

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**СТРУКТУРНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ОРГАНОВ
И ТКАНЕЙ В НОРМЕ И ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ
АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ**

Сборник материалов
международной научной конференции,
посвященной 80-летию со дня рождения
профессора Асфандиярова Растяма Измайловича
(22-23 сентября 2017 года)

АСТРАХАНЬ, 2017

УДК: 611-013+612,65:576.72/74
ББК:28.8
С 87

**СТРУКТУРНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ОРГАНОВ
И ТКАНЕЙ В НОРМЕ И ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ
АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ:**

Сборник материалов
международной научной конференции,
посвященной 80-летию со дня рождения
профессора Асфандиярова Растяма Измайловича
(22-23 сентября 2017 года)
/под редакцией Л.А. Удочкиной и Б.Т. Куртусунова
Астрахань: 2017. – стр. 193

Сборник содержит материалы работ, посвященных структурным преобразованиям органов и тканей на этапах онтогенеза, актуальным вопросам биологии и медицины, а также экологической безопасности населения.

ISBN 978-5-905639-16-6

© Коллектив авторов, 2017
© ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России, 2017

ОРГКОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ:

Сопредседатели:

Х.М. Галимзянов <i>д.м.н., профессор</i>	ректор Астраханского государственного медицинского университета
Л.Л. Колесников <i>д.м.н., профессор, академик РАН</i>	президент Научного медицинского общества анатомов, гистологов и эмбриологов, зав. кафедрой анатомии человека Московского государственного медико-стоматологического университета им. А. И. Евдокимова

Члены оргкомитета:

Л.А. Удочкина <i>д.м.н.</i>	зав. кафедрой анатомии, декан лечебного факультета Астраханского государственного медицинского университета
В.В. Банин <i>д.м.н., профессор, чл.-корр. РАН</i>	президент Международной ассоциации морфологов, зав. кафедрой гистологии, эмбриологии и цитологии Московского государственного медико-стоматологического университета им. А. И. Евдокимова
Д.В. Баженов <i>д.м.н., профессор, чл.-корр. РАН</i>	почетный президент Международной ассоциации морфологов, зав. кафедрой анатомии Тверского государственного медицинского университета
Д.Б. Никитюк <i>д.м.н., профессор, чл.-корр. РАН</i>	вице-президент Научного медицинского общества анатомов, гистологов и эмбриологов, директор ФГБУН "Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи"
О.А. Башкина <i>д.м.н., профессор</i>	проректор по научной и инновационной работе Астраханского государственного медицинского университета
С.А. Зурнаджан <i>д.м.н., профессор</i>	начальник управления обеспечения образовательного процесса, зав. кафедрой оперативной хирургии с топографической анатомией Астраханского государственного медицинского университета
Л.И. Наумова <i>д.м.н., профессор</i>	зав. кафедрой гистологии, цитологии и эмбриологии Астраханского государственного медицинского университета
Л.Г. Сентюрова <i>д.м.н., профессор</i>	зав. кафедрой биологии Астраханского государственного медицинского университета
Б.В. Фельдман <i>д.б.н., профессор</i>	зав. кафедрой биологии и ботаники Астраханского государственного медицинского университета
Б.Т. Куртусунов <i>д.м.н.</i>	профессор кафедры анатомии Астраханского государственного медицинского университета

Секретари оргкомитета:

Э.А. Санджиев <i>к.м.н.</i>	ассистент кафедры анатомии Астраханского государственного медицинского университета
Е.Е. Росткова	ассистент кафедры анатомии Астраханского государственного медицинского университета
В.С. Красовский	старший преподаватель кафедры биологии Астраханского государственного медицинского университета

ВКЛАД ПРОФЕССОРА Р.И. АСФАНДИЯРОВА В РАЗВИТИЕ МОРФОЛОГИИ

Л.А. Удочкина

ФГБОУ ВО "Астраханский государственный медицинский университет" Минздрава России,
Астрахань, Россия

CONTRIBUTION OF PROFESSOR R.I. ASFANDIYAROV TO DEVELOPMENT OF MORPHOLOGY

L.A. Udochkina

Astrakhan state medical University, Astrakhan, Russia



Растям Измайлович прошёл большой тернистый трудовой путь от аспиранта до профессора. Более 50 лет отдано им служению Астраханскому государственному медицинскому институту – ныне университету.

По окончании школы в 1951 году он поступил на лечебный факультет Астраханского медицинского института. Уже в студенческие годы Растям Измайлович проявлял большой интерес к исследовательской работе. Его первым научным достижением было признание на Всесоюзной научной студенческой конференции, посвященной 150-летию Казанского медицинского института в

1956 г., где он выступил с докладом «Развитие трубчатых костей в эмбриональном периоде у человека с питанием и иннервацией», выполненным под руководством профессора Натальи Васильевны Поповой-Латкиной, возглавлявшей тогда кафедру нормальной анатомии АГМИ.

По окончании вуза с красным дипломом, Р.И.Асфандияров поступил в аспирантуру при кафедре нормальной анатомии, по завершении которой успешно защитил кандидатскую диссертацию на тему «Формирование нижней конечности во внутриутробном периоде у человека».

С 1963 года Растям Измайлович – ассистент, а с 1969 года - доцент кафедры оперативной хирургии с топографической анатомией.

Научные интересы Растяма Измайловича в ту пору были обращены к опорно-двигательному аппарату. И в 1975 году им была защищена докторская диссертация «Врожденная дисплазия тазобедренного сустава в свете анатомио-экспериментальных исследований». В этом же году Р.И.Асфандияров занял должность профессора кафедры нормальной анатомии, а в 1983 году стал ею заведовать.

Возглавляя кафедру анатомии человека на протяжении 28 лет, Растям Измайлович проявил себя как замечательный педагог, прекрасный лектор, глубокий ученый и выдающийся организатор.

Значителен вклад профессора Р.И.Асфандиярова в развитие морфологической науки. Диапазон интересов Растяма Измайловича был чрезвычайно широк.

Помимо исследований, посвященных опорно-двигательному аппарату, профессор Р.И.Асфандияров большое внимание уделял функциональной и вариантной анатомии сердечно-сосудистой, нервной, мочевыделительной систем.

СТРУКТУРНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ОРГАНОВ И ТКАНЕЙ В НОРМЕ И ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ

Сборник материалов международной научной конференции посвященной 80-летию со дня рождения профессора Асфандиярова Растяма Измайловича
22-23 сентября 2017 года

Редактор

Л.А. Удочкиной, Б.Т. Куртусунова

Компьютерная верстка

В.С. Красовский

Корректор

А.Х. Сагретдинова

Дизайн обложки

Б.Т. Куртусунов

Подписано в печать

Бумага офсетная. Печать цифровая.

Формат 60x84 1/8. Гарнитура «Times New Roman». Усл. печ. л. 22,56.

Усл. Изд. л. 43,2, тираж 200 экз. Заказ НФФР-000124

Отпечатано в типографии ООО «Леон»,

г. Астрахань, 414000, ул. Шаумяна, 73

Email:tkleon@mail.ru; 510-499, 510-960

ISBN 978-5-905639-16-6



9 785905 639166

Шерышева Ю.В., Галимзянов Х.М., Неваленная Л.А., Красовский В.С. Особенности метаболизма сосудистых сплетений головного мозга в онтогенезе млекопитающих	180
Шуркус Е.А., Шуркус В.Э. Топография подвздошных лимфатических мешков	181
Яманова Г.А., Сердюков В.Г., Антонова А.А., Милюченкова Л.А. Влияние физической нагрузки на состояние опорно-двигательного аппарата кадетов	183
Янишевский А.В., Гайворонский И.В. Основные варианты архитектоники артерий стопы и их компенсаторно-приспособительные возможности	185

В последние десятилетия он активно занимался проблемой экологической морфологии. На базе кафедры анатомии человека профессором Р.И.Асфандияровым были проведены три международные конференции «Структурные преобразования органов и тканей в норме и при воздействии антропогенных факторов».

Р.И.Асфандияров являлся генератором оригинальных идей, успешно воплощенных его учениками в научных исследованиях.

Он автор более 200 научных работ, монографий, патентов, научный руководитель 14 докторских и более 30 кандидатских диссертаций. В 2001 году ему присвоено звание «Заслуженный профессор АГМА». Выдающийся ученый, профессор Р.И.Асфандияров хорошо известен не только в России, но и широко за ее пределами.

По данным научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU его научные труды процитированы 224 раза. По данным того же электронного ресурса, книга Р.И.Асфандиярова, написанная в соавторстве с профессором И.Н. Полуниным и профессором Н.Н.Тризно «Токсический отек легких при остром отравлении сероводородсодержащим газом» (1999), упомянутая 26 раз, актуальна по сей день (3 цитирования в 2017 году).

Деятельность Растяма Измайловича не ограничивалась кафедрой. С 1976 по 1988 годы профессор Р.И.Асфандияров являлся деканом лечебного факультета АГМИ. В течение многих лет входил в состав редакционной коллегии журнала «Морфология», был членом Президиума Всероссийского научного общества анатомов, гистологов и эмбриологов, руководил Астраханским отделением этого общества, являлся членом Координационного учебно-методического совета по анатомии и гистологии при МЗ России, членом Терминологического комитета России по анатомической номенклатуре, президентом Ассоциации врачей Астраханской области. Его высокий профессионализм, принципиальность и талант преподавателя воспитали несколько поколений астраханских врачей и сотрудников академии.

Профессор Р.И.Асфандияров всегда занимал активную жизненную позицию: являлся депутатом областного Представительного Собрания двух созывов, членом Общественной палаты Астраханской области, доверенным лицом Президента Российской Федерации В.В.Путина, внося большой вклад в развитие социальной политики и здравоохранения в Астрахани и области.

За свои заслуги Растяма Измайлович Асфандияров был удостоен ряда званий и правительственных наград: «Заслуженный работник Высшей школы Российской Федерации», «Почетный гражданин г.Астрахани». Р.И.Асфандияров награжден «Орденом Дружбы», Почетным знаком губернатора Астраханской области «За профессиональные заслуги» в области здравоохранения, за выдающиеся достижения в области морфологии - медалью ВРНО АГЭ.

Растяма Измайловича отличали такие качества, как исключительное трудолюбие и целеустремленность. Он был очень строг и требователен, но, вместе с тем, справедлив. Растяма Измайлович не умел оставаться равнодушным к проблемам близких и не очень близких ему людей, всегда находил возможность помочь им не только словом, но и делом.

В настоящее время сотрудники кафедры анатомии Астраханского государственного медицинского университета продолжают развивать направления, определенные профессором Р.И. Асфандияровым, бережно сохраняют традиции анатомической школы, заложенной в 1918 году.

СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПЕЧЕНИ КРЫС В УСЛОВИЯХ ОЖГОВОЙ ТРАВМЫ

А.К. Ажикова, Б.В. Фельдман, М.А. Самотруева

ФГБОУ ВО Астраханский государственный медицинский университет Минздрава России,
Астрахань, Россия

STRUCTURAL CHANGES OF THE RAT LIVER IN THE CONDITIONS OF BURIAL INJURY

A.K. Azhikova, B.V. Feldman, M.A. Samotrueva

Astrakhan State Medical University of the Ministry of Health of Russia, Astrakhan, Russia

В современном мире широко распространены случаи ожоговых поражений кожных покровов, вызванных природными и бытовыми пожарами, экстремальными чрезвычайными ситуациями или террористическими актами. Наряду с местными кутанными изменениями происходят порой необратимые послеожоговые последствия, отражающиеся на структурно-функциональном состоянии внутренних органов [5], что подчеркивает актуальность детальных морфологических исследований различных систем организма. Выявление патоморфологических преобразований в них при термических повреждениях кожи позволит оптимизировать комплексный подход в терапии ожоговой болезни [1].

В патогенезе острой ожоговой токсемии лежат механизмы нарушения морфо-функциональных процессов печени как главного детоксикационного органа [2]. Доказано резкое снижение ее антитоксической функции на 3 сутки после термической травмы [3]. Поскольку печень является мишенью для токсических веществ эндогенного и экзогенного происхождения, вызывает интерес изучение ее морфологических особенностей при ожоговых повреждениях кожи.

В этой связи целью данного исследования явилось изучение структурных изменений печени крыс в условиях локальной термической ожоговой травмы.

Объектом исследования явились 20 белых крыс 5-месячного возраста обоих полов средней массой 220 г. Все процедуры, связанные с животными, выполнялись в полном соответствии с Приказом № 199 н Минздрава России от 1 апреля 2016 г. «Об утверждении правил надлежащей лабораторной практики». Животные были разделены на две группы по 10 особей в каждой: I группа – интактные животные (контрольная); II группа – животные с моделью термического ожога (опытная). Термическую травму моделировали путем прикладывания в течение 5 сек. к депилированной коже межлопаточной области спины крыс нагретого над пламенем спиртовки металлического предмета диаметром 1,5 см²; манипуляции осуществляли под наркозом парами диэтилового эфира. Декапитацию животных проводили на 3, 7, 10 сутки эксперимента.

Для оценки структурного состояния печени осуществляли гистоморфологическое исследование [4]: фиксацию в 10%-ном нейтральном формалине, проводку в спиртах восходящей концентрации, ксилоле, парафиновую заливку, получение и обработку срезов, окрашивание гематоксилин-эозином, подготовку микроскопических препаратов. Микроскопический анализ срезов выполняли на бинокулярном микроскопе «Микромед» при разном увеличении.

При изучении морфологического состояния печени были определены следующие особенности. На микрофотографиях срезов печени крыс выявлены значительные гемодинамические нарушения, очаговый спазм артериол, резкое полнокровие мелких вен и венул, участки стаза эритроцитов в просвете капилляров, гиперемия и гипертрофия тканей. Наблюдались мелковакуолизированные гепатоциты, небольшие фрагменты гемосидерина, расширенные и полнокровные венозные сосуды и синусоиды, лейкоцитарная инфильтрация с преобладанием гранулоцитов вблизи центральных вен.

Результаты исследования доказывают вовлечение печени в патологические процессы организма и изменение ее морфофизиологических показателей в условиях стрессорного

<i>Сайдулаев В. А., Шпотин В. П., Мухтаров К.М., Мамич В.А, Эдильсултанов У.В. Результаты мастоидопластики по данным гистологического исследования пластического материала</i>	149
<i>Санджиев Э.А. Комплексное морфофункциональное исследование щитовидной железы</i>	150
<i>Смахтина Т.А., Джабраилова С.Г., Старикова А.В. Истоки современной медицинской терминологии</i>	152
<i>Смирнов А.В., Перлин Д.В., Самусев Р.П., Александрова Л.И., Гуров Д.Ю., Гумилевский Б.Ю. Иммунофенотип эпителиоцитов простаты в норме и при доброкачественной гиперплазии</i>	153
<i>Смирнова С.Н., Королев В.А., Жукова А.А., Лященко О.И. Ультроструктурные изменения коры надпочечников крыс с экспериментальным поликистозом яичников</i>	154
<i>Степаненко И.Г., Лузин В.И. Ультроструктура биоминерала дентина нижнего резца у белых крыс после 60-суточного применения бензоата и воздействия ионизирующего излучения</i>	155
<i>Степанов А. С. Изменение глио-сосудистых взаимоотношений головного мозга белых крыс после 20-минутной окклюзии обих сонных артерий</i>	156
<i>Стрижков А.Е., Минасов Т.Б., Насыров Р.В. Пластинчатая костная ткань как система пьезоэлектрических генераторов</i>	158
<i>Стрижков А.Е., Нуриманов Р.З. Способ анатомического исследования полости сустава и внутрисуставных структур</i>	158
<i>Ткачук М.Г., Страдина М.С., Петренко Е.В. Органы иммунной системы при физических нагрузках и в восстановительном периоде</i>	159
<i>Тотоева О.Н., Туаева З.С. О структуре лимфатического русла шейки матки</i>	160
<i>Ульяновская С.А., Баженов Д.В. Возрастная динамика развития поджелудочной железы в плодном периоде онтогенеза человека на северо-западе России</i>	162
<i>Уханова Ю.Ю., Дикарева Л.В. Новые возможности в диагностике гиперпластических процессов мио-эндометрия</i>	163
<i>Фастова О. Н. Фазовый состав регенерата, формирующегося после нанесения дефекта в большеберцовых костях на фоне 60-суточного употребления натрия бензоната</i>	165
<i>Фёдоров С.В., Глухова Ю.А. Влияние разного уровня физической нагрузки на некоторые антропометрические параметры юношей</i>	166
<i>Фетисов С.О., Никитюк Д.Б., Клочкова С.В., Алексева Н.Т. Изменения в спинномозговых узлах при регенерации кожной раны в зоне их иннервации</i>	167
<i>Фомкина О.А., Николенко В.Н., Гладилин Ю.А. Вариабельность поперечного и продольного размеров артериального круга головного мозга</i>	168
<i>Цай Г.Е., Копосова С.А., Волков С.И., Лаврентьев П.А., Лаврентьев А.А. Индивидуальные особенности расположения и формирования общего печеночного протока</i>	170
<i>Чаплыгина Е.В., Вартанова О.Т., Кучиева М.Б. Сравнительная характеристика соматометрических параметров различных поколений здоровых юношей Ростовской области.</i>	171
<i>Чемидронов С.Н., Суворова Г.Н., Зельтер П.М. Особенности МР-картины строения мышц тазового дна женщины в спокойном состоянии, при напряжении мышц, повышении внутрибрюшного давления</i>	172
<i>Шадлинская С.В. Макро-микроскопическая анатомия малых желёз преддверия влагалища</i>	174
<i>Шахназарян М.В. Влияние условий содержания лабораторных животных на показатель общего белка в гепатоцитах</i>	175
<i>Шелудько В.В. Особенности преподавания анатомии человека франкоговорящим арабским студентам</i>	178

