариеса гласит, что среди населения России интенсивность заболеваемости высока, причем болеют люди всех возрастов: в 50-60% процентах случаев заболевание кариесом обнаруживается у детей в возрасте 3-х лет. И чем старше – тем выше процент заболеваемости (у взрослых он достигает 90-100%). В таком интенсивном распространении кариеса виновато множество современных факторов, одним из них является питание и недостаточная гигиена полости рта. С юных лет дети потребляют большое количество сладостей, которые не насыщают растущий организм достаточным количеством полезных питательных веществ, ответственных за здоровье наших зубов. В дальнейшем, с возрастом, наблюдается значительное нарастание активности кариеса. Так, среди 12-летних школьников распространенность кариеса постоянных зубов колеблется от 61% до 96%. И к возрасту совершеннолетия может достигнуть 100%.

Вопрос о предотвращении распространения кариеса в России актуален по сей день. Профилактика стоматологических заболеваний – это предупреждение возникновения и развития заболеваний полости рта. Первые наиболее точные и достоверные исследования были проведены в конце XIX века Н. В. Склифосовским. На VI съезде естествоиспытателей и врачей Николай Васильевич привел статистику поражения зубов у учащейся молодежи Санкт-Петербурга, которая показала высокий процент заболеваемости кариесом, и высказал мысль о необходимости проведения санации полости рта и профилактических мероприятий,

делая акцент на профилактику кариеса путем воздействия на организм в целом. Изучению этиологии и патогенеза кариеса зубов уделяли внимание величайшие умы нашей страны: П. Г. Дауге, А. И. Евдокимов, Н. И. Агапов и т. д.

В России профилактике кариеса уделяется большое внимание на государственном уровне: охрана здоровья матери и ребенка, производство средств гигиены полости рта, доступная стоматологическая помощь, но социальные меры профилактики, к сожалению, отстают. Одной из причин высокой заболеваемости является низкий уровень осведомленности населения о мерах предупреждения кариеса: уголков здоровья, плакатов в поликлиниках или школах явно недостаточно. Люди редко обращаются к стоматологу чтобы узнать о профессиональном уходе за полостью рта, в результате чего не все знают о местных применениях фторидов – лаков, кремов, гелей и т. д. ; о реминерализующей терапии; о герметизации фиссур; о миогимнастике; о назначении средств этиотропной профилактики или о методах прогнозирования кариеса.

Необходимо, чтобы социальные методы профилактики шли в ногу с современными визуальными средствами, влияющими на сознание человека. Постер о том, как правильно чистить зубы или о том, как выбрать правильную пасту, в магазине или социальная реклама, рассказывающая о последствиях кариеса и о способах его профилактики и прогнозирования – спасли бы многих людей от распространенных ошибок или заблуждений. Хорошо бы ввести обязательный предмет в школе «основы ЗОЖ и личной гигиены» или «основы медицинской грамотности», где в доступной форме будут просвещать и воспитывать культуру гигиены человека, правильного питания, образа жизни.

Литература

1. Алимский, А. В., Прохончуков, А. А., Колесник, А. Г. Выборочный мониторинг эпидемиологии стоматологических заболеваний // Актуальные проблемы стоматологии: Тезисы докладов 4 Всероссийской научнопрактической конференции. 2000. Спец. выпуск. С. 12-14.
2. Боровский, Е. В., Леус, П. А., Леонтьев, В. К. Эпидемиологическое обследование состояния полости рта населения: методические рекомендации. М.: ММСИ, 1985. 24 с.
3. Иощенко Е. С., Брусницына Е. В., Закиров Т. В., Стати Т. Н. Профилактика стоматологических заболеваний: Учеб-метод пособие. – Екатеринбург: ГБОУ ВПО «УГМУ Министерства здравоохранения Российской Федерации», 2022, -118 с.
4. Леус П. А. Методы и долгосрочные цели вторичной профилактики кариеса зубов // Современная стоматология. 2018. №2. С. 9-14.
5. Кузьмина Э. М., Янушевич О. О., Кузьмина И. Н. Стоматологическая заболеваемость населения России. – М.: МГМСУ, 2019.

УДК 616-091

Мамедов А. И., Алекперова Н. Ф.

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЕРДЦА ПРИ COVID-19

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград

Научный руководитель: асс. каф. патологической анатомии Курганская М. А.

Введение. Коронавирусная инфекция является опасным и малоизученным заболеванием. Вместе с тем доказано влияние COVID-19 на структурно-функциональные изменения различных органов, в том числе и на сердце. Главным фактором проникновения SARS-CoV-2 в клетки человека является белок S, отвечающий за связывание вируса с ангиотензинпревращающим ферментом 2 и слияние с клеткой. Наличие вирусных частиц в клетках интерстиция миокарда, которые прилегают к кардиомиоцитам, приводит к инфицированию вирусом SARS-CoV-2 перикардиальных клеток. Поражение перикардиальных клеток может определять дисфункцию эндотелиальных клеток капилляров и микрососудистую дисфункцию, которые приводят к застою и тромбозу, и через ишемию к некрозу отдельных кардиомиоцитов.

Цель. Оценить влияние SARS-CoV 2 на структурные изменения в сердце.

Материалы и методы. На базе ГБУЗ ВОПАБ были изучены 13 протоколов патологоанатомических вскрытий пациентов, умерших от COVID-19, результаты микроскопического исследования, а также научная литература по данной теме.

Результаты и обсуждение. Исследованы случаи летального исхода от коронавирусной инфекции COVID-19, в ходе которого у 46,13 % (6 чел.) обнаружены повреждения мышечных волокон в виде фрагментации и ишемической извитости, а также дистрофические изменения кардиомиоцитов вплоть до некроза отдельных из них без перифокальной клеточной реакции, в сосудах признаки микроциркуляторного русла признаки застоя, порезов и тромбоваскулитов. При патологоанатомическом вскрытии у 23,07 % (3 чел.) был обнаружен инфаркт миокарда с выраженной воспалительной инфильтрацией (соответствующей давности инфаркта). У 30,77 % (4 чел.) выявлены изменения эпикарда и в периваскулярной соединительной ткани, в виде слабовыраженной лимфоцитарной инфильтрации с примесью макрофагов.

В ходе обзора научной литературы было определено, что возбудитель COVID-19 способен проникать в сам кардиомиоцит, в клетки интерстиция миокарда, с развитием реакции воспаления, нарушения гемодинамики, развитием тромбоваскулитов в сосудах микроциркуляторного русла, а в тяжёлых случаях даже необратимые последствия: гибель клеток, а затем склероз мышечной ткани. Кроме того, поражение сердца может быть результатом чрезмерной реакции

иммунной системы человека на инфекцию, захлестывающую организм так называемым цитокиновым штормом, характерным для тяжёлых стадий COVID-19.

Выводы. Изучив научную литературу и данные патологоанатомических вскрытий, можно сказать о том, что вирус SARS-CoV2 поражает в клетках интерстицию, а также эндотелий сосудов различного калибра. Кардиомиоциты могут быть повреждены непосредственно вирусом и опосредовано через ишемию и цитокинами из клеток воспалительного инфильтрата при развитии «цитокинового шторма». Считаю целесообразным дальнейшее изучение данной темы.

УДК 616.89-008.441.13-092. 9

Муравьева А. И., Иванова А. А.

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТОВ
ХРОНИЧЕСКОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ
НА ПАРЕНХИМАТОЗНЫЕ ОРГАНЫ КРЫС**

Тверской государственный медицинский университет, г. Тверь

Научный руководитель: заведующая кафедрой патологической анатомии,
к. м. н., доцент Гуськова О. Н.

Введение. В структуре смертности населения Российской Федерации хронический алкоголизм и связанные с ним осложнения, занимают третье место. По данным соцопросов, в культуре употребления спиртных напитков наметилась тенденция здоровьесберегающего поведения у молодого населения в виде предпочтения вина и слабоалкогольных коктейлей. Актуальным видится сравнительное изучение влияния хронической интоксикации алкоголем различной крепости.

Цель. Сравнить морфологические изменения паренхиматозных органов при различных вариантах и режимах хронической алкогольной интоксикации (ХАИ), смоделированных в эксперименте.