Мамедов И.Г., Вешнева С.А., Удочкина К.Н., Шаповалова Д.А., Абрамов А.А. К вопросу о производственных факторах работников судостроительных и судоремонтных предприятий	115
Маслов Н.В., Федоров В.П., Кварацхелия А.Г., Гундарова О.П., Сгибнева Н.В. Морфофункциональное состояние нейронов коры теменной доли головного мозга крыс при ионизирующем облучении в малых дозах	117
Маслова Н.А., Овчинникова Т.В., Дондуп О.М. Возрастная динамика морфометрических показателей микроциркуляторного русла брюшины связок печени человека	118
Минаков А.А., Минаков А.Д. Морфологическая характеристика простаты на этапах постнатального онтогенеза	119
Минаков А.Д., Минаков А.А. Изменения сосудистого русла простаты при возникновении аденомы	121
Мингалиева О.Н., Алышева Е.В., Лежнина О.Ю., Монастырская И.А. Морфофункциональная характеристика большой вены сердца у детей первого детства	123
Морозова В.В. Влияние неблагоприятных экологических факторов на процессы пневматизации верхнечелюстной пазухи	125
Морозова В.В. Влияние неблагоприятных экологических факторов на процессы пневматизации лобных пазух	127
Никишин Д.В., Кручинина А.Д., Шатров А.Н., Крюков В.В. Гистологическая оценка эффективности применения окклюдера для врожденных пороков сердца с мембраной из биоинтегрируемого материала	128
Николенко В.Н., Жмурко Р.С., Шахназарова Г.В. Строение и морфометрические характеристики сосудистых сплетений боковых желудочков головного мозга взрослых людей	130
Ничипорук Г.И., Горячева И.А., Пащенко П.С., Гайворонская М.Г., Родионов А.А. Аномалии и пороки развития – важная составная часть учебного процесса по дисциплине "Анатомия человека"	131
Ничипорук Н.Г. Вариантная анатомия костного таза и мочеполовой области промежности у взрослых женщин	133
Ничипорук Г.И., Котив А.Б. Интраорганное кровеносное русло кишечника при остром окклюзионном поражении воротной вены	135
Носенко Г.Н. Некоторые семантические особенности лексики языка народной медицины	136
Пашкова И.Г., Кудряшова С.А., Колупаева Т.А. Возрастные изменения содержания мышечного компонента тела у жителей республики Карелия	138
Пащенко П.С., Гайворонский И.В., Ничипорук Г.И., Захарова И.В., Семенова А.А. Эндокринный аппарат, нервы и капиллярное русло поджелудочной железы в условиях гравитационного стресса	139
Перепелкин А.И., Мандриков В.Б., Краюшкин А.И. Влияние увеличивающейся нагрузки на анатомические параметры стопы девушек	141
Петько И.А., Усович А.К. Возрастные изменения эпителия концевых отделов простаты мужчин подросткового, юношеского, первого периода зрелого возраста	143
Плотникова Н.А., Харитонов С.В., Кемайкин С.П., Харитонова Т.В., Паршин А.А. Патоморфологическая характеристика онкопротекторного эффекта мелатонина в условиях экспериментального опухолевого роста	145
Поздняков О.Б., Елисеева Т.И., Сазонов К.А., Елисеева И.В., Голубенкова О.В., Зилова А.А. Влияние жирowych компонентов анестезии на морфофункциональную активность моноцитов крови	146
Рожкова И.С., Теплый Д.Л., Фельдман Б.В. Околочасовые ритмы белков плазмы крови при стрессе и введении комплекса антиоксидантов	147
	190

термического воздействия. Микроциркуляторные расстройства, дистрофические и некробиотические процессы вызваны метаболическими изменениями, связанными с нарушением функционирования регуляторных систем и наличием тканевой гипоксии. Данные выводы подтверждают причинно-следственную связь между системными изменениями в организме и локальными особенностями отдельного органа.

Литература:

1. Владимиров, И.В. Современные возможности улучшения результатов лечения ожоговых ран /И.В. Владимиров, Д.В. Черданцев, Д.В.Владимиров, Т.П.Ванюхина// Современные проблемы науки и образования. — 2014. — № 4. — С. 308.
2. Диденко, Н.В. Активность и получение частично очищенного препарата митохондриальной супероксиддисмутазы печени при термической травме/ Н.В. Диденко, А.Г. Соловьева// Фундаментальные исследования. — 2013. — № 7(2). — С. 305-309.
3. Костина О.В. Изменения окислительного статуса и активности оксидоредуктаз в органах детоксикации при экспериментальной термической травме/ О.В.Костина, А.Г.Соловьева, С.П.Перетягин//Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке». — 2016. – Т.18(7) — С.10-15.
4. Меркулов Н.В. Курс гистологической техники/Н.В.Меркулов//М.: Медицина, 1962.- 362 с.
5. Хушкадамов, З. К. Судебно-медицинская оценка ожоговой травмы от горючих жидкостей по морфологическим изменениям внутренних органов /З. К. Хушкадамов, Х.М. Мирзоев// Известия Академии наук Республики Таджикистан. — 2009. — №3. — С.99-102.

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ И ВЕН СЕРДЦА

Е.В. Алышева, А.А. Коробкеев, О.Ю. Лежнина, И.А. Монастырская, О.Н. Мингалиева
ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Ставрополь, Россия

MORPHOFUNCTIONAL ORGANIZATION OF THE CORONARY ARTERIES AND HEART VEINS

E.V. Alysheva, A.A. Korobkееv, O.Yu. Lezhnina, I.A. Monastyrskaya, O.N. Mingalievа
StavropolStateMedicalUniversity, Stavropol, Russia

Исследования сосудистого русла сердца остаются наиболее актуальной проблемой как в практическом здравоохранении, так и в морфокардиологии [1-5]. В последние годы расширяется возрастной диапазон операций на сердце, что требует более конкретных морфологических данных о сосудах сердца в различные возрастные периоды.

Цель исследования: представить морфофункциональную организацию субэпикардального сосудистого русла сердца у людей юношеского возраста при правовенечном варианте ветвлений венечных артерий и варианте распределения вен с преобладанием системы средней вены сердца.

В задачи входило установить морфофункциональные показатели сосудов сердца, расположенных на протяжении задней межжелудочковой борозды у людей юношеского возраста с правовенечным вариантом ветвления венечных артерий, выявить закономерности топографических взаимоотношений субэпикардального артериального и венозного русел.

Изучение 14 сердец людей юношеского возраста осуществлялось с помощью комплексной методики, включающей: инъектирование артерий и вен сердца, рентгенографию сосудов в четырех проекциях, сканирование рентгенограмм и введение их изображений в компьютерные программы, расчет морфофункциональных показателей с помощью программы «Video-Test-Morpho». Статистическая обработка результатов проведена в

программе «Statistica 6,0».

Исследование морфофункциональной организации субэпикардального сосудистого русла на протяжении задней межжелудочковой борозды (ЗМЖБ) установило особенности конструкции задней межжелудочковой ветви (ЗМЖВ) правой венечной артерии и средней вены сердца (СВС). Субэпикардальный отдел ЗМЖВ образует на большинстве исследованных сердец 4±1 генерации. Тогда как субэпикардальный отдел СВС включает 2±1 уровня слияния (УС).

I УС СВС образуется в нижней трети ЗМЖБ при объединении правого и левого притоков, имеющих длину 53,8±1,5 мм и 8,1±1,2 мм соответственно. Угол слияния I УС СВС составляет 253⁰±4⁰. В данной топографической области определены конечные отделы ЗМЖВ правой венечной артерии.

В средней трети ЗМЖБ образуется II УС СВС. Слияние его притоков происходит под углом 67⁰±2⁰. Протяженность правого и левого притоков II УС СВС составляет соответственно 8,4±1,6 мм и 7,8±1,1 мм. Слева от II УС СВС определен IV уровень деления (УД) ЗМЖВ с углом разветвления, равным 114⁰±5⁰. Длина его правой и левой «дочерних» ветвей достигает 5,4±1,0 мм и 49,5±1,5 мм соответственно.

Конечные отделы СВС, располагаясь в верхней трети ЗМЖБ, проходят слева от левой «дочерней» ветви III УД ЗМЖВ. В дальнейшем через 61,9±1,8 мм СВС впадает в венечный синус. В нижних участках верхней трети ЗМЖБ установлены II и III УД ЗМЖВ с углами разветвления, составляющими соответственно 200⁰±3⁰ и 300⁰±5⁰. Как во II-ой, так и в III-ей генерации ЗМЖВ правая «дочерняя» ветвь длиннее левой. Правая производная II УД ЗМЖВ преобладает над левой в 1,2 раза, а III УД ЗМЖВ характеризуется превышением соответствующих значений в 1,9 раза. В начальных участках верхней трети ЗМЖБ определен I УД ЗМЖВ под углом 179⁰±5⁰ с формированием левой и правой «дочерних» ветвей I УД, длина которых достигает 18,4±1,6 мм и 28,1±1,8 мм, соответственно.

Представленная морфофункциональная организация субэпикардального сосудистого русла сердца характеризует пространственное взаиморасположение коронарных артерий и вен у людей юношеского возраста.

Работа выполнена в рамках внутривузовского гранта СтГМУ «Изучение топографо-анатомических взаимоотношений субэпикардальных артерий и вен сердца у людей в различные возрастные периоды постнатального онтогенеза».

Литература:

1. Алышева, Е.В. Пространственное взаиморасположение коронарных артерий и вен сердца / Е.В. Алышева, О.Ю. Лежнина, А.А. Коробкеев, И.А. Монастырская // Морфология. – 2016. – Т. 149, № 3. – С. 17.
2. Куртусунов Б.Т. Вариантная анатомия позвоночных артерий на этапах онтогенеза человека. / Дисс. ... д.м.н.- Волгоград.- 2011.
3. Лежнина, О.Ю. Динамика изменения морфофункциональных параметров правой венечной артерии в норме и при инфаркте миокарда / О.Ю. Лежнина, А.А. Коробкеев // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2016. – Т. 11, №1. – С. 554-556. doi: <https://doi.org/10.14300/mnnc.2016.11041>.
4. Мазлов А.М., Куртусунов Б.Т., Супатович Л.Л., Куртусунов Ф.Б. Структурные изменения стенки позвоночных артерий в процессе старения. // Морфология. 2016. Т. 149. № 3. С. 129-130.
5. Наумова Л.И. Становление структуры и ритмообразовательной функции сердца в измененных условиях среды. Автор.дисс. ... д.м.н.- Москва.- 2002.

<i>Иваненко Г.А. Воздействие шума на кровеносные сосуды спинного мозга белой крысы</i>	77
<i>Иванов В.А. Корреляционные связи отдельных структур сердца с возрастом у мужчин</i>	78
<i>Ильичева В. Н., Соколов Д. А. Морфологические изменения нейроцитов древней коры головного мозга при экстремальном радиационном воздействии</i>	80
<i>Калмин О.В., Чаиркин И.Н., Калмин О.О. Роль минерализации окружающей среды в развитии патологии щитовидной железы</i>	81
<i>Касабьян Е.С., Краюшкин А.И., Перепелкин А.И., Яковлев А.Т., Загороднева Е.А., Краюшкина Н.Г. Закономерности конструкции микроциркуляторного русла (МЦР) трахеобронхиальных лимфатических узлов (ТБЛУ) человека на этапах постнатального развития</i>	83
<i>Кафланов Р.Т., Михайлов Н.Н. Хирургическое лечение патологических переломов</i>	84
<i>Каюмова А.Ф., Катаев В.А., Стрижков А.Е., Кильдияров Ф.Х. Особенности обучения студентов фармацевтического факультета морфологическим дисциплинам</i>	86
<i>Кириллова Т.С., Коннова О.В., Шмелева Т.С. "За" и "против" эпонимов в медицинской терминологии</i>	86
<i>Кириллова Т.С. Некоторые подробности о терминах анатомии</i>	88
<i>Корочина К.В., Чернышева Т.В., Корочина И.Э., Полякова В.С. Структурные преобразования суставного хряща и синовиальной оболочки крыс при моделировании разных фенотипов остеоартроза</i>	89
<i>Кострова О.Ю., Стоменская И.С., Меркулова Л.М., Стручко Г.Ю., Арлашкина О.М., Михайлова М.Н., Котёлкина А.А. Иммуногистохимическая характеристика надпочечников при экспериментальном канцерогенезе</i>	90
<i>Котова Ю.Ю. Воспалительные заболевания гениталий, оксидативный стресс – факторы риска развития гиперпластических процессов матки</i>	92
<i>Кошелева О.Н., Кострыкина Л.С. Некоторые факты об эпонимах в медицинской терминологии</i>	94
<i>Красовский В.С., Сентюрова Л.Г., Б.Т. Куртусунов. К вопросу о гендерных особенностях суточных колебаний общего белка в гепатоцитах печени лабораторных животных</i>	95
<i>Краюшкин А.И., Перепелкин А.И., Яковлев А.Т., Загороднева Е.А., Краюшкина Н.Г. Закономерности пространственного взаимоотношения функционально неоднородных сегментов подколенного лимфатического узла кролика</i>	98
<i>Краюшкин А.А., Чеканин И.М., Коноваленко В.В., Ефремова Ю.А. Обоснование одонтоскопии одонтометрии и одонтографии как необходимых этапов в технике моделирования зубов человека</i>	99
<i>Кузнецов А.В. Изменения морфометрических параметров брыжеечных лимфатических узлов белых крыс при воздействии вибрации промышленной частоты</i>	101
<i>Куртусунов Б.Т., Усманов И.А., Куртусунов Ф.Б. Особенности гемодинамики в системе позвоночных артерий</i>	102
<i>Кучиева М.Б., Чаплыгина Е.В., Морозова А.В. Морфологические особенности щитовидной железы у женщин Ростовской области</i>	105
<i>Лазько А.Е., Вовченко А.Ф. Структура миокарда в условиях субтоксического воздействия серосодержащих поллютантов</i>	107
<i>Лежнина О. Ю., Коробкеев А. А., Алышева Е.В., Монастырская И.А. Морфофункциональная характеристика правой венечной артерии в норме и при инфаркте миокарда</i>	110
<i>Лемещенко В.В., Мурунова А.В. Особенности синтопии толстого кишечника у суточных перепелов</i>	111
<i>Лящук А.В., Лузин В.И. Возрастные особенности гистологического строения проксимального эпифизарного хряща большеберцовой кости в условиях избыточного употребления пальмового масла</i>	113

<i>Гайворонский И.Н., Халимов Ю.Ш. Показатели биоимпедансометрии у мужчин молодого возраста с нормальной массой тела в норме и при лечении внебольничной пневмонии</i>	40
<i>Гайдукова А.О., Ступникова Е.А., Благонравова И.О., Блинова Н.В. Структурные изменения области пищеводного отверстия диафрагмы у плодов и новорожденных</i>	41
<i>Галеева Э.Н. Топографоанатомические особенности червеобразного отростка плода человека</i>	43
<i>Галкина Т.Н., Калмин О.В. К вопросу об этнических особенностях дерматоглифики студентов Пензенского государственного университета</i>	44
<i>Галушко Т.Г., Удочкина Л.А. Ультразвуковая анатомия коленного сустава юношей и мужчин первого периода зрелого возраста</i>	46
<i>Гейвандова Э.С. Диагностическая ценность исследования морфологии менструальных выделений при невынашивании беременности</i>	48
<i>Глухова Ю.А., Федоров С.В. Показатели центральной гемодинамики юношей разных групп здоровья</i>	49
<i>Гончарова Л.А., Арапов А.А., Жидовинов А.А., Кукунин А.В. Анатомо-физиологические предпосылки кокцигодии у детей</i>	50
<i>Гурова О.А. Изменение состояния микроциркуляции крови у юношей при табакокурении</i>	51
<i>Гусейнов Т.С., Гусейнова С.Т. Современный подход к чтению лекций по анатомии человека</i>	53
<i>Гусейнов Т.С., Гусейнова С.Т., Гасанова М.А., Кудяева П.Д. Анатомия лимфатического русла и узлов головы человека</i>	55
<i>Дерюгина А.В., Иващенко М.Н., Куимов И.А., Гуцин В.А. Применение буккального эпителия для оценки влияния на организм стрессовых воздействий</i>	57
<i>Ефимова Е.Ю. Некоторые морфометрические показатели язычных зубных дуг нижней челюсти у мезокранных типов черепов с учетом полового диморфизма</i>	58
<i>Железнов Л.М., Никифорова С.А. Краниометрия и ВИЧ-инфекция. Оценка развития мозгового черепа плода человека</i>	60
<i>Жилев Р.А., Антипов Н.В., Сироид Д.В., Шулик А.И. Морфологические исследования взаимоотношений наружных и внутренних подвздошных артерий и вен</i>	61
<i>Загоровская Т.М., Алешикина О.Ю., Сырова О.В. Линейные отношения глазничного отверстия зрительного канала к координатным плоскостям</i>	63
<i>Загребин В.Л., Антошкин О.Н., Фёдорова О.В., Терентьев А.В., Егорова А.С. Нейродегенеративные изменения нейронов большого мозга крыс в эксперименте</i>	64
<i>Заднипрый И.В., Сатаева Т.П. Нитросоединения как индукторы экспериментальной перинатальной гипоксии</i>	66
<i>Зайко О.А., Якубенко О.В., Астаилов В.В. Морфофункциональные преобразования печени в условиях воздействия селенита натрия</i>	67
<i>Зайченко А.А., Герасимова С.Ю., Синюкова А.И. Ушная раковина девушек: связи с размерами тела</i>	68
<i>Зайченко А.А., Гурижева М.И. Межполушарная асимметрия головного мозга девушек: изменчивость и связи двигательных и визуальных проб</i>	70
<i>Зенин О.К., Халилова Н.Г., Бочкарева И.В. Индивидуальная анатомическая изменчивость размеров, формы и положения наружного носа у лиц юношеского возраста</i>	72
<i>Зова А.Р. Новый подход к диагностике хронического эндометрита у пациенток репродуктивного возраста</i>	72
<i>Зубков А.В., Краюшкин А.И., Загребин В.Л., Перепелкин А.И. Применение раствора азида натрия в фиксации околощитовидных желез</i>	74
<i>Зурнаджан С. А., Мусатов О.В., Богатырёва О.Е. Динамика цитогистогрaмм раны селезёнки в зависимости от способа её аутопластики в эксперименте</i>	75

ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ ВЫРАЖЕННОСТИ ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ

Е.А. Анисимова, Д.И. Анисимов, Н.М. Яковлев, О.Л. Емкужев
ФГБОУ ВО СГМУ им. В. И. Разумовского МЗ России, Саратов, Россия

TOPOGRAPHIC VARIABILITY OF MORPHOMETRIC PARAMETERS OF LUMBAR SPINE DEPENDING ON THE SEVERITY OF DEGENERATIVE CHANGES

E.A. Anisimova, D. I. Anisimov, N. M. Yakovlev, O. L. Emkuzhev
Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky, Saratov, Russia

Исследование проведено на КТ-граммах (1-я группа – группа сравнения, n=140) пациентов, находившихся на лечении в Саратовском НИИТОН Минздрава России без предъявления жалоб на боли в поясничном отделе позвоночника, и на КТ-граммах (2-я группа – основная группа, n=120) пациентов с выраженными изменениями в поясничном отделе позвоночника.

Цель исследования: провести сравнительный анализ размеров тел позвонков, межпозвоночных дисков и отверстий в группах исследования.

Полученные данные обрабатывали с применением «Statistica 10.0». Применяли параметрические методы статистики при нормальном распределении признаков (формат данных: средняя (M), ошибка средней (m), стандартное отклонение (s)) и непараметрические – независимо от вида распределения (формат данных: медиана (Me), 25 и 75%-й процентиля). Проверку на нормальность проводили с помощью критерия Шапиро–Уилка. Различия считали статистически значимыми при 95%-ом пороге вероятности.

Средний возраст субъектов составляет: в 1-й группе – 54,5±1,1 года, во 2-й – 55,3±1,3 года (p=0,2). Высота тел позвонков в 1-й группе увеличивается от L1 (27,9±0,38 мм) к вершине поясничного лордоза (LIII) до 29,9±9,33 мм (p=0,02), затем снижается до 24,9±0,31 мм на уровне LIV (p=0,001). Во 2-й группе статистически значимых топографических отличий высоты тел не выявлено, параметр варьирует от 21,7 до 22,7 мм. Высота тел позвонков при дегенеративно-дистрофических изменениях снижается на всех уровнях на 22–24% (p=0,00). Высота межпозвоночных дисков в 1-й группе увеличивается от 7,7±0,7 на уровне ThXII-L1 до 9,6±0,3 мм на уровне LI-LIII (p=0,06), затем статистически значимо снижается к уровню LV-SI до 6,9±0,4 мм (p=0,004). Во 2-й группе диски снижены на 27–33% от высоты дисков в 1-й группе (p=0,00) и высота их варьирует от 5,3 до 6,1 мм, межуровневые различия не достигают статистической значимости (p>0,05). Вертикальный диаметр межпозвоночных отверстий в 1-й группе увеличивается от ThXII-L1 (17,7±0,7 мм) к LI-LII (19,8±0,4 мм) (p=0,001), продолжает увеличиваться к уровню LI-LIII до 20,0±0,4 мм, но различия не достигают статистической значимости (p=0,69). Далее параметр снижается до 17,2±0,4 мм на уровне LV-SI (p=0,03). Во 2-й группе вертикальный размер отверстий увеличивается от ThXII-L1 (15,8±2,84 мм) к уровню LI-LIII (18,6±3,9 мм) (p=0,14), затем снижается до 14,4±3,2 мм на уровне LV-SI (p<0,05). Вертикальный размер отверстий при дегенеративно-дистрофических изменениях меньше по сравнению с 1-й группой на 12–18% (p<0,05). Горизонтальный диаметр отверстий в 1-й группе уменьшается постепенно от грудно-поясничного к пояснично-крестцовому переходу от 6,9±0,3 до 4,1±0,3 мм, различия статистически значимы на двух последних уровнях (p<0,05). Во 2-й группе параметр постепенно уменьшается в каудальном направлении от 6,5±1,8 мм на уровне ThXII-L1 до 3,9±1,3 мм на уровне LI-SI (p<0,05). Горизонтальный диаметр во 2-й группе на 5–8% меньше по сравнению с 1-й (p<0,05). Площадь отверстий увеличивается от ThXII-L1 до LI-LIII и в 1-й (от 114,4±5,6 до 127,9±5,9 мм², p=0,04), и во 2-й (от 103,9±15,6 до 122,8±18,9 мм², p=0,1) группах, затем снижается в крестцовом направлении до 103,3±5,8 мм² в 1-й группе и до 97,4±10,6 мм² во 2-й (p<0,05). При дегенеративно-дистрофических изменениях площадь

отверстий уменьшается на 5–10% по сравнению с 1-й группой ($p < 0,05$) [1-5].

Таким образом, дегенеративно-дистрофические процессы в поясничном отделе позвоночного столба приводят к снижению высоты тел позвонков (на 22–24%) и межпозвоночных дисков (на 27–33%), уменьшению площади межпозвоночных отверстий (на 6–13%), причем площадь уменьшается преимущественно за счет уменьшения вертикального диаметра по сравнению с горизонтальным.

Литература:

1. Анисимова Е.А., Николенко В.Н. Изменчивость билатеральных размеров позвонков взрослых людей // *Фундаментальные исследования*. 2008. № 6. С. 101–102.
2. Анисимова Е.А. Закономерности изменчивости размеров и формы позвонков докрестцового отдела позвоночного столба // *Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки*. 2009. № 2. С. 3–13.
3. Изменчивость морфометрических параметров поясничных позвонков по данным прямой остеометрии / О.Л. Емкужев, Е.А. Анисимова, В.А. Зайцев и др. // *Травматология и ортопедия в России: матер. Всерос. науч.-практ. конф., посвящ. 75-летию СарНИИТО*. Саратов, 2015. С. 107–110.
4. Половая и межуровневая изменчивость экстенсивности форм межпозвоночных отверстий поясничного отдела позвоночного столба взрослых людей / О.Л. Емкужев, К.И. Журкин, В.В. Зоткин и др. // *Сборник научных трудов НИИТОН СГМУ*. Саратов, 2017. С. 90–93.
5. Топографическая изменчивость размеров и форм межпозвоночных отверстий поясничного отдела позвоночного столба / Е.А. Анисимова, О.Л. Емкужев, Н.О. Челнокова и др. // *Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки*. 2015. № 4 (36). С. 20–30.

ТЕЛОСЛОЖЕНИЕ И ТОТАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ТЕЛА МУЖЧИН И ЖЕНЩИН ПЕРВОГО ПЕРИОДА ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА

Е.А. Анисимова, Н.О. Челнокова, Д.И. Анисимов, Г.А. Лукина
ФГБОУ ВО СГМУ им. В. И. Разумовского МЗ России, Саратов, Россия

CONSTITUTION AND TOTAL SIZES OF THE BODY OF MEN AND WOMEN OF THE FIRST PERIOD OF MATURE AGE

E.A. Anisimova, N.O. Chelnokova, D.I. Anisimov, G.A. Lukina
Saratov State Medical University n. a. V. I. Razumovsky, Saratov, Russia

С целью сравнения телосложения и тотальных размеров тела (во многом отражающих показатели здоровья молодого, трудоспособного, репродуктивного населения) [5, 7] обследованы мужчины и женщины I периода зрелого возраста. Исследования проводили с программным обеспечением «ABC-01 Медасс» в МУЗ ЦМП г. Энгельса с 2014 по 2016 гг. с соблюдением биоэтических правил. Объектами исследования послужили женщины ($n=60$, 21–35 лет) и мужчины ($n=42$, 22–35 лет), жители Среднего Поволжья. Проводили антропометрию с определением длины (ДТ), массы (МТ) тела [1], обхвата талии (ОТ) и бедер (ОБ) [2,4,6]. Вычисляли индекс массы тела (ИМТ) и индекс талия/бедра (Т/Б). Статистическую обработку проводили с применением программы Statistica 10.0. Определяли амплитуду (min-max), среднюю (M), ошибку средней (m), стандартное отклонение (σ), вариабельность (Cv%). Проверку на нормальность распределения признаков проводили с помощью критерия Шапиро-Уилка. Различия считали статистически значимыми при 95%-ном пороге вероятности.

В результате исследования выявлено, что средний возраст в половых группах отличался статистически незначимо ($29,1 \pm 0,6$ года у мужчин и $28,6 \pm 0,6$ года у женщин; $p=0,1$). ДТ и МТ преобладали у мужчин ($177,6 \pm 1,2$, от 162,0 до 187,0 см; $78,0 \pm 1,8$, от 59,1 до

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Удочкина Л.А. Вклад профессора Р.И. Асфандиярова в развитие морфологии</i>	4
<i>Ажикова А.К., Фельдман Б.В., Самоутруева М.А. Структурные изменения печени крыс в условиях ожоговой травмы</i>	6
<i>Алышева Е.В., Коробкеев А.А., Лежнина О.Ю., Монастырская И.А., Мингалиева О.Н. Морфофункциональная организация коронарных артерий и вен сердца</i>	7
<i>Анисимова Е.А., Анисимов Д.И., Яковлев Н.М., Емкужев О.Л. Топографическая изменчивость морфометрических параметров поясничного отдела позвоночного столба в зависимости от степени выраженности дегенеративно-дистрофических изменений</i>	9
<i>Анисимова Е.А., Челнокова Н.О., Анисимов Д.И., Лукина Г.А. Телосложение и тотальные размеры тела мужчин и женщин первого периода зрелого возраста</i>	10
<i>Антипов Н.В., Розин А.Ю. Особенности оказания помощи при огнестрельных ранениях с повреждением магистральных сосудов</i>	11
<i>Антипов Н.В., Рыбалко А.И., Бердников М.А. Морфология сложных врожденных пороков сердца с дефектом межжелудочковой перегородки</i>	13
<i>Антипов Н.В., Самерок С.И., Жиляев Р.А. Оптимизация хирургического лечения разрыва дистрофически измененного ахиллова сухожилия</i>	14
<i>Антипов Н.В., Сироид Д.В., Жиляев Р.А. Антикоррупционные мероприятия на кафедре как составная часть мер, направленных на объективность оценивания студентов и повышение качества подготовки специалистов</i>	15
<i>Асфандияров Ф.Р., Асфандияров Т.Ф. Инволютивные преобразования системы почечной артерии</i>	16
<i>Баженев Д.В., Медведева А.А., Калинин В.М., Шверина О.В., Шверина Т.А. Топографо-анатомические изменения мышц мягкого неба у плодов и новорожденных</i>	18
<i>Бердников М.А., Янакова Е.Д., Зорина Я.Ю. Морфологическая основа дренирующих операций при варикоцеле</i>	20
<i>Божченко А.П., Гомон А.А. Возможности определения европеоидно-монголоидной принадлежности по дерматоглифическим признакам пальцев ног и подошв</i>	22
<i>Божченко А.П., Гомон А.А., Моисеенко С.А. Расово-диагностические особенности комбинаторики истинных ладонных узоров и их судебно-медицинское значение</i>	23
<i>Вагабов И.У., Кафаров Э.С. Пространственная и уровневая организация артериальной системы почки человека</i>	24
<i>Вовченко А.Ф. Морфологические изменения тканей легких в условиях хронического воздействия субтоксических концентраций серосодержащих поллютантов</i>	28
<i>Войтенко С.В., Коломийчук А.Б., Сироид Д.В. Варианты ветвления подколенной артерии и их значение при оперативном вмешательстве на сосудах нижних конечностей</i>	31
<i>Волков С.И., Лебедев С.Н., Давыдов Б.А. Топографо-анатомическое обоснование проведения мандибулярной анестезии</i>	32
<i>Гайворонская Ю.В. Влияние экстракта гарцинии камбоджийской на динамику изменения массы тела и интраабдоминальной жировой ткани у крыс различного возраста</i>	33
<i>Гайворонский И.В., Бунин С.А., Ничипорук Г.И., Горячева И.А. Наглядные технологии антиалкогольной пропаганды и популяризации здорового образа жизни</i>	34
<i>Гайворонский И.В., Удочкина Л.А., Гринберг Е.Б., Семенов А.А. Результаты ультразвуковых исследований крестообразных связок коленного сустава в возрастном аспекте</i>	36
<i>Гайворонский И.В., Янишевский А.В., Горячева И.А. Особенности коллатерального кровообращения при окклюзионных поражениях артерий голени и стопы у больных сахарным диабетом</i>	38

что кровь в глубокую подошвенную дугу поступает из ТАС. Своеобразная архитектура ЛПА отражается на особенностях отхождения плюсневых и пальцевых подошвенных артерий. В 7 % процентах определялся 4-й вариант, при котором МПА по диаметру практически не уступает ЛПА и видимых макроанастомозов с ней не образует. Конечные ветви ТАС и ЛПА по диаметру практически равны, следовательно – глубокая подошвенная дуга может равноценно получать кровь из двух этих источников. Следует отметить, что в наших наблюдениях не было ни одного случая существенного преобладания по диаметру МПА.

Исходя из вышеуказанного, среди выявленных нами вариантов васкуляризации стопы наиболее благоприятными являются первый и второй. При первом варианте преобладает диаметр ЛПА с наличием макроскопически видимых анастомозов между ветвями от глубокой подошвенной дуги и МПА, а при втором варианте – ЛПА и МПА равнозначны по диаметру и анастомоз между ними участвует в формировании глубокой подошвенной дуги. Действительно для них характерны крупные просветы магистральных артерий подошвы и наличие макроскопически видимых анастомозов между ними. Это свидетельствует о высоких компенсаторно-приспособительных возможностях артериального русла при данных вариантах. При третьем варианте МПА была слабо выражена, не имела видимых анастомозов с ЛПА и терялась в толще мягких тканей подошвы на уровне проекции клиновидных костей предплюсны. Можно полагать, что компенсаторные возможности при таком строении артериального русла стопы будут существенно ниже и проводить прямую реваскуляризацию тканей при данном варианте вряд ли возможно. Вариант, при котором МПА по диаметру практически не уступает ЛПА, но видимых макроанастомозов с ней не образует. Однако хорошо развитая МПА отдает к I пальцу собственную пальцевую артерию. По нашему мнению данный вариант занимает промежуточное положение между благоприятными (I и II вариантами) и III вариантом со сниженными компенсаторно-приспособительными характеристиками. Естественно, что хорошо выраженные магистрали с большим количеством ветвей имеют развитую сеть микроанастомозов. Последние при необходимости могут расширяться и превращаться в окольные пути кровотока.

Литература:

1. Бокерия Л.А. Руководство по рентгеноэндоваскулярной хирургии сердца и сосудов / Л.А. Бокерия, Б.Г. Алякин. – М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева, 2008. – Т. 1: Рентгеноэндоваскулярная хирургия заболеваний магистральных сосудов. – 598 с.
2. Ивануса С.Я. Анатомо-топографическое обоснование эндовидеоскопического метода лечения гнойно-некротических осложнений синдрома диабетической стопы / С.Я. Ивануса, И.В. Гайворонский, Б.В. Рисман // Мат. Междунар. научн.-практ. конф. «Хирургические инфекции кожи и мягких тканей у детей и взрослых посвященной 140-летию со дня рождения профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого». – Симферополь, 2017. – С. 97–98.
3. Ивануса С.Я. Современные представления о хирургическом лечении гнойно-некротических осложнений синдрома диабетической стопы / С.Я. Ивануса, Б.В. Рисман, О.А. Литвинов, А.В. Янишевский // Вестник Российской Военно-медицинской академии. – 2016. – №2 (54). – С. 230–234.
4. Янишевский А.В. Основные варианты архитектуры артерий стопы и связанные с ними особенности топографо-анатомических отношений с костями и суставами / А.В. Янишевский // Мат. XX междунар. медико-биолог. конф. молодых исследователей «Фундаментальная наука и клиническая медицина – человек и его здоровье». – СПб.: СПбГУ, 2017. – С. 637–638.
5. Golas A.R. Aberrant lower extremity arterial anatomy in microvascular free fibula flap candidates: management algorithm and case presentations / A.R. Golas // J. Craniofac. Surg. – 2016. – Vol. 27. – № 8. – P. 2134–2137.