Материалы и методы. Экспериментальные модели ХАИ длительностью 30 суток с различным режимом введения алкоголя разной крепости [1] выполнена на половозрелых крысах-самцах линии Wistar с массой тела 180–240 г. Животных содержали в лаборатории вивария в стандартных условиях согласно рекомендациям в соответствии с ГОСТ №33216-2014 и 33215-2014. Учитывая вариант ХАИ, животных разделили на группы: I (n=12) – употребляли 10% раствор этанола в качестве единственного источника жидкости ежедневно; II (n=12) – принимали 25% раствор этанола в дозе 3,5 г/кг принудительно 2 раза в сутки в режиме интервальной алкогольной интоксикации с 4-дневным периодом введения и 3-дневным водным режимом; III (n=12) – наряду с водным

режимом получали 40% раствор этанола ежедневно принудительно в дозе 2,5 г/кг; IV контрольная группа (n=12) – получали стандартный водно-пищевой рацион. По завершению эксперимента крыс выводили из опыта путем декаптации гильотиной в лаборатории вивария с последующим забором органов для морфологического исследования. Аутопсийный материал после стандартной гистологической проводки и микротомии, окраски гематоксилином и эозином изучали с помощью светового микроскопа, морфометрию проводили в программе Videozavr. При оценке морфологических изменений учитывали выраженность дистрофических изменений эпителиоцитов, наличие апоптоза и некроза клеток, степень кровенаполнения, отека и воспаления стромы. Морфометрически оценивали вариативность площади ядер, ядерно-цитоплазматическое отношение (ЯЦО) паренхиматозных клеток, показатель паренхиматозно-стромального соотношения (ППСС) в единице площади, в почках – клубочково-капсулярный индекс (ККИ), просвет-эпителиальный индекс канальцев (ПЭИ). Результаты морфометрии обработаны с использованием стандартных функций статистического анализа массивов вариационных рядов.

Результаты и обсуждение. При обзорной микроскопии миокарда в сравнении с контрольной группой, в группах I и II отмечены очаговый отек стромы, полнокровие, гипертрофия единичных миоцитов и периферический липофузциноз в части клеток. Средняя площадь поперечного сечения кардиомиоцитов (ПСК) и ЯЦО в I и IV группах не различалась. Средняя площадь ПСК во II группе была меньше на 4,9% по сравнению с контрольной группой и на 10,7 % по сравнению крысами III группы. У животных III группы отек интерстиция не был выражен, отмечено увеличение объема цитоплазмы кардиомиоцитов с ее вакуолизацией. ППСС составил 73,3%, превысив таковой в группе контроля на 9,7% ($p<0,05$). Средняя площадь ПСК была достоверно выше на 6,5%, а ЯЦО – на 27,6% ниже контроля ($p<0,05$). В сосудах микроциркуляторного русла – стаз и сладж эритроцитов, незначительное количество петехиальных кровоизлияний.

В почках в группах I и II отмечены признаки белковой дистрофии единичных эпителиоцитов проксимальных канальцев, в группе III – гиалиново-капельная дистрофия 30% почечных канальцев с фокальным некрозом клеток. ПЭИ проксимальных канальцев в группе III, по сравнению с группой контроля, меньше на 23,6%. В I и II группах изменен незначительно. В дистальных канальцах выраженных изменений не отмечено. В строме очаговые скопления лимфоцитов, полнокровие капилляров, пролиферация и гипертрофия мезангиальных клеток. При сравнении ККИ, максимальное отклонение от группы сравнения выявлено у животных II группы и составило на 24,8%. Величина ККИ в группах I и III группах незначительно отличались между собой, превышая значение контрольной группы на 0,111. Данные изменения свидетельствуют

о большей резистентности почечных клубочков и дистальных канальцев к алкоголю по сравнению с проксимальными канальцами. При постоянном варианте ХАИ преимущественно нарушается концентрационная функция почек, а при интервальной ХАИ – страдают концентрационная и фильтрационная функции. В печени статистически значимых различий в опытных группах не выявлено, зафиксированы признаки белковой паренхиматозной дистрофии в виде вакуолизации цитоплазмы гепатоцитов и уменьшения ЯЦО, что свидетельствует о повреждающем эффекте всех видов ХАИ [2].

Выводы.

1. Все виды ХАИ сопровождались морфологическими признаками альтерации паренхиматозных органов.
2. Наиболее выраженные изменения зафиксированы у животных, употреблявших 40% раствор этанола.
3. При интервальной ХАИ 25% алкоголем страдает фильтрационная функция почек, инициирующая стромальные изменения в миокарде.

Литература

1. Лелевич, В. В. Способ моделирования прерывистой алкогольной интоксикации у крыс в эксперименте / В. В. Лелевич, С. В. Лелевич // Патент на изобретение № 14289 от 01. 11. 2011
2. Методические рекомендации по судебно-медицинской экспертизе отравления алкоголем/ Клевню В. А., Максимов А. В., Кучук С. А., Григорьева Е. Н., Заторкина О. Г., Кислов М. А., Крупина Н. А., Лысенко О. В., Тарасова Н. В., Плис С. С. – 2019.

УДК 616-091

Назаров В. Н., Ерохина Д. А., Филобок М. Е.

ВЛИЯНИЕ ТРЕВОГИ НА РАЗВИТИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград

Научный руководитель: ассистент кафедры анатомии Натальченко Д. В.

Введение. Тревога оказывает значительное влияние на развитие сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), а также негативно влияет на работу сердечных структур. Многочисленные данные подтверждают, что тревожность способствует возникновению и прогрессированию различных сердечно-сосудистых заболеваний посредством различных физиологических и поведенческих механизмов. [1] Доказана тесная связь между этими ядрами и вегетативной нервной системой. [2] Таким образом, тревога может влиять на сердечно-сосудистые заболевания

через эти вегетативные нейронные цепи, состоящие из ядер, связанных с тревогой, и вегетативной нервной системы.

Цель. Провести анализ влияния тревоги на приобретенные патологии сердечно-сосудистой системы и ее проявление в рамках рассматриваемых патологий.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ иностранной литературы на базе данных scholar.google.com.

Результаты и обсуждение. Мета-анализ 20 исследований определил связь между тревогой и ишемической болезнью сердца (ИБС) и обнаружил, что первоначально здоровые участники с тревогой были подвержены повышенному риску возникновения ИБС и сердечной смерти, независимо от поведения в отношении здоровья, биологических факторов риска и демографических переменных. [3] Кроме того, тревожность рассматривается как потенциальный фактор риска развития инфаркта миокарда у мужчин. В связи с этим проявление тревоги или депрессии, или смешанного проявления способствует повышению риска развития инфаркта миокарда на 20–30%. Более того, у пациентов с более чем двумя типами психологических расстройств риск развития инфаркта миокарда был на 50% выше в течение следующих 10 лет. Тревога влияет не только на начало, развитие и прогноз ИБС, но и на лечение ИБС. Пациенты, испытывавшие тревогу перед операцией аортокоронарного шунтирования (АКШ), имели более высокий риск смертности.

Многочисленные данные клинических испытаний продемонстрировали взаимосвязь между тревожностью и гипертонией. [3]. С одной стороны, по сравнению с пациентами без тревожного расстройства, исходная тревожность была связана с более высокой частотой развития гипертонии.

Несмотря на поправку на возраст, страну, пол и другие психосоциальные расстройства, дивергентные типы тревожных расстройств связаны с развитием гипертонии.

В другом более крупном исследовании приняли участие 524 пациента, которые предположили, что исходный диагноз тревоги может увеличить риск развития гипертонии. С другой стороны, может существовать положительная связь между распространенной гипертонией и преобладающей тревогой, т. е. пациенты с тревогой были более склонны к гипертонии и наоборот. Всемирное обследование психического здоровья, инициировавшее 18 перекрестных исследований в 17 странах среди широкой общественности, показало, что скорректированное ОШ для коморбидной гипертонии и тревоги составляет 1,7%. Вариабельность артериального давления представляет собой величину и характер колебаний АД от нескольких секунд до нескольких лет и считается маркером регуляции ВНС и индикатором риска сердечно-сосудистых осложнений. [3]

Несколько исследований продемонстрировали корреляцию между повышенными реакциями ЧСС и АД, а также повышенной активацией в центральных нервно-лимбических областях и областях ствола мозга в ответ на психический стресс у здоровых людей. У пациентов с ССЗ наблюдаются структурные и функциональные изменения в нейронных сетях, включая лобно-теменную, лимбическую области и ствол мозга. [3]

Соответственно, такие частые чрезмерные сердечно-сосудистые реакции, вызванные тревогой, могут также вызывать структурные изменения в сердечно-сосудистой системе и в конечном итоге приводить к развитию острых и хронических сердечно-сосудистых заболеваний.