100,3 кг) по сравнению с женщинами (164,9±0,7, от 154,0 до 177,0 см; 64,4±1,7, от 46,4 до 114,4 кг) ($p<0,001$). Тогда как отношение МТ к ДТ ($ИМТ = МТ (кг) / ДТ (м)^2$) отличаются незначительно (у мужчин – 24,7±0,5, от 19,7 до 30,9; у женщин – 23,7±0,6, от 16,8 до 40,1) ($p=0,2$). Так, в мужской группе 81% субъектов (34/42) имели нормальные значения ИМТ (18,5–24,99); 14% (6/42) – избыточную массу тела (25–30) и 2 человека (около 5%) ожирение I степени (31–35). В женской группе 12% (7/60) женщин имели недостаточную МТ (16–18,5); большинство (55%, 33/60) женщин имели нормальные показатели ИМТ; 23% (14/60) имели избыточную МТ; 8% (5/60) женщин имели I степень ожирения и 1 женщина (около 2%) – ожирение II степени (35–40) [3]. ОТ женщин имеет значительно меньшие размеры (73,8±1,4, от 55,0 до 108,0 мм) по сравнению с мужчинами (85,3±1,4, от 72,0 до 97,0 мм) ($p=0,0001$). ОБ у мужчин (93,9±1,2, от 81,0 до 105,9 мм) меньше по сравнению с женщинами (96,7±1,0, от 82,0 до 124,0 мм) лишь на 3%, различия статистически значимы на границе порога вероятности ($p=0,05$). Отношение ОТ к ОБ (индекс Т/Б) статистически значимо меньше у женщин (0,8±0,01, от 0,6 до 1,1) по сравнению с мужчинами (0,9±0,01, от 0,8 до 1,2) ($p=0,001$). Таким образом, гиноидный тип телосложения (Т/Б <0,8) имели 72% (43/60) женщин, промежуточный (Т/Б от 0,8 до 0,9) – 23% (14/60), андронидный (Т/Б >0,9) – 5% (3/60). В мужской группе гиноидный тип телосложения имели лишь 7% субъектов (3/42), промежуточный – 50% (21/42) и андронидный – 43% (18/42).

Литература:

1. Анисимова Е.А., Анисимов Д.И. Зависимость индекса массы тела женщин от типа телосложения и возраста // Научный альманах. 2015. № 4 (6). С. 208–215.
2. Анисимова Е.А., Лукина Г.А., Анисимов Д.И., Кесов А.Л. Изменения тотальных размеров тела и типа телосложения с возрастом у женщин среднего Поволжья // Основные проблемы антропологии: матер. науч.-практ. конф. с междунар. участием. СПб., 2014. С. 47–51.
3. Возрастно-половая изменчивость индекса массы, жировой и тощей массы тела взрослых людей / Е.А. Анисимова, Д.И. Анисимов, Н.М. Яковлев и др. // Наука и образование в жизни современного общества: матер. Междунар. науч.-практ. конф. Тамбов, 2015. С. 8–10.
4. Куртусунов Б.Т. Морфометрическая характеристика позвоночных артерий и их каналов на этапах постнатального онтогенеза человека. // Астраханский медицинский журнал. 2010. Т. 5. № 2. С. 47–50.
5. Лекции по медицинской антропологии: учебное пособие / В.С. Сперанский, В.Н. Николенко, Е.А. Анисимова и др. Саратов: Изд-во СГМУ, 2010. 90 с.
6. Мазлов А.М., Куртусунов Б.Т., Супатович Л.Л., Куртусунов Ф.Б. Структурные изменения стенки позвоночных артерий в процессе старения. // Морфология. 2016. Т. 149. № 3. С. 129–130.
7. Челнокова Н.О., Островский Н.В., Анисимова Е.А., Мурылев В.В. Соразмерность тотальных размеров тела, органометрических параметров сердца и аорты взрослых мужчин // Саратовский научно-медицинский журнал. 2013. Т. 9. № 2. С. 220–224.

ОСОБЕННОСТИ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ ПРИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЯХ С ПОВРЕЖДЕНИЕМ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ

Н.В. Антипов, А.Ю. Розин

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького, г. Донецк,
Донецкая Народная Республика

FEATURES OF ASSISTANCE WITH GUNSHOT WOUNDS WITH DAMAGE TO THE MAIN VESSELS

N.V. Antipov, A.Y. Rozin

M. Gorky Donetsk National Medical University, Donetsk, Donetsk People's Republic

Цель исследования: провести анализ опыта оказания специализированной хирургической помощи раненым с огнестрельными ранениями магистральных сосудов, определить наиболее рациональные и эффективные методы оказания помощи раненым с повреждением сосудов на разных этапах медицинской эвакуации, а также определить типичные ошибки при оказании помощи таким раненым и разработать меры по их устранению.

Проанализированы истории болезней поступивших раненых с огнестрельными повреждениями крупных магистральных сосудов и проведены оперативные вмешательства за период с мая 2014 г. по февраль 2015 г. По характеру повреждения преобладали осколочные, на втором месте были пулевые ранения. Преобладали повреждения магистральных сосудов конечностей (в 89 % случаев), в 6,5% случаев повреждения сосудов шеи, повреждения крупных сосудов брюшной полости и забрюшинного пространства составляли 4,5%. По характеру раневого канала и по числу повреждений преобладали множественные слепые осколочные ранения (в 38% случаев), раненых с тяжелыми сочетанными повреждениями сосудов было 32,5%. С целью диагностики характера повреждения адекватной оценки кровотока, наряду с клиническими и функциональными методами обследования, большинству раненых в предоперационном периоде выполнялось дуплексное ангиосканирование с цветным картированием кровотока и доплеровским анализом. Первичная хирургическая обработка и тщательная ревизия раневого канала с целью выявления источника кровотечения, проводимая одновременно с противошоковой терапией и переливанием препаратов крови, рассматривались как основной этап реанимационных мероприятий.

При массивной кровопотере и нестабильной гемодинамике проводились лигирующие операции. Обширные раневые дефекты мягких тканей, а также повреждения крупных трубчатых костей не являлись противопоказаниями для ревазуляризирующих операций в сочетании с пластическим закрытием обширных раневых дефектов. Первичные ампутации конечностей выполнялись у раненых с минно-взрывной травмой конечностей [1-3]. Реконструктивно-восстановительные операции на магистральных сосудах в большей части случаев заканчивались сохранением конечности.

На первых этапах медицинской эвакуации при выборе метода временной остановки кровотечения предпочтение должно отдаваться давящей повязке и первичной тампонаде ран. На этапе оказания квалифицированной хирургической помощи следует тщательнее проводить ревизию раны с целью временной остановки кровотечения путём наложения зажимов на концы повреждённых сосудов или временного протезирования их, а также устранения компрессии сосуда гематомой, отломками кости и др. Все раненые с огнестрельными ранениями магистральных сосудов при отсутствии необратимой ишемии конечностей должны получать оперативное лечение в объёме ревазуляризирующей операции (аутоинозное протезирование, наложение сосудистого шва) в сочетании с пластическим закрытием обширных раневых дефектов.

Литература:

1. Агаджанян В.В. Политравма: проблемы и практические вопросы. Мат. Межд. Конф. «Новые технологии в военно-полевой хирургии и повреждений мирного времени». Санкт-Петербург: 2006, с. 14-18
2. Брюсов П.Г. Современная боевая хирургическая травма. Опыт главного военного клинического госпиталя им. Академика Н. Н. Бурденко // Москва-2014
3. Красовский В.С., Сентюрова Л.Г. Уровень общего белка в гепатоцитах после механической травматизации печени. // Современные проблемы науки и образования. 2016. № 6. С. 35.

ОСНОВНЫЕ ВАРИАНТЫ АРХИТЕКТониКИ АРТЕРИЙ СТОПЫ И ИХ КОМПЕНСАТОРНО-ПРИСПОСОБИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

А.В.Янишевский¹, И.В. Гайворонский^{1,2}

¹ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова», Санкт-Петербург, Россия
²ФГБВОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», Санкт-Петербург, Россия

MAIN VARIANTS OF THE ARCHITECTONICS OF THE FOOT ARTERIES AND THEIR COMPENSATORY-ADAPTIVE OPPORTUNITIES

I.V. Gaivoronsky^{1,2}, A.V. Yanishevsky¹

¹FSMEI HE «Military Medical Academy named after S.M. Kirov», St. Petersburg, Russia
²FSEI HE «St. Petersburg State University», St. Petersburg, Russia

Запросы клинической практики способствовали появлению прикладных клинических работ, в которых рассматриваются вопросы обоснования хирургического доступа, остеосинтеза, оптимальных технологий выполнения ампутаций [2-4]. Современные возможности прижизненной ангиографии позволяют выявить точное расположение сужений и мест окклюзии сосудов, наличие в сосудах тромбов, атеросклеротических бляшек и их распространённость [1, 5]. Вместе с тем существует необходимость определения локализации указанных нарушений проходимости сосудов по отношению к определенным анатомическим ориентирам.

Целью нашей работы является определение с помощью поствитальной ангиографии и препарирования наиболее часто встречающихся вариантов архитектоники артерий стопы и определение их морфометрических характеристик и топографо-анатомических отношений с костями и суставами стопы.

Исследование артериального русла стопы проведено на 60 нижних конечностях трупов людей, умерших в возрасте от 40 до 60 лет. Внешних повреждений, травм и заболеваний нижних конечностей у данных трупов не выявлено, также в анамнезе отсутствовал сахарный диабет. Рентгеноангиографическое исследование состояло из взаимно дополняющих методик исследования, включающих в себя инъекцию сосудов голени и стопы несжимаемыми затвердевающими рентгеноконтрастными массами с последующей рентгенографией. После контрастирования сосудов при помощи портативного рентгеновского аппарата «ПАРДУС-У» выполняли рентгенографию исследуемой области в двух проекциях – прямой подошвенной и боковой.

Проведенное исследование позволило выявить 3 варианта архитектоники Тильной артерии стопы (ТАС): прямолинейный (53%), с изгибом ствола в медиальную сторону (32%), с изгибом ствола в латеральную сторону (15%). Нами выявлено, что вариабельность архитектоники касается не только магистрального ствола ТАС, но и ее ветвей. Так, наиболее вариабельным было отхождение II и IV тыльных плюсневых артерий. Они могут формироваться как от дугообразной артерии, так и непосредственно от самой ТАС.

Архитектоника артерий подошвы также вариабельна. По результатам ангиографии и препарирования нами выявлены 4 основных варианта. В 70% наблюдений был обнаружен 1-й вариант преобладания латеральной подошвенной артерии (ЛПА) с наличием макроскопически видимых анастомозов между ветвями глубокой подошвенной дуги и конечными ветвями медиальной подошвенной артерии (МПА). В 12% случаев обнаружен 2-й вариант, при котором МПА и ЛПА имели примерно одинаковый диаметр, анастомозировали конечными ветвями между собой, формируя в пределах I межпальцевого промежутка макроскопически видимый анастомоз. Данный анастомоз по диаметру не отличался от дистальных отделов ЛПА и МПА. В 11% наблюдений выявлен 3-й вариант, при котором МПА была слабо выражена, не имела видимых анастомозов с ЛПА и терялась в толще мягких тканей подошвы. После отхождения этих ветвей диаметр ЛПА значительно уменьшается, и на формирование глубокой подошвенной дуги остается тонкий сосуд гораздо меньшего диаметра по сравнению с глубокой подошвенной ветвью ТАС. Можно полагать,

организма, уменьшением трудоспособности [3].

Как известно, сила мышц имеет прямую зависимость от количества мышечных волокон, то есть от их диаметра сечения. Систематическая работа мышцы способствует развитию рабочей гипертрофии. При этом происходит увеличение массы цитоплазмы мышечных волокон, а также количества миофибрилл, что приводит к увеличению диаметра волокон. Все это создает условия для активации синтеза нуклеиновых кислот и белков и повышению содержания аденозинтрифосфата и креатинфосфата, а также гликогена. В результате сила и скорость сокращения гипертрофированной мышцы возрастают.

Одним из действенных средств профилактики дефектов осанки считается правильное, адекватное и своевременно начатое физическое воспитание [2,5].

Цель проведенного исследования - изучение динамики показателей мышечной силы и уровня распространенности нарушений осанки среди детей на примере Астраханского казачьего кадетского корпуса имени атамана И.А. Бирюкова.

Объектом исследования явились 140 учащихся казачьего кадетского корпуса имени атамана И.А. Бирюкова в возрасте 10-17 лет мужского пола. Особенность данного учреждения в том, что дети обучаются по основной общеобразовательной программе с включением элементов спортивной и строевой подготовки. Мышечная сила оценивалась методом становой динамометрии. Для оценки состояния осанки использовались соматоскопические методы: оценка расположения остистых отростков позвонков, наплечий, лопаток, оценка треугольников, образуемых туловищем и свободно опущенными руками, изгибов позвоночника в сагиттальной плоскости. Сбор и обработка результатов исследования проводилась дважды: в начале учебного года и в конце.

В ходе исследования выявлена положительная динамика показателей силы мышц среди учащихся. Значительно увеличилось количество детей, имеющих показатели силы мышц выше среднего при проведении становой динамометрии с 19% в начале года до 68,4% - в конце. Процент детей с показателями ниже среднего уменьшился с 49 до 10,5%. Количество детей с нарушением осанки к концу года уменьшилось по сравнению с началом года с 5,1 до 3,8% соответственно.

Полученные результаты указывают на положительное влияние спортивной и строевой нагрузки на развитие опорно-двигательного аппарата ребенка. Ежедневная строевая подготовка способствует адекватному развитию мышечной системы, что, несомненно, является профилактикой нарушения осанки, и гармоничному развитию.

Литература:

1. Елизарова И.С. Мониторинг состояния здоровья школьников 6-15 лет в Астрахани /И.С. Елизарова, В.Г.Сердюков, А.А. Антонова //Астраханский медицинский журнал. 2011. Т. 6. № 3. С. 285-286.
2. Кавалев А.В. Нарушения осанки у школьников и их коррекция средствами физической культуры /А.В. Кавалев, А.О. Холина, Н.Б. Павлюк, //Сборник трудов конференции «Медико-биологические, клинические и социальные вопросы здоровья и патологии человека», Иваново, 2016, С. 289-291.
3. Левин А.В. Негативные проявления нарушений осанки на организм школьников /А.В. Левин, В.А. Маргазин //Ярославский педагогический вестник – 2013 – № 4 – Том 3 (Естественные науки), Ярославль, С. 182-184.
4. Саломова Ф.И. Характеристика физического развития школьников с нарушениями осанки /Ф.И. Саломова //Вестник НГУ. Серия: Биология, клиническая медицина – 2009 - Том 7 - выпуск 3. Новосибирск, С. 68-71.
5. Сердюков В.Г. Динамика показателей здоровья детей младшего школьного возраста в Астрахани /В.Г. Сердюков, И.С. Елизарова, А.А. Антонова, Г.Л. Шендо, В.Р. Рябикин //Астраханский медицинский журнал. 2011. Т. 6. № 3. С. 291-293.

МОРФОЛОГИЯ СЛОЖНЫХ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА С ДЕФЕКТОМ МЕЖЖЕЛУДОЧКОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ

Н.В. Антипов, А.И. Рыбалко, М.А. Бердников

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького г. Донецк,
Донецкая Народная Республика

MORPHOLOGY OF COMPLEX CONGENITAL HEART DISEASES WITH THE DEFECTS OF THE INTERVENTRICULAR SEPTUM

N.V. Antipov, A.I. Rybalko, M.A. Berdnikov

M. Gorky Donetsk National Medical University, Donetsk, Donetsk People`s Republic

Цель исследования:изучить протоколы патологоанатомических вскрытий детей за 2016 год и дать морфологический анализ 47 сердцам детей, погибшим от врожденных пороков сердца.

Проведен статический анализ 80 протоколов вскрытий и макро-микроскопическое исследование 47 сердец детей в возрасте от 6 месяцев до 2-х лет, умерших от врожденных пороков сердца (ВПС). Некоторые сердца в области дефекта межжелудочковой перегородки были подвергнуты планиметрическому и гистотопографическому изучению.

Исследование показало, что в 39 случаях дефект межжелудочковой перегородки (ДМЖП) встречается или как единственная аномалия развития или является компонентом более сложного порока (тетрада Фалло, общий артериальный ствол, транспозиция магистральных сосудов, коарктация аорты, двойное отхождение магистральных сосудов от правого желудочка, комплекс Шона) [3,4,5].

В исследуемой литературе часто употребляются термины подаортальный, высокий, мышечный, малый и большой дефекты межпредсердной перегородки, которые не отражают анатомо-эмбриологическую сущность их происхождения[1,6].

Межжелудочковая перегородка формируется из мышечной и перепончатой частей, а сама мышечная - имеет синусную, трабекулярную и конусную части. Таким образом, сложные пороки сердца необходимо дифференцировать с изолированными ДМЖП, а изолированные дефекты таким образом могут быть определены как перепончатые, окологерепончатые, синусные, трабекулярные и конусные. Исходя из того, что ДМЖП является компонентом сложного ВПС, то и классификация их нужна с учётом морфологической сущности этого порока.

Не состоятельна классификация на большие и малые ДМЖП, так как это условно и зависит от степени нарушений гемодинамики в правом желудочке, а она также не отражает сущность морфологической аномалии в межжелудочковой перегородке.

Все исследования прошли оценку этического комитета и соответствовали международным нормам [2].

Для точной верификации сложных ВПС с ДМЖП необходим анатомо-эмбриональный подход, который учитывает не только нарушенную конструкцию сердца, но и место расположения дефекта. Для предупреждения ранней детской смертности необходимо разработать комплекс мероприятий для установления аномалий развития сердца еще в перинатальном периоде.

Литература:

1. Гитун, Т.В. Диагностический справочник кардиолога [Текст] / Т. В. Гитун. – Москва: Аст, - 2007. – 509 с.
2. Ермолаев Д.О., Ермолаева Ю.Н., Красовский В.С. Медицинский эксперимент этико-правовые аспекты. // Мат. Межвузов. научн.-практ. конф. «Проблемы и перспективы социально-правового развития современного государства и общества». –2015. С. 49-55.
3. Качковский, М.А. Кардиология [Текст] / М. А. Качковский. – Ростов-н/Д : Феникс, 2012. – 475 с.

4. Лупарева О.С., Куртусунов Б.Т., Бадалова М.С. Изменение линейной скорости кровотока по позвоночным артериям при различных морфологических изменениях в шейном отделе позвоночного столба у пациентов с артериальной гипертензией. // Астраханский медицинский журнал. 2011. Т. 6. № 2. С. 82-85.

5. Поздняков, Ю. М. Практическая кардиология [Текст] / Ю. М. Поздняков, В. Б. Красницкий. – 3-е изд., перераб., доп. – Москва : Бином, 2007. – 776 с.

6. Шевченко, Н. М. Кардиология [Текст] / Н. М. Шевченко. – Москва: МИА, 2006. – 544 с.

ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РАЗРЫВА ДИСТРОФИЧЕСКИ ИЗМЕНЕННОГО АХИЛЛОВА СУХОЖИЛИЯ

Н.В. Антипов, С.И. Самерок, Р.А. Жилияев

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького, г. Донецк,
Донецкая Народная Республика

OPTIMIZATION OF THE SURGICAL TREATMENT OF THE DYSTROPHIC ACHILLES TENDON RUPTURE

N.V. Antipov, S.I. Samerok, R.A. Zhylyayev

M.Gorky Donetsk National Medical University, Donetsk, Donetsk People's Republic

Цель исследования: выбрать оптимальный метод инструментальной диагностики и хирургического лечения полного разрыва дистрофически измененного ахилового сухожилия, рассмотреть рациональность применения перекрестного блокированного погружного адаптирующего шва.

Рассмотрены 5 клинических случаев травмы ахиллова сухожилия, для оптимизации лечения предложено применение эпитендинозного адаптирующего шва. Прочность швов проверялась на 10 телячьих сухожилиях. Морфометрия обрабатывалась в пакете Medstat. Для оценки достоверности использовался t-критерий Стьюдента.

Для диагностики травм области голеностопного сустава используют рентгенографию (РГ), В-режим ультразвукового (УЗ) исследования и магнитно-резонансную томографию (МРТ) [2]. РГ дает лишь косвенные симптомы разрыва. УЗ-исследование дает визуализацию деформации сухожилия и диастаза краев в зоне разрыва, позволяет провести функциональные пробы во время исследования. МРТ дает наиболее полную информацию по травме: ретракцию проксимального фрагмента, степень разволокнения сухожилия, наличие отека, жидкости или кровоизлияния в зоне разрыва и окружающих мягких тканях.

Для исключения ретракции и атрофии трехглавой мышцы голени, рубцевания зоны травмы рекомендуется раннее оперативное восстановление целостности и натяжения сухожилия, в 1-2 недели после травмы [1]. Для соединения культей сухожилия применяются ствольные и адаптирующие (чаще непрерывные обвивные) сухожильные швы. Для дегенеративно измененного сухожилия в качестве альтернативы обвивному шву предложен перекрестный блокированный погружной. В результате в 4-5мм от разрыва с каждой стороны проходит ряд блокированных петель, удерживающих пучки и обеспечивающих их фиксацию с сохранением продольного направления. Концы сухожилия сводятся перекрещенными субэпитендинозными нитями, что снижает перекручивание краев и уменьшает контакт шовного материала с перитеноном. Прочность шва исследовалась на 10 телячьих сухожилиях диаметром $13,3 \pm 3,2$ мм. Использовался ствольный шов Кесслера (Монофил 1-0), в 5(50%) случаях сопоставление проводилось обвивным швом, в 5(50%) - блокированным (Монофил 4-0). Усилие для реруптуры или диастаза сопоставленных краев более 5мм для обвивного шва составило $86,4 \pm 5,4$ Н, для блокированного $95 \pm 6,2$ Н.

Для диагностики повреждения дистрофически измененных АС оптимальным методом исследования является МРТ. При хирургическом лечении эффективно применение

поверхностях больших поясничных мышц. В местах фиксации кровеносные капилляры зачатков продолжают во внеорганные сосуды. Внутри мешков зачатки узлов растут в продольном, поперечном и сагитальном направлении, при этом сближаются и сливаются по типу конец в конец, конец в бок и бок в бок. Сливной характер формирования имеет большинство формирующихся узлов. Это касается, в первую очередь, боковых общих подвздошных и глубоких субаортальных узлов (мыса). В верхней трети наружного подвздошного лимфоколлектора сливаются зачатки медиальных подвздошных узлов с задними и запирательными, а в проекции нижней трети – задних наружных подвздошных с передними запирательными. В эти же сроки происходит формирование околочепузырных, околوماتочных, околоспрямокишечных и медиальных внутренних подвздошных узлов. С появлением сливающихся зачатков узлов, которые залегают на разной глубине и фиксируются к различным поверхностям подвздошных мешков, происходит трансформация первичных структур в сплетение (губку). Это отражает более продвинутый этап развития подвздошных лимфоколлекторов, который непосредственно предшествует процессу магистральной.

Литература:

1. Sabin F.R. The lymphatic system in human embryos, with a consideration of the morphology of the system as a whole, Am. J. Anat., 1909.
2. Töndury, G. Zur Ontogenese des Lymphatischen System / G. Töndury, St. Kubik // Handbuch der Allgemeinen Pathology. Bd. III/6. Lymphgefässsystem. Lymph Vesselsystem. Berlin, Heidelberg, New York : Springer-Verlag, 1972. P. 1–38.
3. Van der Putte, S. C. J. The development of the Lymphatic System in Man / S. C. J. Van der Putte. Berlin, Heidelberg, New York : Springer-Verlag, 1975. Q. 3–60.

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА СОСТОЯНИЕ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА КАДЕТОВ

Г.А. Яманова¹, В.Г. Сердюков¹, А.А. Антонова¹, Л.А. Милюченкова²
¹ФГБОУ ВО «Астраханский Государственный Медицинский Университет»
Минздрава России, Астрахань, Россия

²ГАОУ АО «Казачий кадетский корпус имени атамана И.А. Бирюкова», Астрахань, Россия

INFLUENCE OF THE PHYSICAL LOAD ON THE CONDITION OF THE SUPPORT-MOVEMENT APPARATUS OF THE CADETS

G.A. Yamanova¹, V. G. Serdyukov¹, A.A. Antonova¹, L.A. Milyuchenkova²
¹Astrakhan State Medical University Astrakhan, Russia.

²Cossack cadet corps of the name of Ataman I.A. Biryukova, Astrakhan, Russia

Одним из важнейших критериев оценки гармоничного развития ребенка являются показатели мышечной силы. Развитие мышечной системы благотворно влияет на все системы организма: способствует формированию правильной осанки, развитию сердечной мышцы, образованию густой сети микроциркуляторного русла, увеличению жизненной емкости легких, укреплению передней брюшной стенки и др.

На формирование правильной осанки ребенка непосредственное влияние оказывают показатели силы мышц-разгибателей и мышц сгибателей спины. Осанка - важный показатель здоровья, так как правильная осанка создает оптимальные условия для адекватного формирования и функционирования всех органов и систем. Школьники с нарушениями осанки отличаются от здоровых сверстников по уровню и гармоничности физического развития [1,4].

Нарушения осанки отрицательно сказывается на деятельности сердечно-сосудистой, дыхательной и центральной нервной систем, а также ухудшением адаптивных возможностей

Подвздошные мешки являются основными первичными лимфатическими структурами тазовой области. С их формирования начинается становление лимфопроводящих путей региона. Топография этих мешков и их связи друг с другом и смежными первичными лимфоколлекторами до сих пор не изучены [1-3].

Цель исследования: представить базисные сведения по топографии и связям общих, наружных и внутренних подвздошных мешков друг с другом и смежными лимфоколлекторами.

Работа выполнена на серийных срезах 30 трупов эмбрионов и плодов 5-13 недель (нед), окрашенных гематоксилин-эозином, по Ван Гизону и Вейгерту, с использованием графической реконструкции.

У плодов 9-10-й нед. первичное лимфатическое русло таза представлено системой лимфатических мешков, которые имеют выстилку из лимфатического эндотелия и связаны друг с другом. Боковые общие подвздошные мешки прилежат к латеральным поверхностям одноименных артерий и медиальным поверхностям больших поясничных мышц. Вверху сливаются с прелатерокавальной порцией ретроперитонеального мешка (справа) и прелатероретроаортальной – слева. Непарный субаортальный мешок с поверхностной и глубокой его частями залегает между общими подвздошными артериями, бифуркацией аорты и мысом. Впереди общих подвздошных артерий и позади сосудистого пучка субаортальный и боковые мешки соединяются друг с другом.

Наружные подвздошные мешки залегают кнутри от больших поясничных мышц и окружают со всех сторон одноименные кровеносные сосуды. Они связаны с боковыми общими подвздошными мешками на уровне бифуркации общих подвздошных артерий и терминальных отрезков наружной и внутренней подвздошных вен вблизи их слияния. Проксимальные части этих мешков располагаются глубже дистальных. При этом имеют и более крупный сагиттальный размер, преимущественно за счет порций позади наружных подвздошных вен. У плодов 10 нед. на уровне сосудистых лакун с дистальными отрезками наружных подвздошных мешков соединяются паховые мешки и лимфатические каналы пахово-бедренной области.

Внутренние подвздошные мешки лежат дорсомедиальнее наружных подвздошных мешков. В виде крупных лимфатических полостей они локализируются в основном между наружными и внутренними подвздошными венами. На уровне входа в малый таз простираются от лобковых костей до крестца. При этом сливаются с субаортальным и наружными подвздошными мешками. Их объединение с глубокой частью субаортального общего подвздошного мешка происходит вдоль медиальных поверхностей начальных отрезков внутренних подвздошных артерий, кнаружи от ганглиев симпатических стволов и кпереди от одноименных вен. Слияние с наружными подвздошными мешками на уровне верхней их трети происходит позади и медиальнее наружных подвздошных вен. На высоте средней трети прямое объединение мешков выражено вдоль медиальных поверхностей наружных подвздошных вен. В проекции нижней трети регистрируются единичные соединения двух смежных лимфатических мешков, но без их слияния. Через полость слившихся порций наружных и внутренних подвздошных мешков дорсальнее наружных подвздошных вен проходят запирающие нервы. Места их выхода из больших поясничных мышц на обеих сторонах находятся глубже бифуркации общих подвздошных артерий и терминальных отрезков подвздошных вен. На пути следования к запирающим каналам они несколько удаляются от задних поверхностей наружных подвздошных вен. Места их входа в одноименные каналы отделены от сосудистых лакун верхними ветвями лобковых костей.

У плодов 10-11. нед на разных уровнях первичного лимфатического русла появляются зачатки узлов. Они имеют инвагинационный модус формирования из экстралимфатических скоплений мезенхимных клеток и последовательно окружаются эндотелиальной выстилкой мешков с трех и всех сторон. Зачатки узлов фиксируются к стенкам мешков, к адвентиции подвздошных кровеносных сосудов, а также к соединительной ткани на медиальных

перекрестного блокированного погружного адаптирующего шва, обеспечивающего хорошее сопоставление краев, прочного, снижающего степень перекручивания сухожилия и контакта шовного материала с окружающими тканями, что в целом уменьшает риск послеоперационных осложнений.

Литература:

1. Грицюк А.А., Середа А.П. Ахиллово сухожилие/ РАЕН – 2010г., 313с.
2. Котельников Г.П., Миронов С.П. Травматология: национальное руководство. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 808 с.

АНТИКОРРУПЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ НА КАФЕДРЕ КАК СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ МЕР, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБЪЕКТИВНОСТЬ ОЦЕНИВАНИЯ СТУДЕНТОВ И ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ

Н. В. Антипов, Д. В. Сиرويد, Р. А. Жилиев

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького, Донецк, ДНР

ANTI-CORRUPTION POLICY IN THE DEPARTMENT AS THE COMPONENT PART OF THE MEASURES DIRECTED TO THE OBJECTIVITY OF THE STUDENTS STUDY EVALUATION AND THE SPECIALISTS TRAINING QUALITY INCREASE

N. V. Antipov, D.V. Siroid, R.A. Zhylyayev

M.Gorky Donetsk National Medical University, Donetsk, Donetsk People's Republic

Недопущение коррупции на уровне кафедр медицинских вузов является актуальной проблемой, так как на этих кафедрах будущие врачи получают знания и умения, от которых будет зависеть здоровье и жизнь их будущих пациентов. Для разработки антикоррупционных мероприятий необходимо исследовать природу коррупции в неразрывной связи с ее влиянием на качество подготовки специалистов.

Студент, получивший незаслуженную оценку по дисциплине на одной кафедре, не способен в полной мере к обучению на других кафедрах из-за низкого исходного уровня. Чем дальше, тем больше замыкается этот порочный круг, и студент уже при всем желании не способен к усвоению более сложных знаний и умений. Обучаться в медицинских вузах достаточно тяжело, может возникнуть соблазн сэкономить собственное время и силы, особенно если студент не вполне понимает, зачем эти знания и умения могут понадобиться ему в дальнейшем.

Со всех точек зрения коррупцию нельзя объяснить или оправдать какими-то обстоятельствами. Преподаватель может поставить двоичнику «тройку» без всякой коррупции, из-за усталости, или под влиянием протекционизма, а негативные последствия для студента и имиджа кафедры при этом будут одинаковыми. В связи с этим нельзя искусственно разделять антикоррупционные мероприятия, борьбу с протекционизмом и другие меры, направленные на повышение качества подготовки специалистов.

С моральной точки зрения имеет значение – «передал» преподаватель эталоны к тестам или допустил утечку информации по небрежности. Однако последствия этих действий одинаковы: пропал труд сотрудников по созданию тестовых буклетов, пострадала объективность оценивания студентов. Одним из факторов, препятствующих коррупции, считается угроза наказания. Однако страх со временем притупляется, более действенным способом недопущения коррупции является создание благоприятного морально-психологического климата на кафедре, когда каждый сотрудник ощущает себя частью коллектива и вносит свой вклад в общее дело, а также открытый разбор в коллективе таких фактов, если они имели место.

Лучший способ борьбы с коррупцией – ее профилактика. Кредитно-модульная система обучения позволяет использовать ее особенности для предотвращения коррупции. Так, оценка за дисциплину определяется не только текущей успеваемостью студента, но и

оценками, полученными на экзамене и итоговом модульном контроле (ИМК), которые выставляет уже другой преподаватель. На кафедре оперативной хирургии и топографической анатомии ДонНМУ предприняты дополнительные меры, направленные на повышение объективности оценивания и качества подготовки специалистов: в середине модулей проводится промежуточный контроль – своеобразная «репетиция» к ИМК. Отработки текущих «двоек» и пропусков практических занятий преимущественно осуществляются тому преподавателю, который вел занятие. Таким образом, преподаватель, выставляя «зачет», несет полную ответственность за подготовку студента ко всем видам контроля. Номера вариантов тестовых буклетов проставляются карандашом, что позволяет менять их и делает бессмысленной зазубривание эталонов.

Студент должен понимать, за что выставляется оценка, иметь доступ к необходимой информации и возможность овладеть практическими умениями. Поэтому на кафедре оперативной хирургии и топографической анатомии к каждой теме практических занятий разработаны и доведены до сведения студентов «Перечень основных теоретических вопросов», «Перечень умений с критериями оценивания» и «Рекомендуемая литература». Эта же информация, вместе с методическими указаниями, интерактивными лекциями и набором тестов к каждому занятию выложена на электронном ресурсе «Информационно-образовательная среда». Студенты имеют возможность (бесплатно) посещать еженедельные консультации своего преподавателя, пользоваться дополнительными источниками информации, в том числе - электронным учебным пособием, созданным сотрудниками кафедры.

Коррупционная направленность связана с неправильной мотивацией студентов, что можно скорректировать проведением воспитательной работы. На кафедре оперативной хирургии и топографической анатомии студентам объясняется, для чего им могут понадобиться те или иные знания и умения, разбор материала осуществляется путем рассмотрения конкретных клинических ситуаций. Строгие требования к форме одежды и соблюдению рабочей дисциплины (на личном примере преподавателя) также способствуют формированию правильных отношений между студентами и преподавателями.

Предотвращение коррупции на кафедрах неразрывно связано с мерами, направленными на объективность оценивания студентов и повышение качества подготовки специалистов, и предполагает создание на кафедре благоприятной обстановки для студентов и преподавателей, правильную мотивацию студентов, обеспечение их всем необходимым для формирования знаний и умений, борьбу с протекционизмом и платными «дополнительными» занятиями.

ИНВОЛЮТИВНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ ПОЧЕЧНОЙ АРТЕРИИ

Ф.Р.Асфандияров, Т.Ф.Асфандияров

ФГБОУ ВО "Астраханский государственный медицинский университет" Минздрава России, Астрахань, Россия

INVOLUTIVE TRANSFORMATION OF THE SYSTEM OF THE RENAL ARTERY

F.R.Asfandiyarov, T.F.Asfandiyarov

Astrakhan state medical University, Astrakhan, Russia

Формирование внутриорганной сосудистой системы почки происходит в основном в плодный период онтогенеза и не завершается к моменту рождения. Мы считаем, что морфофункциональная неполноценность системы почечной артерии может проявиться на этапах постнатального онтогенеза, что подтверждает выявленные нами особенности строения почечной артерии и ее ветвей при нефрогенной гипертензии.

Мы согласны с существующим мнением, что наиболее серьезные изменения системы почечной артерии и структуры почки происходят не только на этапах пренатального онтогенеза, но и в процессе старения. Этим объясняется, что система почечной артерии и

возрастной этап характеризуется спадом уровня активности дыхательного фермента к 70 годам. Дополнительное исследование содержания железа в ССГМ в онтогенезе показало связь между уровнем активности СДГ и количеством железа. Так, имеющее место снижение содержания железа после рождения $10,8 \pm 1,05$ мг% до $5,5 \pm 0,8$ мг% в возрасте 1 месяца к году жизни восстанавливается. Вероятно, это обусловлено поступлением дополнительного железа при кормлении. Следует отметить, что параллельное исследование содержания железа в ССГМ методом спектрального анализа позволило детализировать особенности метаболизма в ССГМ человека. В дальнейшем динамика содержания железа повторяет динамику активности СДГ.

Полученные данные свидетельствуют о тесной функциональной связи СДГ и железа, что согласуется с ранее полученными данными [7,8].

Литература:

1. Ахиянц И.Л., Сентюрова Л.Г. Проблемы медико-генетического мониторинга волжской воды //Естественные науки.2005. №3. С. 25-27.
2. Ахиянц И.Л., Сентюрова Л.Г. Биотестирование водной среды Волго-Каспия //Успехи современного естествознания. 2004.№. С. 12-14.
3. Ермолаев Д.О., Ермолаева Ю.Н., Красовский В.С. Медицинский эксперимент этико-правовые аспекты. // Мат. Межвузов. научн.-практ. конф. «Проблемы и перспективы социально-правового развития современного государства и общества». –2015. С. 49-55.
4. Красовский В.С., Ермолаева Ю.Н., Каява А.С. Международно-правовые механизмы защиты прав испытуемых в процессе биомедицинского экспериментирования. // Мат. Междунар. научн.-практ. конф. «Наука, образование и инновации». –2016. С. 225-229.
5. Куртусунов Б.Т. Вариантная анатомия позвоночных артерий на этапах онтогенеза человека. / Дисс. ... д.м.н.- Волгоград.- 2011.
6. Куртусунов Б.Т. Морфометрическая характеристика позвоночных артерий и их каналов на этапах постнатального онтогенеза человека. // Астраханский медицинский журнал. 2010. Т. 5. № 2. С. 47-50.
7. Сентюрова Л.Г. Сравнительное изучение морфологии сосудистых сплетений головного мозга позвоночных животных и человека. Автореф. дисс. докт. М., 1998. – 50 с.
8. Сентюрова Л.Г., Зуммеров Р.А., Яглов В.В. Тканевые базофилы сосудистых сплетений боковых желудочков головного мозга у человека и некоторых млекопитающих. 1990. Т.99. №8. С. 44-47.
9. Ткачева Н.В., Романов Ю.А., Сентюрова Л.Г. Структурные особенности сосудистых сплетений желудочков головного мозга в онтогенезе при обычных условиях и гипоксии. // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. 2002. № 6. С. 623.
10. Юнеман О.А., Савельев С.В. Возрастные изменения сосудистых сплетений боковых желудочков головного мозга человека// Современные проблемы науки и образования.2012. №6.С.

ТОПОГРАФИЯ ПОДВЗДОШНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ МЕШКОВ

Е.А. Шуркус¹, В.Э. Шуркус²

¹ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

²ООО «Международный морфологический центр», Санкт-Петербург, Россия

TOPOGRAPHY OF THE ILIAC LYMPHATIC SACS

E.A. Shurkus¹, V.E. Shurkus²

¹ "North-West State Medical University named by I.I. Mechnikov "of the Ministry of Health of Russia, St. Petersburg, Russia

² "International Morphological Center", St. Petersburg, Russia

конференции. Астрахань, 2016. С. 100-102.

3. Удочкина Л.А. Принципы формирования компетентностного подхода у иностранных студентов медицинских вузов, обучающихся на языке посреднике. // Журнал анатомии и гистопатологии. 2017. Т. 6. № 3. С. 44.

ОСОБЕННОСТИ МЕТАБОЛИЗМА СОСУДИСТЫХ СПЛЕТЕНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА В ОНТОГЕНЕЗЕ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Ю.В. Шерышева, Х.М. Галимзянов, Л.А.Неваленная, В.С. Красовский
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России,
Астрахань, Россия

CHARACTERISTICS OF METABOLISM OF THE VASCULAR PLEXUSES OF THE BRAIN IN ONTOGENESIS OF MAMMALS

Yu.V. Serysheva, H.M. Galimzyanov, A.L. Nevalinna, V.S. Krasovsky
Astrakhan state medical University, Astrakhan, Russia

Работа головного мозга зависит от функциональной состоятельности одного из главных структурных компонентов гематоэнцефалического барьера – сосудистых сплетений головного мозга [1,8]. Очевидно, является важным проследить структурно-функциональные изменения эпителиального компонента сосудистых сплетений головного мозга (ССГМ) в онтогенезе млекопитающих. Основу метаболизма составляет, как известно, взаимодействие органических и неорганических составляющих. Из органических компонентов наибольшее внимание привлекает обмен белков, в частности таких белков, которые обладают каталитическими свойствами, то есть ферментов.

Известно, что биологическая роль ферментов в организме чрезвычайно велика. Имеются основания считать, что в основе многих патологических процессов лежат нарушения отдельных звеньев биохимических реакций во многих структурах. В том числе и в сосудистых сплетениях головного мозга. В то же время нельзя рассматривать обмен, какого – либо организма без учета его взаимодействия с окружающей средой [2,5,6,9,10].

Целью исследования явилось гистохимическое и цитофотометрическое определение уровня активности отдельных ферментов, имеющих в своем составе в качестве простетической группы металл на примере сукцинатдегидрогеназы (СДГ) в сравнении с содержанием железа в те же сроки онтогенеза в органе у человека.

Задачами исследования были гистохимическое исследование СДГ в онтогенезе ССГМ у человека; цитофотометрическое исследование СДГ в онтогенезе ССГМ у человека; количественное определение железа в ССГМ в онтогенезе методом спектрального анализа (в мг % на сухое вещество).

Протокол эксперимента был составлен в соответствии с положениями "Хельсинской Декларации по вопросам медицинской этики" и этическими нормами, изложенными в Женевской конвенции (1971) [3; 4].

Результаты анализа показали, что СДГ выявляется в эпителиальных клетках ССГМ с 12-й недели эмбрионального развития в виде мелких гранул диформаза в цитоплазме эпителиальных клеток. В течение всего периода внутриутробного развития наблюдается плавное увеличение уровня активности фермента в сосудистых сплетениях человека. Оно продолжается до конца эмбрионального развития. Сразу после рождения уровень активности фермента падает и сохраняется примерно на том же уровне до месячного возраста.

По результатам цитофотометрического исследования к году после рождения уровень активности сукцинатдегидрогеназы (в условных единицах) достоверно уменьшается ($p < 0,05$), но к 14-ти летнему возрасту регистрируется вновь увеличение уровня ее активности ($p < 0,05$).

В последующем уровень активности фермента к 35 годам увеличивается. Следующий

почка как орган наиболее ранима в зародышевый, предплодный и старческий периоды онтогенеза. Однако до настоящего времени остается спорным вопрос, что является первичным – инволютивные изменения сосудистого русла почки и как следствие инволюция почечной паренхимы или инволюция почечной паренхимы с последующим изменением сосудистого русла.

Как показали наши наблюдения, по изменению параметров почки длина, ширина, толщина, объем и масса правой и левой почки у мужчин и женщин в период от 36 до 60 лет имеют тенденцию к достоверному, но не существенному увеличению. При этом не наблюдается половых различий в изменении этих показателей.

Начиная с 60 лет, намечается тенденция к уменьшению параметров почки. Наиболее интенсивно процесс уменьшения размеров почки и ее массы проявляется с 66 до 70 лет и продолжается до 80 лет и старше. Выявленные нами закономерности изменения параметров почки в процессе старения являются отражением общебиологической закономерности. При этом возраст от 60 до 65 лет для мужчин и женщин является критическим в плане инволютивных изменений мочевыделительной системы. Мы убеждены, что инволютивные процессы в почках при старении генетически детерминированы, однако нельзя не согласиться с существующим мнением, что инволютивные изменения, характерные для старческого возраста, весьма вариабельны и связаны с воздействием множества факторов, таких как инфекция, атеросклероз, различные формы обструкции мочевых путей и др. Уменьшение объема артериального русла почки наблюдается у мужчин и женщин после 60 лет и протекает с различной интенсивностью. Если на коррозионных препаратах признаки «обгорелого дерева» у мужчин и женщин встречались после 60 лет в единичных случаях, то на препаратах почки после 75 лет в связи с уменьшением числа междольковых артерий и их ветвей признаки «обгорелого дерева» сосудистой системы встречаются достаточно часто.

Мы не считаем возможным согласиться с утвердившейся в последние годы точкой зрения, что первичным в процессе старения является инволюция почечной паренхимы и вторичным – нарушение системы кровоснабжения.

Проведенные нами наблюдения изменения трофики в стенке почечной артерии и ее магистральных ветвей подтверждают уменьшение плотности vasa-vasorum стенки артерий. Изменение трофики стенки почечной артерии и ее магистральных ветвей, на наш взгляд, является основной причиной ее структурных преобразований. Мы считаем, что не менее существенным фактором являются функциональные нагрузки на стенку артерии, вызванные преобразованием микроциркуляторной системы почки и почечной паренхимы.

На этапах старения нами выявлена тенденция к увеличению наружного диаметра правой и левой почечной артерии у мужчин и женщин. Наиболее интенсивно этот процесс проявляется после 60 лет. Что касается внутреннего диаметра, то в процессе старения до 65 лет наблюдается незначительная тенденция к его увеличению. С 70 лет она нарастает.

Толщина стенки почечной артерии от 36 до 45 лет увеличивается, а затем наблюдается тенденция к ее уменьшению, особенно четко она проявляется в возрасте от 70 лет и старше.

У пожилых людей объем крови, поступающей из аорты в почечную артерию, не уменьшается, а в случае повышения давления возрастает, в то время как из-за запустевания междольковых артерий, склероза клубочков увеличивается сопротивление потоку крови в почечной артерии и ее магистральных ветвях. Повышение сопротивления потоку крови, нарушение гемодинамики в почечной артерии и ее магистральных ветвях у пожилых людей, возможно, являются одной из причин нарастания наружного и внутреннего диаметров почечной артерии и ее магистральных ветвей, что ускоряет генетически детерминированные инволютивные изменения структуры ее стенки.

Таким образом, создается порочный круг: инволютивные изменения микроциркуляторного русла почки ускоряют инволютивные процессы в стенке почечной артерии, что создает условие для изменения гемодинамики в почечной артерии, а это в свою очередь усугубляет нарушение микроциркуляции в почке. В процессе старения инволюция в почке продолжает нарастать. Выявленная нами в возрасте от 56 до 60 лет тенденция к

уменьшению мочевого пространства отдельных нефронов свидетельствует о функциональной перестройке почек в этом возрастном периоде. У людей в возрасте 61-65 лет в корковом веществе почки величина почечных телец уменьшилась на 7,9%, величина сосудистых клубочков коркового вещества почки уменьшилась на 11,3%.

Мы считаем, что период от 61 до 65 лет в аспекте инволюции микроциркуляторного русла почки является критическим. Процесс инволюции клубочков коркового вещества почки неравномерный. В наибольшей степени инволюция клубочков наблюдалась в области нижнего полюса. В наименьшей степени в области верхнего полюса.

У людей в возрасте от 66 до 77 лет показатели инволюции клубочков продолжают нарастать. Наблюдаемая неравномерность инволютивных процессов в микроциркуляторном русле почки сохраняется. Число почечных телец с уменьшенным объемом мочевого пространства увеличилось в юкстамедуллярном отделе почки. Выявленные нами изменения динамики инволютивных процессов позволяют предполагать о возможности в процессе старения развития компенсаторных реакций. Однако в возрасте от 70 лет и выше компенсаторные возможности резко снижаются. В результате ускоряются инволютивные процессы. Наше мнение согласуется с точкой зрения ряда исследователей [1-3].

Анализ литературы и проведенные нами исследования позволяют считать, что процесс инволютивных изменений почечной артерии и микроциркуляторной системы, почечной паренхимы взаимообусловлен, протекает параллельно, подвержен значительным индивидуальным колебаниям и обусловлен генетической программой старения и воздействиями внешней среды.

В связи с этим считаем чрезвычайно важными исследования состояния сосудистой системы почек при наиболее распространенных заболеваниях почек. Тем более, как показали наши наблюдения, микроциркуляторное русло является наиболее пластичным.

Литература:

1. Кафаров Э.С., Куртусунов Б.Т. Стереoaнатомия артериальной и венозной системы почек человека // Астраханский медицинский журнал. 2012. Т. 7. № 4. С. 140-143.
2. Наточин Ю. В. Основы физиологии почки.- Л.: Медицина, 1982.
2. Соколов В.В. Артериальные сосуды почек в норме и при некоторых сердечно-сосудистых заболеваниях, Ростов-на-Дону: Рост ГМУ, 2002.

ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ МЫШЦ МЯГКОГО НЕБА У ПЛОДОВ И НОВОРОЖДЕННЫХ

Д.В. Баженов, А.А. Медведева, В.М. Калинин, О.В. Шверина, Т.А. Шверина
ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздравсоцразвития России, Тверь, Россия

TOPOGRAPHO-ANATOMICAL CHANGES OF THE MUSCLES OF SOFT PALATE OF FOETUS AND NEWBORNS

D.V.Bazhenov, A.A. Medvedeva, V.M. Kalinichenko, O.V. Shverina, T.A. Shverina
Tver State Medical University, Russia, Tver

Сложность и разнообразие механизма небно-глоточного смыкания вызывает необходимость детального изучения анатомии данной области. До настоящего времени нет единого мнения о том, какие мышцы мягкого неба принимают участие в этом механизме в норме, но большинство авторов сходятся во мнении, что мышца, поднимающая небную занавеску, из всех мышц мягкого неба является наиболее важной [1,4-6]. В то же время эта мышца тесно связана с мышцей, напрягающей небную занавеску.

Целью нашей работы явилось изучение данных мышц и их связи между собой в разные возрастные периоды, так как именно в эмбриогенезе закладываются структурно-функциональные характеристики мышц.

жизнедеятельности общества, его духовного и физического развития.

Анатомия человека относится к теоретическим дисциплинам преподаваемым иностранным студентам на стоматологическом и лечебном факультетах. Наряду с типовой учебной программой, изучается дополнительный материал, имеющий прямое отношение к будущей специальности. В этом процессе необходима наглядность и связь с клинической практикой [1-4].

Учебная работа с иностранными студентами проходит на лекциях и практических занятиях по анатомии, которые ведутся на французском языке, с обязательным усвоением латинских и греческих терминов. При объяснении нового материала и опросе иностранных студентов используется трупный материал, проводятся собеседования по музейным моделям и препаратам. Франкоговорящие студенты охотно и аккуратно ведут рабочие тетради, записывают в них основные термины частей органов, их функции, рисуют схемы строения. На практических занятиях рассматриваются ситуационные задачи, развивающие клиническое мышление. На стоматологическом факультете углубленно изучается морфология головы, шеи, аномалии развития.

Не потерял своей актуальности рентгеновский метод исследования, особенно при изучении возрастной анатомии костей, суставов, внутренних органов. На рентгенограммах франкоговорящие студенты отмечают детали строения, сопоставляя формы органов, учатся анализировать и находить патологические изменения. Все это необходимо для будущей клинической практики.

Следует отметить, что работать с франкоговорящими студентами довольно сложно. Требуются значительные временные затраты, как аудиторного, так и внеаудиторного характера. С каждым студентом приходится работать в режиме индивидуального консультирования. Но результаты в целом положительные. Удалось подготовить студентов-лидеров, обладающих навыками творческого мышления, способных вести самостоятельную научную работу.

На ежегодных студенческих конференциях франкоговорящие студенты выступают с докладами-презентациями, например: «Анатомия. Медицина. Искусство», «Выдающиеся арабские ученые-врачи», «Леонардо да Винчи. Искусство и медицина в его жизни», «Анатомия и медицина в работах арабских художников», «Зубочелюстные аномалии», «Влияние алкогольной интоксикации и табакокурения на женскую репродуктивную систему». Доклады-презентации готовятся на двух языках: французском и русском. Со всеми докладчиками проводится индивидуальная подготовка к выступлениям. В настоящее время готовятся студенты I, III, IV курсов с разными докладами для выступлений на студенческих конференциях.