Широко известно, что посттравматическое стрессовое расстройство (ПТСР) связано с повышенным риском развития сердечно-сосудистых заболеваний. [4] Острые сердечные приступы также могут привести к посттравматическому стрессовому расстройству. Исследование показало, что молодые пациенты были более уязвимы к ПТСР и соответствующему стрессу после инфаркта миокарда. У мужчин и женщин с диагнозом биполярное расстройство (ПРЛ) ССЗ способствуют сокращению общей продолжительности жизни на 17,4 и 22,0% соответственно. Однако сосудисто-биполярную связь трудно изучить из-за латентности между началом ПРЛ, которое обычно происходит в раннем возрасте, и последующим сосудистым заболеванием.

Выводы. Согласно полученным результатам, мы можем сделать вывод, что большое количество исследований продемонстрировало связь между тревогой и сердечно-сосудистыми заболеваниями. Таким образом, дальнейшее изучение причинно-следственной связи влияния тревоги на развитие сердечно-сосудистых заболеваний имеет важное значение для углубленного понимания механизма сосуществования психических заболеваний и сердечно-сосудистых заболеваний.

Литература

1. The impact of anxiety on the cardiovascular system Ray H. Rosenman M. D.
2. Sh. Kodirova Modern therapy of anxiety-depressive disorders in patients with cardiovascular diseases after COVID-19 // SAI. 2023. №D2.
3. Chen X, Xu L and Li Z (2022) Autonomic Neural Circuit and Intervention for Comorbidity Anxiety and Cardiovascular Disease. *Front. Physiol.* 13:852891. doi: 10.3389/fphys.2022.852891
4. Zhou Y, Zhu X-P, Shi J-J, Yuan G-Z, Yao Z-A, Chu Y-G, Shi S, Jia Q-L, Chen T and Hu Y-H (2021) Coronary Heart Disease and Depression or Anxiety: A Bibliometric Analysis. *Front. Psychol.* 12:669000. doi: 10.3389/fpsyg.2021.669000

УДК 616-091

Панченко В. И., Фастова А. А., Арутюнян В. П.
ПАТОМОРФОЛОГИЯ СЕРДЦА ПРИ COVID-19

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград
Научный руководитель: асс. каф. патологической анатомии Курганская М. А.

Введение. Коронавирусная инфекция является опасным и малоизученным заболеванием. Вместе с тем доказано влияние COVID-19 на структурно-функциональные изменения различных органов, в том числе и на сердце.

Главным фактором проникновения SARS-CoV-2 в клетки человека является белок S, отвечающий за связывание вируса с ангиотензинпревращающим ферментом 2 и слияние с клеткой. Наличие вирусных частиц в клетках интерстиция миокарда, которые прилегают к кардиомиоцитам, приводит к инфицированию вирусом SARS-CoV-2 перицитов. Поражение перицитов может определять дисфункцию эндотелиальных клеток капилляров и микрососудистую дисфункцию, которые приводят стазу и тромбозу, и через ишемию к некрозу отдельных кардиомиоцитов.

Цель. Выявить влияние SARS – CoV 2 на структурные изменения в сердце.

Материалы и методы. Были изучены 13 протоколов патологоанатомических вскрытий пациентов, умерших от COVID-19, результаты микроскопического исследования, а также научная литература по данной теме.

Результаты и обсуждение. Исследованы случаи смерти от коронавирусной инфекции COVID – 19 в ходе, которого у 46,13 % (6 чел.) обнаружены повреждения мышечных волокон в виде фрагментации и ишемической извитости и дистрофические изменения кардиомиоцитов вплоть до некроза отдельных из них без перифокальной клеточной реакции, в сосудах признаки микроциркуляторного русла признаки стазов, порезов и тромбоваскулитов. При патологоанатомическом вскрытии у 23,07 % (3 чел.) был обнаружен инфаркт миокарда с выраженной воспалительной инфильтрацией (соответствующей давности инфаркта). У 30,77 % (4 чел.) выявлены изменения в периваскулярной соединительной ткани и ткани эпикарда, в виде слабовыраженной лимфоцитарной инфильтрацией с примесью макрофагов.

В ходе обзора научной литературы было определено, что возбудитель COVID-19 способен проникать в сам кардиомиоцит, в клетки интерстиция миокарда, с развитием реакции воспаления, нарушения гемодинамики, развитием тромбоваскулитов в сосудах микроциркуляторного русла, а в тяжёлых случаях даже необратимые последствия: гибель клеток, а затем склероз мышечной ткани. Кроме того, поражение сердца может быть результатом чрезмерной реакции иммунной системы человека на инфекцию, захлестывающую

организм так называемым цитокиновым штормом, характерным для тяжёлых стадий COVID-19.

Выводы. Изучив данные, полученные в ходе литературного обзора и данных патологоанатомических вскрытий, можно сказать о том, что вирус SARS-CoV2 поражает клетки интерстиция и эндотелий сосудов различного калибра и микроциркуляторного русла. Кардиомиоциты могут быть повреждены непосредственно вирусом и опосредовано через ишемию и цитокинами из клеток воспалительного инфильтрата при развитии «цитокинового шторма».

УДК 616-006.36

Петруничева В. Б., Родин Д. И.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕЙОМИОМЫ И ЛЕЙОМИОСАРКОМЫ МАТКИ

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград

Научный руководитель: асс. каф. патологической анатомии Курганская М. А.

Введение. Среди всех гинекологических заболеваний опухоли миометрия – одни из наиболее часто встречающихся. Согласно современным эпидемиологическим данным они диагностируются у 20-40% женщин репродуктивного возраста, из которых около 77% составляют лейомиомы. Наиболее редкой и агрессивной является саркома матки, на долю которой приходится 3-10% от всех злокачественных новообразований матки. Самая распространённая опухоль данной группы – лейомиосаркома, обладающая агрессивным течением и неблагоприятным прогнозом. Дифференциальная диагностика этих заболеваний имеет важное значение, так как важно уметь отличать лейомиосаркому от лейомиомы по признакам клеточного атипизма и высокой митотической активности. Однако в особо тяжелых случаях диагностики, например, при наличии митотически активной лейомиомы, возникает необходимость проведения дополнительных исследований генетических изменений данных опухолей. Научно установлено, что для оценки интенсивности пролиферативной активности в клетках новообразований используется особый белок – антиген Ki-67, реагирующий с пролиферирующими клетками. С его помощью можно дать количественную оценку клеткам с активно протекающим в них митозом, что свидетельствует о прогрессировании роста опухоли [3]. Данные современных научных исследований подтверждают, что одну из ведущих ролей в формировании и дальнейшем развитии миом и миосарком матки играют особенности гормонального статуса женщины, а именно количество и активность гормонов яичников эстрогенов, которые лежат в основе гормонально зависимых процессов

пролиферации по мере прогрессирования заболевания. Например, длительное лечение агонистами гонадолиберина, т. е. блокаторами синтеза гонадотропинов, а, следовательно, и половых гормонов, приводит к уменьшению размеров миоматозных узлов и существенному снижению уровня рецепторов эстрогенов в миометрии и тканях лейомиомы после 3-4 месяцев терапии. Эти данные подтверждают предположение о влиянии эстрогенов на развитие болезни [2].

Прогестерон – это стероидный гормон, вырабатываемый жёлтым телом в яичниках и оказывающий влияние на репродуктивную систему, менструальный цикл, беременность. Данный гормон наряду с эстрогеном, связываясь с соответствующими рецепторами, стимулирует рост миомы матки, что было подтверждено в результате многочисленных клинических исследований [1].

Цель. Сравнить лейомиому и лейомиосаркому на наличие рецепторов к эстрогену и прогестерону, а также на митотическую активность, выявляемую при помощи биомаркера Ki-67. Обобщить данные современной литературы о значении прогестерона и эстрогена в патогенезе лейомиомы и лейомиосаркомы.

Материалы и методы. Анализ данных различных источников литературы из электронных платформ eLibrary и Cyberleninka в отношении лейомиомы и лейомиосаркомы матки. Исследования, изучающие влияние эстрогена и прогестерона на рост опухоли матки, а также активность антигена Ki-67 в митотически активных клетках. Изучение и сравнение отдельных случаев течения лейомиомы и лейомиосаркомы у женщин одного возраста в отношении митотической активности и восприимчивости гормонов, а также систематизация полученных результатов.

В ходе работы был проведён подсчет митотически активных клеток на микропрепаратах лейомиомы и лейомиосаркомы с использованием антигена Ki-67. Восприимчивость гормонов также была изучена путем подсчёта клеток при помощи специфических антител, выявляющих экспрессию рецепторов к эстрогену и прогестерону.