Во внеучебное время с арабскими студентами ежемесячно посещаются спектакли Астраханского драматического театра, концерты фольклорных танцевальных групп в Астраханской государственной филармонии, концерты классической музыки в Астраханской государственной консерватории.

Индивидуально приходится помогать арабским студентам во всех житейских неурядицах. Это решение бытовых проблем, посещение поликлиник, обследование и лечение в стационарах города.

Пятилетний опыт работы с арабскими студентами показал правомерность и рациональность применения подобной системы преподавания.

Литература:

1. Удочкина Л.А., Куртусунов Б.Т., Супатович Л.Л. //Методика преподавания анатомии в подготовке ординаторов/ В сборнике: Инновационные подходы в системе непрерывного медицинского образования ординаторов. Астрахань, 2016. С. 112-116.
2. Куртусунов Б.Т. // Новые подходы в преподавании анатомии сердечно-сосудистой системы/ В сборнике: Актуальные вопросы управления сестринской деятельностью в системе здравоохранения. Материалы Всероссийской научно-практической

наблюдается между 1 и 2, 9 и 10, а так же между 18 и 19 часами и равно 71 усл. ед.

Таким образом, можно сделать вывод, что питательный рацион лабораторных животных является серьезным стрессовым фактором и оказывает существенное влияние на количество общего белка в гепатоцитах печени.

Литература:

1. Ермолаев Д.О., Ермолаева Ю.Н., Красовский В.С. Медицинский эксперимент этико-правовые аспекты. // Мат. Межвузов. научн.-практ. конф. «Проблемы и перспективы социально-правового развития современного государства и общества». –2015. С. 49-55.
2. Ермолаева Ю.Н., Красовский В.С., Хазова Г.С., Петрашова О.И. Криминализация незаконных биомедицинских экспериментов с участием человека: сравнительный анализ. // Современные проблемы науки и образования. 2016. № 4. С. 113.
3. Красовский В.С., Ермолаева Ю.Н., Каява А.С. Международно-правовые механизмы защиты прав испытуемых в процессе биомедицинского экспериментирования. // Мат. Междунар. научн.-практ. конф. «Наука, образование и инновации». –2016. С. 225-229.
4. Красовский В.С. Изменение общего белка в гепатоцитах крыс на 3 сутки после механической травмы. // Фундаментальные исследования. - 2013. - № 9-1. - С. 62-64.
5. Красовский В.С., Сентюрова Л.Г., Зурнаджан С.А. Использование иммуномодулятора "Реаферон" в качестве ускорителя регенеративной способности печени. // Мат. Междунар. научн.-практ. конф. «Эволюция научной мысли». –2015. С. 29.
6. Красовский В.С., Сентюрова Л.Г., Зурнаджан С.А. Опыт применения «Лайфферона» при травмах печени в эксперименте. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. № 10-2. С. 240-243.
7. Красовский В.С., Сентюрова Л.Г. Уровень общего белка в гепатоцитах после механической травматизации печени. // Современные проблемы науки и образования. 2016. № 6. С. 35.
8. Куртусунов Б.Т. Вариантная анатомия позвоночных артерий на этапах онтогенеза человека. / Дисс. ... д.м.н.- Волгоград.- 2011.
9. Куртусунов Б.Т. Морфометрическая характеристика позвоночных артерий и их каналов на этапах постнатального онтогенеза человека. // Астраханский медицинский журнал. 2010. Т. 5. № 2. С. 47-50.
10. Патент РФ № 2011104213, 07.02.2011. Сентюрова Л.Г., Голубкина С.А., Красовский В.С., Дуйко В.В. Устройство для фиксации мелких лабораторных животных в эксперименте // Патент России №13110976, 10.12.2011.
11. Рожкова И.С., Дубина Д.Ш., Фельдман Б.В. Хронобиология и хронофармакология. Астрахань, 2005.
12. Сентюрова Л.Г. Сравнительное изучение морфологии сосудистых сплетений головного мозга позвоночных животных и человека. Автореф. дисс. докт. М., 1998. – 50 с.

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА ФРАНКОГОВОРЯЩИМ АРАБСКИМ СТУДЕНТАМ

В.В. Шелудько

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Министерства
здравоохранения Российской Федерации, Астрахань, Россия

PECULIARITIES OF TEACHING ANATOMIE OF FRENCH ARABIC STUDENTS

V.V. Sheludko

Astrakhan state medical University, Astrakhan, Russia

В современных условиях практическое использование естественно-научных, гуманитарных, научно-технических знаний становится источником обеспечения

Для исследования был использован секционный материал, полученный от трупов плодов и новорожденных. Макропрепарирование мышц мягкого неба проводилось в сагиттальной плоскости. Гистотопографические срезы были выполнены на блоках-комплексах мышц мягкого неба с окружающими их костными тканями во фронтальной плоскости от твердого неба к язычку мягкого неба. Препараты окрашивали гематоксилин-эозином, пикрофуксином по Ван-Гизону и Ясвоину. Исследование проводилось с помощью микроскопа «OLYMPUS CX-41».

Протокол эксперимента был составлен в соответствии с принципами биоэтики и международными правовыми нормам [2, 3].

На сагиттальных макропрепаратах мышца, напрягающая небную занавеску, начинается широким, плоским основанием от ладьевидной ямки основной кости, хрящевой и перепончатой частей слуховой трубы. Волокна мышцы идут вниз, вперед и медиально, параллельно медиальной пластинке крыловидного отростка, под острым углом к франкфуртской горизонтали, который у плодов 15-20 недель эмбрионального развития составляет 35-360, у плодов 25-30 недель - 38-400, у плодов 35-40 недель - 41-420 и у новорожденных достигает 450. Мышца, постепенно суживаясь, переходит в сухожилие, которое перекидывается через крючок медиальной пластинки крыловидного отростка. Сухожилие мышцы, обогнув крючок, медиально входит в мягкое небо почти в горизонтальном направлении. Мышца, поднимающая небную занавеску, начинается от небольшого участка нижней поверхности пирамиды височной кости, спереди и медиальнее наружного отверстия сонного канала. Место начала данной мышцы у плодов располагается практически прямо сзади от начала мышцы, напрягающей мягкое небо. С будущим ростом и развитием черепа начало мышцы перемещается и располагается сзади и медиальнее относительно начала мышцы, напрягающей небную занавеску. Волокна мышцы, поднимающей небную занавеску, идут вниз, вперед и внутрь параллельно волокнам мышцы, напрягающей небную занавеску, и следуют к средней линии мягкого неба. На сагиттальных макропрепаратах у плодов в возрасте 20 недель эмбрионального развития мышцы располагаются таким образом, что мышца, напрягающая небную занавеску, лежит более латерально, относительно мышцы, поднимающей небную занавеску, и их нижние края располагаются почти на одном уровне. К концу внутриутробного периода вследствие того, что передняя часть основания черепа перемещается вниз и вперед по отношению к франкфуртской горизонтали, увеличиваются вертикальные размеры небной кости, крыловидного отростка и глубина подвисочной ямки, нижний край мышцы, поднимающей мягкое небо, опускается, и у новорожденных соотношение между мышцами приобретает положение, близкое к положению взрослого человека, таким образом, что нижний край мышцы, напрягающей мягкое небо, располагается выше и параллельно относительно нижнего края мышцы, поднимающей мягкое небо. Для исследования взаимоотношений волокон данных мышц в пределах мягкого неба использовались гисто-топографические срезы плодов и новорожденных, реконструктивный анализ которых позволил создать общую картину расположения мышц в пределах мягкого неба. Мышца, напрягающая небную занавеску, располагается только в передних отделах мягкого неба и представлена в основном сухожильными волокнами, которые прикрепляются к задней границе твердого неба на всем её протяжении, а так же переплетаются с одноименными волокнами противоположной стороны. Мышца, поднимающая небную занавеску, составляет основную мышечную массу мягкого неба. Её волокна по средней линии переплетаются с одноименными волокнами мышцы противоположной стороны, а часть волокон прикрепляется к задней границе твердого неба в области срединного небного шва.

Анализируя данные макроскопического и микроскопического исследования мышц мягкого неба человека в эмбриогенезе, можно сделать следующие выводы: изменения в положении мышц мягкого неба между собой связаны с изменением и ростом костей черепа и затрагивают только изменения в местах их начала и взаимоотношения их нижних краев между собой. Взаимоотношения мышечных волокон в пределах мягкого неба формируются

к 20-22 неделям эмбрионального развития и не меняются в различные возрастные периоды. В более поздние сроки эмбриогенеза происходят только процессы функциональной перестройки данных мышц.

Литература:

1. Давыдов Б.Н. Аномалии и деформации лицевого скелета у больных с расщелинами верхней губы и нёба. – Тверь.: изд-во ТГМА, 1999. – 103 с.
2. Ермолаев Д.О., Ермолаева Ю.Н., Красовский В.С., Бахарева А.А. Роль этических комитетов в вопросах регулирования клинических исследований в России и за рубежом // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. -2016. - № 7-2. -С. 198-201.
3. Ермолаев Д.О., Ермолаева Ю.Н., Красовский В.С. Медицинский эксперимент этико-правовые аспекты. // Мат. Межвузов. научн.-практ. конф. «Проблемы и перспективы социально-правового развития современного государства и общества». –2015. С. 49-55.
4. Кудрин И.С. Анатомия органов полости рта. – М.: Медицина, 1967. – с. 69-70.
5. АндронескуА. Анатомияребенка. – Бухарест.: Меридиане, 1970. – с. 81-117.
6. Proctor B. Nasendoscopy in the diagnosis of velopharyngeal incompetence // Plast. Reconstr. Surg. – 1969. - №43 – p. 141-14.

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА ДРЕНИРУЮЩИХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ ВАРИКОЦЕЛЕ

М.А. Бердников¹, Е.Д. Янакова², Я.Ю. Зорина²

¹Ясиноватская центральная районная больница, г. Ясиноватая,
Донецкая Народная Республика

²Донецкий национальный медицинский университет им. М.Горького, г. Донецк,
Донецкая Народная Республика

MORPHOLOGICAL BASIS OF THE DRAINING SURGICAL TREATMENT OF VARICOCELE

M.A. Berdnikov¹, E.D. Yanakova², Ya.Yu. Zorina².

¹Yasinovataya central district hospital, Yasinovataya, Donetsk People's Republic

²M.Gorky Donetsk National Medical University, Donetsk, Donetsk People's Republic

В диагностике и лечении варикоцеле зачастую требуется индивидуализированный подход [4], что диктуется вариабельностью венозных коллекторов, несущих кровь от органов мошонки, а также типами патологического венозного рефлюкса [1,6]. Несмотря на успешные разработки современных методов оперативных вмешательств при варикоцеле, по-прежнему не разработан единый патогенетически обоснованный подход к лечению данной патологии, остается высоким число рецидивов, и операция не всегда гарантирует улучшение качества спермы [3,5].

Цель исследования: выявление альтернативных, морфологически обоснованных путей кровотока из мошонки с дальнейшим обоснованием индивидуализированного подхода к лечению варикоцеле.

Топографоанатомически и макро-микроскопически исследованы 38 нефиксированных трупов лиц мужского пола, умерших в возрасте 16-60 лет, с наличием варикоцеле хотя бы с одной из сторон. На всех трупах выполнялся разрез длиной 8-10 см от основания мошонки дугообразно вверх, а затем параллельно паховой связке и выше ее на 1,5 см. У наружного кольца пахового канала и непосредственно в паховом канале выделялись все венозные сосуды, прослеживался их ход. Применялись методы анатомического препарирования и макроморфометрии. Полученный массив данных обработан лицензионным статистическим пакетом программ Medstat с применением t-критерия Стьюдента.

представлены на рисунке.

Из данных таблицы и рис. 1 видно, что при содержании лабораторных животных с ранних дней жизни в условиях малобелковой и углеводной диеты, количество общего белка в гепатоцитах печени крыс резко снижается. Происходит сдвиг суточной активности, тах значение приходится в экспериментальной группе на 24 часа, в контрольной - на 23 часа, min значения также отличаются, они приходятся на 11 часов, а в случае контрольной группы на 12. Таким образом, нарастание общего белка в гепатоцитах печени крыс экспериментальной группы длится 14 часов, процесс снижения функциональной активности 10 часов, отличие от экспериментальной группы на 1 час, где эти цифры составляют 13 и 11 часов.

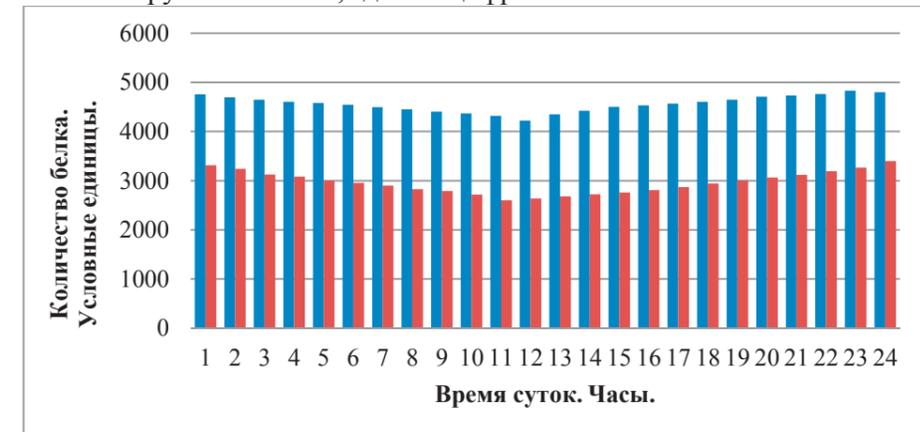


Рис. 1. Зависимость колебаний общего белка в гепатоцитах печени от рациона питания в течение суток. Среднее отличие между уровнем белка в двух группах составляет 1605 усл.ед. Мах отличие приходится на 15 часов и составляет 1738 усл. ед., min 1400 усл. ед. зарегистрировано в 24 часа. Почти равные значения отклонений наблюдались в 9 и 21, 10 и 20, 11 и 16, 22 и 23. Абсолютная величина наблюдается в 6 и 7 часов и составляет 1592 усл. ед.

Проанализировав рис. 2, можно увидеть как происходит изменение разницы общего белка в течение суток в экспериментальной и контрольной группах. Отмечается 5 промежутков роста: с 24 до 3, с 4 до 8, с 9 до 11, с 12 до 15 и с 19 до 20 часов и 5 промежутков падения значения разницы: с 3 до 4, с 8 до 9, с 11 до 12, с 15 до 19 и с 20 до 24 часов.



Рис. 2. Колебание разницы общего белка в гепатоцитах печени между контрольной и экспериментальной группами

В среднем за один час количество общего белка изменялось на 66 усл. ед., тах значение наблюдалось между 23 и 24 часами и составляет 135 усл. ед., min значение соответствует промежутку времени между 8 и 9 часами и составляет 34 усл. ед. Также высокие скачки колебания общего белка наблюдаются между 10 и 11 часами и 2 и 3 часами утра и составляют 120 и 115 усл. ед. соответственно. Абсолютное равное изменение значений

принципами биоэтики, правилами лабораторной практики (GLP); этическими нормами, изложенными в Женевской конвенции (1971), с приказом МЗ РФ №267 от 19.06.2003, "Об утверждении правил лабораторной практики [1-3].

Часть проб фиксировали в растворе Карнуа, а затем проводили по стандартной спиртовой проводке и фиксировали в парафине. Другую часть проб изучали на криостатных срезах. В дальнейшем и те и другие препараты окрашивали гематоксилином и эозином и прочным зеленым при рН 2,2.

Количественное определение белка проводилось с помощью комплекса «Морфолог». Определение концентрации белка проводилось в 400 гепатоцитах в цитоплазме клетки. В качестве объекта исследования использовался участок из V сегмента печени.

Материалы обрабатывались на персональном компьютере с помощью программ "MicrosoftOfficeWindows 2003", " MicrosoftOfficeExcel 2003".

В экспериментальной работе использовались лабораторные животные экспериментальной группы и в качестве сравнения животные контрольной группы.

Животные контрольной группы содержались в стандартных условиях вивария, животные экспериментальной группы содержались в условиях малобелковой, малоуглеводной диеты с 15 дня после рождения до выведения из эксперимента – 90-е сутки после рождения.

Результаты экспериментальной работы представлены в таблице.

Таб. Колебание общего белка в гепатоцитах печени крыс в зависимости нестандартных условий вивария

Время суток, часы	Количество белка, усл. ед.	Достоверность данных Правило "трех сигм".
00.00	3401±11	***
01.00	3311±04	***
02.00	3240±10	***
03.00	3125±07	***
04.00	3084±06	***
05.00	3001±11	***
06.00	2954±09	***
07.00	2901±05	***
08.00	2824±13	***
09.00	2790±10	***
10.00	2719±07	***
11.00	2599±19	***
12.00	2636±09	***
13.00	2681±05	***
14.00	2723±10	***
15.00	2761±08	***
16.00	2809±09	***
17.00	2867±10	***
18.00	2940±12	***
19.00	3011±08	***
20.00	3064±15	***
21.00	3118±11	***
22.00	3194±15	***
23.00	3266±04	***

Статистическая обработка данных таб. показала следующую закономерность: средняя арифметическая величина – М составляет 2959 усл. ед., среднеквадратическое отклонение – σ составляет 221 усл. ед., а средняя ошибка средней арифметической величины - m равно 2,26.