Результаты и обсуждение. Нами были установлены количественные различия в отношении рецепторов эстрогена и прогестерона, а также в отношении пролиферирующих клеток в лейомиоме и лейомиосаркоме.

При изучении микропрепаратов лейомиомы и лейомиосаркомы матки было установлено, что количество клеток, экспрессирующих рецепторы к прогестерону, равно соответственно 253 и 94 в поле зрения.

При подсчете рецепторов эстрогенов в саркоме было обнаружено 154 клетки в поле зрения, в миоме – 59 в поле зрения.

При помощи маркера пролиферативной активности Ki-67 в лейомиоме и лейомиосаркоме было выявлено соответственно 29 и 477 митотически активных клеток в поле зрения.

По результатам исследования можно сделать вывод, что степень экспрессии рецепторов прогестерона уменьшается при снижении уровня дифференцировки опухоли. Для клеток, экспрессирующих рецепторы эстрогена, характерна иная картина – при снижении уровня дифференцировки опухоли степень экспрессии этих рецепторов увеличивается. Также количество митотически активных клеток, выявляемых с помощью маркера Ki-67, увеличивается по мере снижения степени дифференцировки опухоли.

Выводы. Таким образом, рецепторный статус эстрогена и прогестерона в тканях лейомиомы и лейомиосаркомы матки, а также пролиферативная активность её клеток напрямую ассоциированы со степенью агрессивности опухоли. Можно прийти к выводу о том, что определение пролиферативной и рецепторной активности клеток опухолей матки служит важным диагностическим критерием в профилактике, прогнозе и лечении подобных заболеваний.

Литература

1. Логинова О. Н., Сонова М. М., Арсланян К. Н. / Прогестерон и миома матки. Обзор литературы // Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. – 2018. – Т. 20, № 1. – С. 92-98.
2. Осинковская Н. С., Иващенко Т. Э., Джемлиханова Л. Х. и др. / Особенности полиморфизма генов рецепторов эстрогена и прогестерона у женщин с миомой матки // Журнал акушерства и женских болезней. – 2012. – Т. 61, № 3. – С. 109-114.
3. Шрамко С. В., Бондарев О. Н., Коваль Е. Ю. и др. / Биологические маркеры клеточного цикла Ki-67 и Bcl-2 при миоме, аденомиозе и лейомиосаркоме матки // Медицина в Кузбассе. – 2019. – Т. 18, № 3. – С. 20-24.

УДК 616.34-002

Садыгов Г. Н. оглы, Рыженков И. А.

ЯЗВЕННЫЙ КОЛИТ, АССОЦИИРОВАННЫЙ SARS-CoV-2

Курский государственный медицинский университет, г. Курск

Научный руководитель: профессор кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии, д. м. н., профессор Затолокина М. А.

Введение. Пандемия коронавируса SARSCoV-2 охватившая весь мир в конце 2019 года, превнесла не только новые методы диагностики, лечения и дифференцировки ряда патологий, но и заболевания, ассоциированные с данной инфекцией. В частности, во всём мире стало появляться все больше информации, что кроме лечения основного заболевания врачи стали диагностировать все новые случаи возникновения язвенного колита, ассоциированного

с коронавирусной инфекцией (COVID-19). Кроме того, во многих источниках говорится о том, что язвенные поражения слизистой толстого кишечника могут предшествовать симптомам основного заболевания [1].

Цель. Изучение влияния Sars-cov-2 на слизистую оболочку толстой кишки.

Материалы и методы. В работе применялся ретроспективный анализ научной литературы по данной проблеме.

Научной базой исследования стали работы зарубежных авторов, специализирующихся в данной области медицины.

Результаты и обсуждение. SARS-CoV-2 является вирусным возбудителем COVID-19, пандемии 2019 года. Патологии, вызванные данным вирусом, имели преимущественно респираторные проявления, но у пациентов встречаются и желудочно-кишечные проявления. Данные изменения часто легкие, но могут иметь тяжелые осложнения. В желудочно-кишечном тракте ишемический энтероколит является наиболее распространенным и значительным последствием COVID-19.

Сохраняющиеся симптомы поражения желудочно-кишечного тракта после разрешения респираторной инфекции могут быть частью развивающегося спектра длительного COVID-19 [2].

Так же не мало важным является существование системы «ось кишечник-легкие». Наличие CD4+ Т-клеток необходимо для иммунитета в слизистой оболочке кишечника.

Известно, что химический рецептор СС типа 9 (CCR9) является важным химическим рецептором для внедрения CD4+Т-клеток в мелкие клетки кишечника показали после вирусной инфекции, что CCR9+ CD4+ Т-клетки лёгких амплифицировались. Эпителий тонкой кишки может включать хемокиновый лиганд 25, который способствует привлечению CCR9+ CD4+ Т-клеток в тонкую кишку, что приводит к нарушению иммунной системы кишечника и разрушению гомеостаза кишечной флоры. Это, в свою очередь, стимулирует поляризацию Т-хелперов (Th17) в кишечнике и рекрутирование нейтрофилов за счет продукции большого количества IL-17A, вызывая диарею, иммунное повреждение кишечника и другие желудочно-кишечные симптомы [1,4].

Согласно исследованиям Анджела Р. механизм повреждения желудочно-кишечного не совсем ясен и, вероятно, многофакторен. Вероятные механизмы повреждения, связанного с новой коронавирусной инфекцией, включают прямые последствия репликации вируса, системные воспалительные и иммуноопосредованные эффекты, сосудистые изменения, приводящие к ишемии, лекарственное повреждение и обострение основного заболевания [1,2].

Ученый из Шанхая Чжан Хао, после проведения собственного исследования, изучил потенциальный путь заражения COVID-19 при инфекции пищева-

рительной системы. Данные показали, что ACE2 (ангиотензинпревращающий фермент II клеточного рецептора) был высоко экспрессирован не только в клетках легких, верхних отделах пищевода и слоистых эпителиальных клетках, но также во всасывающих энтероцитах подвздошной и толстой кишок [3].

Наиболее часто выявляемые патологические изменения у пациентов с COVID-19 связаны с ишемией кишечника. Наблюдались следующие изменения: некроз слизистой оболочки с фибрино-гнойным экссудатом, гиперемия подслизистый отек и повреждение эпителия, характерные для ишемического энтероколита. Также в некоторых случаях ишемии кишечника, связанной с COVID-19, в крупных подслизистых сосудах обнаруживаются нити фибрина внутри застоявшейся крови. Это может быть отражением гиперкоагуляции. Энтероциты с гиперхроматическими неупорядоченными ядрами, эпителиальными пучками и амфотропной цитоплазмой принимали беспорядочное строение в слизистой толстой кишки [1,2].

Выводы. Таким образом, исследование полученных данных свидетельствует о взаимосвязи развития язвенного колита и инфекции COVID-19, так анализ статистических данных развития данной патологии подкрепляется информацией о развитии иммуноопосредованных эффектов, приводящих к нарушению баланса микробиоты, а также наличию сосудистых изменений в стенке толстого кишечника. Одним из таких проявлений является – ишемия с последующим развитием некроза.

Литература

1. Shih AR, Misdraji J. COVID-19: gastrointestinal and hepatobiliary manifestations. *Hum Pathol.* 2023 Feb;132:39-55. doi: 10. 1016/j. humpath. 2022. 07. 006. Epub 2022 Jul 16. PMID: 35843340; PMCID: PMC9288242.
2. Mohamed DZ, Ghoneim ME, Abu-Risha SE, Abdelsalam RA, Farag MA. Gastrointestinal and hepatic diseases during the COVID-19 pandemic: Manifestations, mechanism and management. *World J Gastroenterol.* 2021 Jul 28;27(28):4504-4535. doi: 10. 3748/wjg. v27. i28. 4504. PMID: 34366621; PMCID: PMC8326263.
3. Xiao F, Sun J, Xu Y, Li F, Huang X, Li H, Zhao J, Huang J, Zhao J. Infectious SARS-CoV-2 in Feces of Patient with Severe COVID-19. *Emerg Infect Dis.* 2020 Aug;26(8):1920-1922. doi: 10. 3201/eid2608. 200681. Epub 2020 May 18. PMID: 32421494; PMCID: PMC7392466.
4. Domínguez-Díaz C, García-Orozco A, Riera-Leal A, Padilla-Arellano JR, Fafutis-Morris M. Microbiota and Its Role on Viral Evasion: Is It With Us or Against Us? *Front Cell Infect Microbiol.* 2019 Jul 18;9:256. doi: 10. 3389/fcimb. 2019. 00256. PMID: 31380299; PMCID: PMC6657001.

УДК 616.31-002

Теремов Д. Д.

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

БИСФОСФОНАТНЫХ ОСТЕОНЕКРОЗОВ ЧЕЛЮСТЕЙ

Тверской государственный медицинский университет, г. Тверь

Научный руководитель: заведующий кафедрой пародонтологии,

д. м. н., профессор Румянцев В. А.

Введение. Злокачественные опухоли сопровождаются образованием метастазов, для предупреждения которых в костных структурах применяются антирезорбтивные препараты (бисфосфонаты), а после проведения стоматологических хирургических вмешательств может возникнуть грозное осложнение – бисфосфонатный остеонекроз челюстей.

Цель. Дать сравнительную характеристику «классического» остеомиелитического и остеонекротического процессов.

Материалы и методы. Основу исследования составил анализ опубликованных источников, посвященных патологической анатомии атипично протекающих воспалительных процессов костной ткани, а также амбулаторной карты пациентки с диагнозом «Бисфосфонатный остеонекроз нижней челюсти слева».

Результаты и обсуждение. Патологическая анатомия и клинические проявления остеомиелитического и остеонекротического процессов имеет определенные сходства и различия. В исследуемых образцах операционного материала пациентов с бисфосфонатными остеонекрозами челюстей определяется некротизированная кость, единичные остеокласты и остеобласты, микробные колонии, инфильтрация лейкоцитами, грануляционная ткань, а также кровеносные сосуды. Некротизированная костная ткань представляет собой бесклеточные костные балочки с нечеткой структурой. Трабекулы представлены структурами с фестончатыми краями, между ними располагается грануляционная ткань, имеются лакуны остеобластокластической резорбции [1]. По данным Мостового С. О. и соавт. (2017) в межтрабекулярных пространствах определяются участки рыхлой фиброзной ткани, обедненной клеточными элементами, с преобладанием сосудов синусоидного типа, чередующиеся с очагами фиброзной ткани и скоплением клеток остеогенного пула [2]. Остеобласты и остеокласты встречаются очень редко; в некоторых препаратах они вовсе не определяются, что свидетельствует об отсутствии регенераторного потенциала пораженной кости. Микробные колонии представляют собой смешанную микрофлору с преобладанием Actinomycetales, Staphylococcus speciales (виды Aureus и Epidermidis), Streptococcus speciales (виды Viridans, Oralis, Constellatus, Mutans), а также Enterococcus (вид Faecalis), Neisseria perflava, Parviromonas micra, Fusobacterium

nucleatum, *Candida albicans* [1]. Лейкоцитарная инфильтрация исследуемых препаратов сопровождается содержанием большого количества нейтрофильных сегментоядерных гранулоцитов [3], отдельными лимфоцитами и тучными клетками [4]. По результатам биопсийного исследования операционного материала пациентки Т., 82 лет, наблюдающейся в хирургической клинике стоматологической поликлиники Тверского государственного медицинского университета, было установлено, что материал представлен фрагментами костной ткани с выраженными лакунами резорбции, грануляционной ткани с выраженной хронической полиморфноклеточной воспалительной инфильтрацией с присутствием нейтрофильных лейкоцитов, некоторые фрагменты покрыты зрелым многослойным плоским эпителием с явлением акантоза.

Исследование Спевак Е. М. и соавторов (2020) показало, что образование секвестров при «классическом» остеомиелите челюстей происходит иначе, чем при остеонекротическом процессе. При одонтогенном остеомиелите омертвление кости развивается в результате воспалительной инфильтрации и тромбоза сосудов костномозгового вещества, а при травме – из-за первичного повреждающего фактора. Процесс секвестрации начинается в подострой фазе и может продолжаться от нескольких месяцев до длительного времени при сопутствующих заболеваниях. Он завершается отделением здоровой кости от патологически измененной посредством образования демаркационной линии из грануляционной ткани.

В гистологических препаратах костной ткани челюстей, исследованных Спевак Е. М., первичным являлся сосудистый некроз кости, а воспаление вторичным. Гнойное воспаление в кости в основном располагалось на периферии образцов материала, в то время как центральные участки кости с изменениями от дистрофии до некроза не содержали колоний бактерий. [5].

Выводы. Изучение вопросов оказания стоматологической помощи больным с тяжелыми сопутствующими заболеваниями является актуальной задачей современной стоматологии. Тактику лечения и профилактики осложнений антирезорбтивной терапии, получаемой пациентами с патологией костной ткани, стоит выстраивать, учитывая этиологию и патогенез бисфосфонатных остеонекрозов челюстей.

Литература

1. Эбзеев А. К. Бисфосфонатный остеонекроз челюстей у онкологических пациентов. // Казанский медицинский журнал. – 2020. – №101 (2). – С. 226–231.
2. Мостовой С. О., Шульгин В. Ф., Пешков М. В. Патоморфологическое исследование побочных эффектов воздействия аминобисфосфонатов на нижнечелюстную кость лабораторных белых крыс. // Экспериментальная морфология. – 2017. – №1. – С. 41-47.

3. Нестеров А. А., Снигур Г. Л., Ефимов Ю. В., Михальченко Д. В., Сурин С. С. Экспериментальное моделирование остеонекроза нижней челюсти. // Волгоградский научно-медицинский журнал. – 2019. – №2. – С. 32-34.

4. Атрушкевич В. Г., Берченко Г. Н., Орехова Л. Ю., Лобода Е. С. Патоморфологическая характеристика состояния тканей пародонта на фоне терапии бисфосфонатами (экспериментальное исследование). // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2019. – №1. – С. 148-152.

5. Спевак Е. М. Бисфосфонатный остеонекроз челюстей у пациентов со злокачественными новообразованиями. Монография. / Спевак Е. М., Христофрандо Д. Ю., Карпов С. М. – Ставрополь: Издательство СтГМУ, 2020. – 144 с.

УДК 616.346.2-006

**Фастова А. А., Панченко В. И., Арутюнян В. П.
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОСЛОЖНЕННОГО
ОПУХОЛЕВОГО ПОРАЖЕНИЯ АППЕНДИКСА**

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград
Научный руководитель: асс. каф. патологической анатомии Курганская М. А.

Введение. Злокачественные новообразования аппендикса представляют собой редкую группу опухолей, которые часто обнаруживаются случайно во время хирургического удаления аппендикса. Гистологически эта злокачественная опухоль составляет 0,5-1 % всех биоптатов после аппендэктомии [1]. Клинически это состояние чаще всего проявляется как острый аппендицит из-за закупорки просвета аппендикса. Метастазы ЗНО аппендикса могут достигать брюшной стенки, вызывая при этом диффузный муцинозный канцероматоз – псевдомиксому брюшины.

Псевдомиксома брюшины (ПМБ) представляет собой рост неопластических клеток, продуцирующих муцин, в брюшной полости с возникающим в результате муцинозным асцитом. ПМБ классифицируется на основе степени тяжести как диссеминированный перитонеальный аденомуциноз (ДПАМ), с меньшим количеством митотических фигур и простых эпителиальных клеток и высокодифференцированным перитонеальным муцинозным аденокарциноматозом (ПМАК), обычно ассоциируемым с муцинозной аденокарциномой [2,3]. Спайки и кишечная непроходимость обычно могут возникать как осложнение метастатического процесса. Редким осложнением может быть метастазирование в яичники и забрюшинное пространство, а также гидроуретеронефроз [4].

Цель. Проанализировать клинический случай осложненного ЗНО червеобразного отростка.

Материалы и методы. В исследовании использованы методы сравнительного анализа и обобщения научной литературы из сервиса PubMed, журналов ВАК и Scopus. Проведено клинико-морфологическое исследование аутопсийного материала пациентки с ЗНО червеобразного отростка.

Результаты и обсуждение. Пациентка К, 61 год, поступила в Онкологический диспансер с основным заболеванием – ЗНО червеобразного отростка стадии 4 В. Состояние после аппендэктомии, экстирпации матки с придатками, резекции большого сальника от 12. 11. 2019. – прогрессирование злокачественного прогресса. При проведении патологоанатомического вскрытия, обнаружено, что на поверхности брюшины в малом тазу определяются образования, представленные кистами, расположенными одиночно и группами, диаметром от 0,5 до 1,0 см, стенки прозрачные, содержимое представлено густой, прозрачной слизью, сращения не определяются, в брюшной полости – следы прозрачной жидкости с желтоватым оттенком. Печень при осмотре гладкая, с наличием на поверхности одиночных кист, диаметром до 1,0см, заполненных прозрачной густой слизью, стенки тонкие, рисунок долек пестроватый, по типу «мускатного ореха», за счет темно-вишневого крапа на красно-коричневом фоне. На печеночнодуоденальной связке определяется группа кист диаметром до 1,0см, заполненные густой прозрачной слизью. В области дна желчного пузыря на серозной оболочке определяются одиночные кисты, диаметром до 1,0см, заполненные прозрачной густой слизью. При гистологическом исследовании аутопсийного материала отмечается диффузный рост муцинозной аденокарциномы на брюшине, печени. Серозной оболочке желчного пузыря, гепатодуоденальной связке. По результатам клинико-морфологического исследования установлено, что смерть пациентки К. 61г, наступила злокачественного новообразования червеобразного отростка (муцинозная цистаденокарцинома M8470\3\2). Несмотря на проведенную в 2019г операцию: аппендэктомия, экстирпация матки с придатками, резекция большого сальника и серии курсов ПХТ, основное заболевание осложнилось прогрессированием опухолевого роста в виде канцероматоза брюшины малого таза, печеночнодуоденальной связки, капсулы печени, стенки желчного пузыря. Течение заболевания происходило на фоне сахарного диабета 2 типа и осложнилось развитием полиорганной недостаточности, которая, явилась результатом прогрессирования онкопроцесса муцинозной цистаденокарциномы.

Выводы. Первичный рак аппендикса встречается редко и чаще всего обнаруживается случайно в операционном материале после аппендэктомии. В редких случаях, рак аппендикса может метастазировать в брюшную стенку, что и произошло с данной пациенткой. ЗНО аппендикса и ПМБ являются редким заболеванием. Понимание разнообразия патологий и различий в их злока-

чественном потенциале диктует различный алгоритм лечения после проведения тканевой диагностики.

Литература

1. Shaib WL, Assi R, Shamseddine A, Alese OB, Staley C, Memis B, Adsay V, Bekaii-Saab T, El-Rayes BF. Appendiceal Mucinous Neoplasms: Diagnosis and Management. *Oncologist*. 2017 Sep;22(9):1107-1116.
2. Shaib WL, Goodman M, Chen Z, Kim S, Brucher E, Bekaii-Saab T, El-Rayes BF. Incidence and Survival of Appendiceal Mucinous Neoplasms: A SEER Analysis. *Am J Clin Oncol*. 2017 Dec;40(6):569-573.
3. Karande GY, Chua WM, Yiin RSZ, Wong KM, Hedgire S, Tan TJ. Spectrum of computed tomography manifestations of appendiceal neoplasms: acute appendicitis and beyond. *Singapore Med J*. 2019 Apr;60(4):173-182.
4. Leonards LM, Pahwa A, Patel MK, Petersen J, Nguyen MJ, Jude CM. Neoplasms of the Appendix: Pictorial Review with Clinical and Pathologic Correlation. *Radiographics*. 2017 Jul-Aug;37(4):1059-1083.

УДК 616.3-008.1

Хромов Д. А., Оганьян Ф. А., Чернышев И. А.

ВЛИЯНИЕ РАБОТЫ В НОЧНЫЕ СМЕНЫ НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА СРЕДИ СТУДЕНТОВ ФГБОУ ВО КубГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ

Кубанский государственный медицинский университет, г. Краснодар

Научный руководитель: доцент кафедры нормальной анатомии,

к. м. н., доцент Бахарева Н. С.

Введение. Болезни органов пищеварения занимают 6 место в структуре заболеваемости населения Российской Федерации за последние пять лет. Несмотря на низкий уровень смертности, они значительно снижают уровень жизни человека. Учитывая увеличивающийся спрос на некачественную пищу, отсутствия гигиены питания, высокую трудовую и учебную загруженность населения, заболеваемость растет.

Поскольку студенты медики часто совмещают работу в ночные смены с учебой, а также подвержены многим факторам риска заболеваний желудочно-кишечного тракта [1], необходимо изучение влияния ночной работы на гастроэнтерологическую заболеваемость.

Цель. Сравнить наличие жалоб на функцию желудочно-кишечного тракта или установленного диагноза среди студентов, работающих в ночные смены, и не трудоустроенных.

Поставлены следующие задачи:

1. Сформировать опросник для сбора статистики
2. Проанализировать собранные данные заболеваемости
3. Сопоставить сведения о рабочей занятости с болезнями ЖКТ

Материалы и методы. Сбор данных осуществлялся на платформе Yandex Forms, в опрос входило 10 вопросов. Среди них: наличие ночных смен, жалобы со стороны органов ЖКТ, установленный диагноз или наблюдение гастроэнтеролога, половая и возрастная принадлежность.

В опросе приняли участие 215 студентов 4 и 5 курсов педиатрического и лечебного факультетов. Все студенты являются учащимися ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России.

Результаты и обсуждение. Среди опрошенных 215 студентов, возраст которых составлял 21-23 года, 150 (69,77%) женского пола, 65 (30,23%) – мужского.

Среди девушек: 95 (63,33%) регулярно работают в ночные смены, 55 (36,67%) не работают. Из трудоустроенных 19 человек (20%) предъявляют жалобы на диспепсию или наблюдаются у гастроэнтеролога, 76 (80%) жалоб не предъявляют. Среди нетрудоустроенных лишь 6 (11,01%) респондентов предъявляют жалобы, против 49 (89,09%), кто жалоб не предъявляет [2]. Среди юношей: 37 (56,92%) работают ночью, из которых 8 (21,62%) имеют жалобы, ассоциированные с работой ЖКТ, или установленный диагноз, 29 (78,38%) жалоб не предъявляют. Среди нетрудоустроенных 28 (43,08%) человек предъявляют жалобы или имеет установленный диагноз лишь 3 (10,7%), против 25 (89,29%), кто жалоб не предъявляет. Среди респондентов с установленным диагнозом – всего 11 человек. Большую часть занимает гастрит – 6 (54,55%); ГЭРБ – 3 (27,27%); функциональная диспепсия – 2 (18,18%) [3].

Выводы. Таким образом, установлено, что среди юношей, работающих в ночные смены наличие проблем с ЖКТ, встречается в 1,82 раза чаще, чем у не трудоустроенных. Среди девушек похожая ситуация – в 2,02 раза чаще соответственно. В результате мы обнаружили взаимосвязи рабочей занятости по ночам с заболеваниями ЖКТ и диспепсическим синдромом. Студенты-медики, регулярно работающие по ночам, имеют повышенный риск развития заболеваний желудочно-кишечного тракта, на фоне студентов, в ночное время не работающих [4].

Литература

1. Старченко Н. Ю. Выявление факторов риска болезней органов пищеварения среди студентов / Н. Ю. Старченко // Bulletin of Medical Internet Conferences. – 2015. – 5 (5). – с. 668.
2. Бессонов П. П. Гастроэнтерологические симптомы и факторы риска у студентов ВУЗа / П. П. Бессонов, Н. Г. Бессонова, В. Д. Петров // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – 6.

3. Найданова Э. Г. Частота встречаемости перекрестов функциональных заболеваний желудочно-кишечного тракта / Э. Г. Найданова // Вестник Бурятского государственного университета. Медицина и фармация. – 2019. – 2. – С. 44-51.

4. Крайнюкова З. В. Взаимовлияние условий жизни и обучения на развитие заболеваний желудочно-кишечного тракта у студентов КММИВСО / З. В. Крайнюкова, С. Е. Глинчик, И. Г. Щербинина // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – 11 (часть 4). – с. 695-696.

УДК 616.127:616.124.2-092-07.312

**Юсупов Т. Р., Павлов С. П., Арстанова А. М.
НЕКОМПАКТНЫЙ МИОКАРД ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА
У ПЛОДА И НОВОРОЖДЕННОГО**

Кубанский государственный медицинский университет, г. Краснодар

Научный руководитель: доцент кафедры нормальной анатомии,

к. м. н., доцент Бахарева Н. С.

Введение. После 8-й недели развития нормальное человеческое сердце имеет желудочки, состоящие в основном из «компактного» миокарда – прочного плотного мышечного синцития, который необходим, как насоса высокого давления [1]. На поверхности эндокарда каждый желудочек характеризуется характерным слоемышечных выступов, известных как трабекулы, но эти образования обычно поверхностны по сравнению с гораздо более толстыми компактными мышцами. Термин некомпактность относится к структурной аномалии миокарда желудочков, при которой наблюдается аномальная трабекулярная архитектура с непропорционально толстым слоем трабекул на внутренней стороне стенки желудочка.

Цель. Оценка клинко-морфологических особенностей некомпактного миокарда левого желудочка.

Материалы и методы. Настоящее исследование представляет собой ретроспективную клинко-патологическую оценку вскрытых плодов и новорожденных в детской краевой клинической больнице города Краснодара.

Результаты и обсуждение. В целом, было обнаружено три плода с патологоанатомическим диагнозом «некомпактный миокард». Три плода были нежизнеспособны, и у всех троих были клинические признаки водянки перед родами; кроме того, у одного из них была полная блокада сердца. Все они умерли от последствий сердечной недостаточности. Сердца плодов и новорожденных имели значительно большую массу по сравнению с нормальной массой сердца (в 1,7–4 раза больше ожидаемой массы). Все три сердца с некомпактным миокардом

левого желудочка имели аномальную картину значительного увеличения трабекулярного миокарда левого желудочка, и у всех была гипоплазия сосочковых мышц левого желудочка. Все сердца имели гистологические признаки гипертрофии миокарда, что соответствовало адаптации сердца к дисфункции, так же наблюдалось очагово-разрушение волокон сердечной мышцы. Во всех сердцах с некомпактным левым желудочком правый желудочек также был изменен. Хотя аномальную картину с увеличенными трабекулярными мышцами в правом желудочке было трудно распознать, гистологические данные свидетельствовали о фиброэластозе эндокарда правого желудочка. Представленная серия сердец плода и новорожденного с некомпактным левым желудочком, подтвержденная анатомическими критериями, свидетельствует о том, что патологическая анатомия может быть выявлена на ранней стадии развития. В связи с этим отсутствие уплотнения ранее выявлялось с помощью эхокардиографии плода, и были установлены современные диагностические критерии. Таким образом, некомпактный миокард левого желудочка у плода или новорожденного может быть сложной задачей для диагностики в течение жизни [2]. Это состояние имеет патологические признаки, сходные с теми, которые выявляются у пожилых людей. Часто наблюдаемая в сочетании с различными пороками развития, некомпактная кардиомиопатия, вероятно, усугубляет сердечную недостаточность, включая полную блокаду сердца на этой ранней стадии. Некомпактная кардиомиопатия также может быть причиной сердечной недостаточности. Причина становления левого желудочка некомпактным остается неясной, но, учитывая его разнообразные параметры и генетическая гетерогенность вполне могут отражать неспецифическую дезадаптацию к различным нарушениям гемодинамики в процессе формирования сердца [3].

Выводы. Нами было проведено изучение клинко-морфологических особенностей сердца у плодов и новорожденных с некомпактным миокардом левого желудочка. В будущем наше исследование поможет для более глубокого изучения данной патологии и выявления причин её становления.

Литература

1. Ерохина, М. Г. Некомпактный миокард левого желудочка: структурно-функциональное состояние миокарда и особенности клинических проявлений: дисс. ... канд. мед. наук – М., 2009. – 103 с.
2. Ультразвуковая характеристика миокарда у здоровых детей и больных с некомпактным миокардом / И. В. Сильнова, А. Б. Сугак, И. В. Дворяковский [и др.] // Российский педиатрический журнал. – 2012. – № 6. – С. 14-20.
3. Значимость генетической верификации диагноза для детей с дилатационным фенотипом кардиомиопатии с некомпактным миокардом и повышенной трабекулярностью / Н. А. Сдвигова, Е. Н. Басаргина, К. В. Савостьянов [и др.] // Российский педиатрический журнал. – 2021. – Т. 24, № 3. – С. 173-180.

СОДЕРЖАНИЕ

1. АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА

Билодид П. В., Циолта А. С. МОРФОМЕТРИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ЮНОШЕЙ 18-19 ЛЕТ	4
Бирг А. Б., Чучулашвили М. Б. ИНДИВИДУАЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНОЙ СОМАТИЧЕСКОЙ КОНСТИТУЦИЕЙ	5
Вершенко Э. О., Натальченко Д. В., Болокова М. В., Убушиева В. В. РАЗНИЦА В РОСТЕ ИНОСТРАННЫХ И РУССКИХ СТУДЕНТОВ	8
Винокурова К. Г., Колпакова К. Е., Айдаева С. Ш. ГЕНИЙ АНАТОМИИ: ЖИЗНЬ И НАСЛЕДИЕ С. Н. КАСАТКИНА	10
Гончарик И. Н., Черненко С. В. ВАРИАНТЫ ПОЛОЖЕНИЯ НИЖНИХ ТРЕТЬИХ МОЛЯРОВ	13
Горбачева Е. А., Белецкая А. М., Айгумова К. Г. ДЕРМАТОГЛИФИЧЕСКИЙ СТАТУС ЛИЦ С РАЗЛИЧНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	15
Гудименко М. А., Минкевич А. В., Насибова Г. А. ЭВОЛЮЦИЯ ЗУБОВ ЧЕЛОВЕКА	17
Джавоян А. А. МИМИЧЕСКИЕ ПАТТЕРНЫ ВЕРХНЕЙ ТРЕТИ ЛИЦА И ИХ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ	20
Жаркина Е. А., Крумина С. И., Сидорова А. Д. ВЗАИМОСВЯЗЬ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ АВТОНОМНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ	22
Зинченко В. Д. ВЗАИМОСВЯЗЬ МОРФОТИПОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТОП С ИНДЕКСОМ МАССЫ ТЕЛА У ЛИЦ ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА СЕВЕРНОГО РЕГИОНА	24
Комлева А. В. ПОЛОВЫЕ И РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ГИПЕРМОБИЛЬНОСТИ СУСТАВОВ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА, УРОЖЕНЦЕВ СЕВЕРНОГО РЕГИОНА	25
Мартынова С. А. МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ГЛАЗНИЦЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФОРМЫ ЛИЦЕВОГО И МОЗГОВОГО ЧЕРЕПА	28
Материкина В. А., Аларханова М. Р. ВЛИЯНИЕ ВАРИАТИВНОЙ АНАТОМИИ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ НА ЗАБОЛЕВАНИЯ СЕРДЦА	30

Мышленникова Е. Е. ВЛИЯНИЕ ИНДЕКСА МАССЫ ТЕЛА НА СОСТОЯНИЕ ОСАНКИ СТУДЕНТОВ СЕВЕРНОГО МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА.....	32
Назаров В. Н., Рыбак В. А., Ерохина Д. А. ВИДЫ СИАМСКИХ БЛИЗНЕЦОВ И ИХ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ.....	34
Натальченко Д. В., Кузенкова Д. В., Голионцева А. А. ОБЗОР АНОМАЛИЙ РАЗВИТИЯ МАТОЧНЫХ ТРУБ.....	37
Потёмкин Г. В., Лифенко К. О., Яковлева Е. В. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ПО ПАРАМЕТРАМ ЛИЦЕВОГО ОТДЕЛА ЧЕРЕПА.....	39
Решетняк В. А., Митрякова С. А., Черникова А. С. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СИНДРОМА ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА.....	41
Салимова М. А., Натальченко Д. В. РОЛЬ АНАТОМИЧЕСКОГО МУЗЕЯ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ВолгГМУ. ИСТОРИЯ КАФЕДРЫ АНАТОМИИ	43
Смирновская Е. И., Яцук Ю. А. ИССЛЕДОВАНИЕ СИНДРОМА ЗАПЯСТНОГО КАНАЛА У ЛИЦ В ВОЗРАСТЕ ОТ 18 ДО 25 ЛЕТ.....	45
Соловьёв С. Р., Хуснутдинов Т. Е. КОРРЕЛЯЦИЯ ЧАСТОТЫ ВЕСТИБУЛЯРНЫХ КАНАЛОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ И ДИАМЕТРА КАНАЛА РЕЗЦОВОЙ ВЕТВИ НИЖНЕЛУНОЧКОВОГО НЕРВА	48
Чередниченко А. В. СУСТАВ И СВЯЗКА ЛИСФРАНКА	49
2. ГИСТОЛОГИЯ, ЭМБРИОЛОГИЯ, ЦИТОЛОГИЯ	
Астрелина М. А., Василевская В. С., Ордынцева Д. Д. ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЙ КРАСОК ДЛЯ ВОЛОС НА ИХ СОСТОЯНИЕ	52
Бакаева Я. Д., Аяд Мохаммад ВОЗМОЖНЫЕ ВРОЖДЕННЫЕ ПАТОЛОГИИ МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ	53
Белов А. В., Тарасенко Е. И., Алимов М. М. МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ВЕНУЛ С ВЫСОКИМ ЭНДОТЕЛИЕМ В ТРЕТИЧНЫХ ЛИМФОИДНЫХ ОРГАНАХ, ИХ ЗНАЧЕНИЕ В ПРОТИВООПУХОЛЕВОЙ ТЕРАПИИ.....	55
Буйнов М. В., Подлужная А. М., Карибов А. Н. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПАРОВ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ НА ДЫХАТЕЛЬНУЮ СИСТЕМУ КРЫС ЛИНИИ ВИСТАР МЕТОДОМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ	58
Василевская В. С., Крюкова А. А., Астрелина М. А. ЗНАЧЕНИЕ ТОЛЩИНЫ СОСОЧКОВОГО СЛОЯ ДЕРМЫ КОЖИ ПРИ ТАТУАЖЕ.....	60

Васютин И. Д., Босхамджиев У. В., Плачинта С. Г. АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ ФАЦИЙ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ КРЫС ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ЭЛЕКТРОННЫХ ИСПАРИТЕЛЕЙ ИНГАЛЯЦИОННОГО ТИПА	62
Вельма К. М., Калашникова Е. А., Горбачева Е. А. ОЦЕНКА СТРУКТУРЫ КОСТНОЙ ТКАНИ МЕТОДОМ ТЕКСТУРНОГО АНАЛИЗА	64
Воронина В. С., Онес С. МЕХАНИЗМ ПРИМЕНЕНИЯ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТЕЛОВЫХ КЛЕТОК В ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ	66
Гаврилишин Д. В., Бодрова П. Д. СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ РОЛЬ МИНДАЛЕВИДНОГО КОМПЛЕКСА И МИКРОГЛИИ В НОРМЕ И ПРИ ПАТОЛОГИИ: ВЛИЯНИЕ НА ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ, ПАМЯТЬ И ОБУЧЕНИЕ	68
Городжий И. Д., Тарасенко Д. О., Мендель Д. А. КОРЕЛЛЯЦИЯ МЕЖДУ КОЛИЧЕСТВОМ И МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫМ СОСТОЯНИЕМ МИТОХОНДРИЙ ЖИРОВОЙ ТКАНИ И ПРОЦЕССАМИ СТАРЕНИЯ	70
Гурбич Е. В., Каграманова М. Э., Сушилиня Н. А. УРОВЕНЬ ЛИБИДО В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФАЗЫ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА У СТУДЕНТОК ВОЛГОГРАДСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА.....	72
Дербенцева С. В., Мендель Д. А. ПОРАЖЕНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ПРИ COVID-19.....	74
Деревянко В. И., Буйнов М. В., Рыбин А. А. ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЙ КРИСТАЛЛИЧЕСКИХ СТРУКТУР СЕКРЕТА ПРЕДСТАЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ЕЁ ХРОНИЧЕСКОМ ВОСПАЛЕНИИ.....	76
Егорова Л. С., Сдири Онес ТЕРАТОГЕННОЕ ВЛИЯНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ЭМБРИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ПЛОДА	78
Ерофеев А. В. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОЧЕК ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ИШЕМИИ	79
Жукова Е. В. ФУНКЦИОНАЛЬНО-МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕСПИРАТОРНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ БРОНХИТЕ	81
Исайкина Д. Д., Чернышова А. Е. ИЗМЕНЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА.....	84
Казимов А. Н., Казарницкова В. С., Пимахова М. А. ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА СОСТОЯНИЕ ЭМАЛИ И ДЕНТИНА ЗУБОВ: ГИСТОЛОГИЧЕСКИЙ ОБЗОР	86

Казимов А. Н., Сыроева А. А., Башаев А. А. РОЛЬ ЭПИТЕЛИЯ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЗАЩИТНЫХ ФУНКЦИЙ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ: ГИСТОЛОГИЧЕСКИЙ ОБЗОР	88
Карчевский А.А., Теслимов Т.А., Заруйкин Д.В. РОЛЬ МИТОХОНДРИЙ В АПОПТОЗЕ НЕЙТРОФИЛОВ ЧЕЛОВЕКА	89
Мендель Д. А., Дербенцева С. В. ВЛИЯНИЕ ЦИТОКИНОВОГО ШТОРМА ПРИ COVID-19 НА ПЕЧЕНЬ ЧЕЛОВЕКА.....	92
Миронова М. В., Ерофеев А. В., Терещенко А. В. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ОРГАНОВ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ВВЕДЕНИИ НПВС	94
Муродов М. К., Дулимова А. Д. ВЛИЯНИЕ КАРИЕСА НА СОСТОЯНИЕ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА	96
Нотов И. К. ОСОБЕННОСТИ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА И ТКАНЕЙ ПРОСТАТЫ ПРИ ДГПЖ У МУЖЧИН РАЗНОЙ МАССЫ ТЕЛА.....	98
Орлов Д. П. МЕТОДЫ ДЕЦЕЛЛЮЛЯРИЗАЦИИ ТКАНИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ БЕСКЛЕТОЧНОГО МАТРИКСА В РЕГЕНЕРАТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ.....	100
Павлова А. Ю. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ АНТИФОСФОЛИПИДНОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТКИ С ИНСУЛЬТОМ	102
Подопригора В. В., Рябова М. С. ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПЕРЕСТРОЙКИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МЕТАБОЛИЗМА В КСЕНОТРАНСПЛАНТАТЕ НЕЙРОНАЛЬНЫХ ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ.....	104
Пшеничная Е. А. ВЛИЯНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СТРЕССА ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ПЛОДА	106
Сабитов А. А., Раджаратхинам Арокия Р. Х. РОЛЬ АПОПТОЗА ПРИ РАЗВИТИИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ	107
3. ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ	
Асылгареева А. М., Низамова М. М. «ИСКУССТВЕННОЕ СЕРДЦЕ» – УСПЕШНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ	110
Володина Д. М., Тютин М. В., Ситников И. В. Балакшин Д. О. СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ НЕЙРОНОВ ЗУБЧАТОЙ ИЗВИЛИНЫ КРЫС ПРИ ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ	112
Данилин А. А. ИММУНОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА «НОВОГО МИКРООРГАНА» ИММУННОЙ СИСТЕМЫ, АССОЦИИРОВАННОГО С ЛИМФАТИЧЕСКИМ УЗЛОМ.....	115

Кудринская А. М. СОЦИАЛЬНАЯ РЕКЛАМА КАК МЕРА ПРОФИЛАКТИКИ КАРИЕСА.....	116
Мамедов А. И., Алекперова Н. Ф. ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЕРДЦА ПРИ COVID-19	119
Муравьева А. И., Иванова А. А. МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТОВ ХРОНИЧЕСКОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ НА ПАРЕНХИМАТОЗНЫЕ ОРГАНЫ КРЫС	120
Назаров В. Н., Ерохина Д. А., Филобок М. Е. ВЛИЯНИЕ ТРЕВОГИ НА РАЗВИТИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ	122
Панченко В. И., Фастова А. А., Арутюнян В. П. ПАТОМОРФОЛОГИЯ СЕРДЦА ПРИ COVID-19.....	125
Петруничева В. Б., Родин Д. И. СРАВНИТЕЛЬНАЯ МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕЙОМИОМЫ И ЛЕЙОМИОСАРКОМЫ МАТКИ.....	126
Садыгов Г. Н. оглы, Рыженков И. А. ЯЗВЕННЫЙ КОЛИТ, АССОЦИИРОВАННЫЙ SARS-CoV-2.....	128
Теремов Д. Д. ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ БИСФОСФОНАТНЫХ ОСТЕОНЕКРОЗОВ ЧЕЛЮСТЕЙ.....	131
Фастова А. А., Панченко В. И., Арутюнян В. П. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОСЛОЖНЕННОГО ОПУХОЛЕВОГО ПОРАЖЕНИЯ АППЕНДИКСА.....	133
Хромов Д. А., Оганьян Ф. А., Чернышев И. А. ВЛИЯНИЕ РАБОТЫ В НОЧНЫЕ СМЕНЫ НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА СРЕДИ СТУДЕНТОВ ФГБОУ ВО КубГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ	135
Юсупов Т. Р., Павлов С. П., Арстанова А. М. НЕКОМПАКТНЫЙ МИОКАРД ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПЛОДА И НОВОРОЖДЕННОГО	137