Среднеквадратическое отклонение использовалось для реконструкции вариационного ряда, восстановления его частотной характеристики на основе правила "трех сигм". В интервале $M \pm 3\sigma$ находится 100% всех вариант ряда. Данное процентное соотношение показывает абсолютную достоверность данных.

Сравнительные показатели между контрольной и экспериментальной группой

Все исследования прошли оценку этического комитета и соответствовали принципам биоэтики, правилам лабораторной практики (GLP) [2].

Варикоцеле изолированно слева наблюдалось в 27 случаях (71,1%), справа – в 6 (15,8%) и имело характер двухстороннего в 5 (13,1%) наблюдениях. Диаметр варикозно расширенных вен при этом составлял $3,62 \pm 0,74$ мм.

В ходе исследования было выявлено, что вены имеют широко развитую систему анастомотических соустьев на исследуемом уровне. До проникновения в паховый канал вены, несущие кровь от мошонки, были представлены 2-4 сосудами и имели анастомозы с поверхностной надчревной веной, с поверхностной веной, огибающей подвздошную кость, с истоками большой скрытой вены с частотой 75-93% наблюдений, диаметр составлял $1,2 \pm 0,41$ мм. На уровне пахового канала соустья были выявлены с глубокой веной огибающей подвздошную кость, верхней мочепузырной веной, нижней надчревной веной, запирающей веной в 86-95% случаев, диаметр составлял $1,42 \pm 0,56$ мм.

Считаем целесообразным использование указанной сети анастомозов с учетом типа патологического венозного рефлюкса по Coolsaet. При реносперматическом рефлюксе предлагаем накладывать проксимальный межвенозный анастомоз с перераспределением кровотока из мошонки в систему подвздошных вен. При илеосперматическом типе рефлюкса предлагается дистальный тестикуло-сафенный анастомоз с перенаправлением скротального кровотока в систему большой скрытой вены, при смешанном анастомозе рекомендуем применять дистальное тестикуло-сафенное или двунаправленное соустье.

Широко развитая сеть анастомозов венозных скротальных коллекторов, в частности в *vv.testiculares*, позволяет использовать ее при оперативном лечении варикоцеле путем создания альтернативных, дренирующих соустьев, при этом необходимо учитывать тип патологического рефлюкса по Coolsaet, сопоставимость диаметров исходных сосудов, что будет способствовать снижению риска тромбоза и вероятности рецидива, кроме того, создавать благоприятные условия для улучшения гемодинамики мошонки.

Литература:

1. Байбаков В.М. Хірургічна корекція клініко-морфологічних змін венозної ланки дренажних систем яєчка при варикоцеле / В.М. Байбаков // Шпитальна хірургія. - 2013. - № 4. - С. 71-74.
2. Ермолаев Д.О., Красовский В.С., Хазова Г.С., Петрашова О.И. Клинические исследования на человеке: вопросы защиты прав и свобод человека и гражданина. // Современные проблемы науки и образования. 2016. № 3. С. 138.
3. Ковров И.В. Анатомо-типологические подходы к диагностике и выбору метода оперативного лечения больных варикоцеле / И.В. Ковров // Сибирский научный медицинский журнал БЮЛЛЕТЕНЬ СО РАМН. - 2010. - ТОМ 30. - № 2. – С. 114-119.
4. Погорілий В.В. Методи диференційованого хірургічного лікування хворих на варикоцеле / В.В. Погорілий, В.І. Півторак, О.А. Сміюха // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2013. – Т.12, № 1. - С. 73-76.
5. Постнатальный васкулогенез при варикоцеле, гипоспадии и гидронефрозе / [Л.О. Севергина, Э.С. Севергина, Л.М. Рапопорт и др.] // Андрология и генитальная хирургия. – 2012. - № 2. - С. 19-24.
6. A histoarchitectural study of varicocele / [Zaidi MT, Arshad M, Khan AA, Vasanwala SM] // Biomedical Research. – 2014. – Vol. 25, № 1. – P. 58-62.

ВОЗМОЖНОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЕВРОПЕОИДНО-МОНГОЛОИДНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ПО ДЕРМАТОГЛИФИЧЕСКИМ ПРИЗНАКАМ ПАЛЬЦЕВ НОГ И ПОДОШВ

А.П. Божченко, А.А. Гомон

ФГБВОУВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Минобороны России, Санкт-Петербург, Россия

THE POSSIBILITY OF DETERMINING THE CAUCASOID-MONGOLOID BELONGING DERMATOGLYPHIC CHARACTERISTICS OF THE TOES AND SOLES

A.P. Bozhchenko, A.A. Gomon

Military Medical Academy, Forensic Medicine Department, St.-Petersburg, Russia

Цель исследования – поиск расово-диагностических признаков дерматоглифики стоп. Материал исследования – опубликованные и доступные для сравнительного исследования статистические данные в отношении дерматоглифических коллекций ряда популяций европеоидов Европы и Северной Америки и монголоидов Северной и Юго-Восточной Азии [1-4]. Методы исследования: дерматоглифический, математико-статистический (методы описательной статистики), мета-анализ.

Установлено, что между исследованными популяциями европеоидов (итальянцев, чехов, русских, американцев – выходцев из Европы) дерматоглифическое расстояние составляет от 0,8 до 4,0 условных единиц ($p > 0,05$). Между различными популяциями монголоидов (японцев, эскимосов, ненцев, китайцев) – от 0,8 до 5,2 единиц ($p > 0,05$). В тоже время, между европеоидами и монголоидами – от 12,3 до 17,3 (минимальное дерматоглифическое расстояние 8,1 ($p < 0,05$)). Внутрирасовые отличия значительно меньше (от 0,8 до 5,2), нежели межрасовые (от 12,3 до 17,3).

На следующем этапе произведено межрасовое сравнение усредненных значений частоты встречаемости подошвенных и пальцевых типов папиллярных узоров с целью поиска среди них практически значимых и статистически достоверных различий. Информативными оказались 17 из 44 признаков (из них 3 – в пользу монголоидов, 14 – в пользу европеоидов). Наиболее значимыми отличиями европеоидов от монголоидов являются более редкая встречаемость А-узоров на всех пальцах и более частая встречаемость W-узоров на больших пальцах и мизинцах. Установленная закономерность противоположна распределению типов узоров на пальцах рук, согласно которому для европеоидов характерны А-узоры, а для монголоидов W [1].

В качестве дополнительных дифференциально-диагностических критериев были исследованы интегральные показатели: суммарное количество А и суммарное количество W-узоров. Установлено, что чем больше общее количество А-узоров, тем более вероятна принадлежность обследуемого лица к монголоидной расе; чем больше общее количество W-узоров, тем более вероятна принадлежность к европеоидной расе ($p < 0,05$).

Далее произведена проверка возможности определения расовой принадлежности человека по установленному набору признаков. В «слепом» эксперименте исследовали дерматоглифические карты стоп 15 мужчин-европеоидов (русских, украинцев и белорусов) и 15 мужчин-монголоидов (киргизов, казахов и бурят). Распознавали дерматоглифические признаки, им присваивались рассчитанные значения диагностических коэффициентов (ДК), которые затем суммировались. Если $\sum ДКЕ/М$ от 19 и более, то заключение о расе – «практически достоверно европеоид» ($P \approx 95\%$); от 10 до 19 – «наиболее вероятно европеоид» ($P \approx 90\%$); от 3 до 10 – «вероятно европеоид» ($P \approx 75\%$); от -3 до 3 – неопределенный вывод; от -10 до -3 – «вероятно монголоид» ($P \approx 75\%$); от -19 до -10 – «наиболее вероятно монголоид» ($P \approx 90\%$); от -19 и менее – «практически достоверно монголоид» ($P \approx 95\%$). Установленные распределения формализованных заключений соответствовали представленным выше семи вариантам в пропорции 2:5:4:2:1:1:0 (верных решений – 11, отказ от решения задачи – 2, неверное вероятное решение – 2). Сумма верных решений – 21, отказ от решения задачи – 4,

закономерности морфогенеза железистого и лимфоидного аппаратов внепеченочных желчевыводящих путей человека в постнатальном онтогенезе: Автореф.дисс... докт. мед. наук., Баку, 2007, 40с.

2. Гасымова Т.М. Структурная характеристика желез и лимфоидных образований глотки человека в постнатальном онтогенезе и в эксперименте: Автореф.дисс... канд. мед. наук., Баку, 2015, 25с.

3. Гусейнов Б.М. Морфологические особенности желез и лимфоидных структур трахеи и главных бронхов у человека в постнатальном онтогенезе и в эксперименте у крыс при воздействии водных процедур с разным солевым составом: Автореф. дисс... докт. мед. наук., Баку, 2011, 40 с.

4. Мовсумов Н.Т. Морфогенез желез гортани человека в норме и в эксперименте при некоторых бальнеологических воздействиях: Автореф. дисс... докт. мед. наук., Баку, 2004, 35с.

5. Сапин М.Р., Никитюк Д.Б., Шадлинский В.Б., Мовсумов Н.Т. Малые железы пищеварительной и дыхательной систем. М.: АПП «Джангар», 2001, 135с.

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ СОДЕРЖАНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ НА ПОКАЗАТЕЛЬ ОБЩЕГО БЕЛКА В ГЕПАТОЦИТАХ

М. В. Шахназарян

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации, Астрахань, Россия

INFLUENCE OF CONDITIONS OF KEEPING LABORATORY ANIMALS TO MEASURE TOTAL PROTEIN IN HEPATOCYTES

M. V. Shakhnazaryan

Astrakhan state medical University, Astrakhan, Russia

Все организмы нашей планеты подвластны ультрадианным (период меньше 20 ч), циркадианным (околосуточный период), инфрадианным (околонедельный период), сезонным и многолетним биоритмам. В настоящее время наибольший интерес представляет исследование околосуточных ритмов [8, 9, 11, 12].

Установлено, что циркадианные биоритмы являются базисными для человека и многих животных. Их назначение заключается в организации максимальной биологической активности в определенный период суток, который считается наиболее благоприятным для жизнедеятельности данного организма [4].

Поэтому изучение циркадианных ритмов позволит объективно представить структурно-функциональные особенности организма в целом и в частности в условиях постоянного стрессового воздействия.

Цель работы: определить уровень изменений циркадианных колебаний содержания общего белка в гепатоцитах печени крыс при различных условиях содержания животных.

Объектом исследования послужили 96 беспородных крыс - самцов, средним весом 180-200 граммов, в возрасте 3 месяца. Все лабораторные животные были поделены на 2 группы:

1. Контрольная группа (48 крыс) – каждое животное было помещено в отдельную клетку.

2. Экспериментальная группа (48 крыс) – в клетках находилось по 6 лабораторных животных.

Все крысы питались по стандартной схеме условий содержания животных в виварии. Каждое животное выводили из эксперимента в первые минуты каждого часа. Подробный план сбора исследуемого материала описан в работах по исследованию общего белка после механической травмы [5, 6, 7, 10].

Протокол данной экспериментальной работы был составлен в соответствии с

**МАКРО-
МИКРОСКОПИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ МАЛЫХ ЖЕЛЁЗ ПРЕДДВЕРИЯ ВЛАГАЛИЩА**

С.В. Шадлинская

Азербайджанский медицинский университет, Баку, Азербайджанская Республика

**MACRO-MICROSCOPIC ANATOMY OF THE SMALL GLANDS OF THE VAGINAL
VESTIBULE**

S.V. Shadlinskaya

Department of Human Anatomy of Azerbaijan Medical University, Baku, Republic of Azerbaijan.

В настоящее время малым железам стенок полых пищеварительных и дыхательных органов посвящены многочисленные оригинальные исследования [1-4], но в научной литературе почти отсутствуют данные о количестве, плотности расположения, размерах малых желёз преддверия влагалища.

Целью исследования являлось получение комплексных макро-микроскопических данных о малых железах преддверия влагалища.

Методом макро-микроскопии были исследованы препараты, полученные от 35 трупов женского пола, умерших или погибших от травм, острого отравления, нарушения кровообращения и других причин. Гистологически изучались поперечные срезы, полученные из разных частей преддверия влагалища. Срезы окрашивали гематоксилином-эозином, по Ван Гизону, по Браше, азур-2-эозином, по Гримелиусу. Статистическая обработка данных включала подсчет среднеарифметических величин, их ошибок.

На гистологических препаратах отдельно для передней (ближайшей к клитору), средней и дистальной (ближайшей к анусу) третях преддверия влагалища изучили общее количество желез, плотность их локализации (количество желез на площади стенки органа), площадь устья желез, длину и ширину начального отдела желез.

Результаты показали, что выводные протоки желез по своему ходу формируют изгибы, наличие которых, по нашему мнению, увеличивает продолжительность пребывания секрета в просвете. Вероятно, при этом секреторные массы претерпевают какие-либо изменения (реабсорбция избытка воды, «созревание» секрета) [5]. Устья выводных протоков желез распределены достаточно равномерно.

Преимущественной формой индивидуальной железы, вне зависимости от ее локализации, является грибовидная, когда имеется лишь один начальный отдел, от которого отходит выводной проток. Начальный отдел наподобие шапочки гриба прикрывает этот выводной проток. На каждом препарате, однако, встречаются железы с большим числом начальных отделов (4-5). Их выводные протоки 1-го порядка при соединении образуют общий выводной проток железы.

Морфометрический анализ (проводился по подсчету устьев выводных протоков) показал, что в стенках преддверия влагалища расположено 2120,3+68,5 желез (от 1500 до 2245 индивидуально).

Таким образом, в результате наших исследований можно прийти к следующим выводам: 1. Выводные протоки желез по своему ходу формируют изгибы. Устья выводных протоков желез распределены достаточно равномерно и образуют продольные ряды.

2. Преимущественной формой железы, вне зависимости от ее локализации, является грибовидная, когда имеется лишь один начальный отдел, от которого отходит выводной проток.

3. На каждом препарате, встречаются железы с большим числом начальных отделов (4-5). Их выводные протоки 1-го порядка при соединении образуют общий выводной проток железы.

Литература:

1. Аллахвердиев М.К. Структурно-функциональная характеристика и

неверные (с вероятностью 75-90%) решения – 5. Эффективность около 80%.

Дерматоглифические признаки стоп европеоидов и монголоидов имеют отличительные расово-диагностические признаки. Наиболее характерной чертой дерматоглифики стоп монголоидов является более частая встречаемость дуговых узоров и редкая встречаемость завитковых. На основе установленной совокупности наиболее информативных расовых признаков возможно правильное распознавание расы в 80% случаев. Результаты исследования имеют значение для практики судебно-медицинской идентификации личности по неопознанному трупу.

Литература:

1. Божченко А.П., Ригонен В.И., Чистикин А.Н. Дерматоглифика пальцев рук русских и ненцев (сравнительный анализ и дифференциально-диагностические критерии) // Медицинская наука и образование Урала. 2016; 4 (17): 25-27.
2. Теплов К.В., Гугнин И.В., Божченко А.П. Групповой полиморфизм и изменчивость дерматоглифических признаков пальцев рук и ног; сравнительная характеристика // Судебно-медицинская экспертиза. 2014; 4: 34-40.
3. Хить Г.Л., Ширококов И.Г., Славолубова А.И. Дерматоглифика в антропологии. СПб.: Нестор-Летопись. 2013; 376.
4. Zhang H., Chen Y., Ding M., Jin L. et al. Dermatoglyphics from all Chinese ethnic groups reveal geographic patterning // PLoS One. 2000; 1 (5): 1-12.

**РАСОВО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОМБИНАТОРИКИ ИСТИННЫХ
ЛАДОННЫХ УЗОРОВ И ИХ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ**

А.П. Божченко, А.А. Гомон, С.А. Моисеенко

ФГБВОУВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Минобороны России,
Санкт-Петербург, Россия

**RACIAL-DIAGNOSTIC FEATURES VESTIGES OF THE COMBINATORICS OF TRUE
PALMAR PATTERNS AND THEIR VALUE IN FORENSIC MEDICINE**

A.P. Bozhchenko, A.A. Gomon, S.A. Moiseenko

Military Medical Academy, Forensic Medicine Department, St.-Petersburg, Russia

Ладонные узоры гребешковой кожи представляют удобную для описания и диагностически информативную признаковую систему человека [3-4]. Судебно-медицинские исследования последних лет были сосредоточены на выяснении связи папиллярных узоров отдельных ладонных областей (тенара, гипотенара и пр.) с полом, типом телосложения, длиной тела и другими свойствами личности, включая этно-территориальную принадлежность [1-3].

Целью настоящего исследования явился поиск новых диагностических маркеров на основе комбинаторики узоров.

Материалом исследования служили пальмоглифические карты 300 русских (европейская часть России; собраны лично) и 193 ненцев (Ямало-Ненецкий автономный округ; предоставлены кафедрой патологической анатомии и судебной медицины ГБОУ ВПО «Тюменский государственный медицинский университет»). Распознавали отсутствие (0), след узора (V), а также дуговые (A), петлевые (L) и завитковые (W) узоры. Математико-статистические методы: комбинаторный анализ; методы описательной статистики; расчет диагностических коэффициентов.

Из пяти ладонных областей (гипотенар – Ну, тенар – Th/I, вторая, третья и четвертая межпальцевые подушечки – II, III, IV), имеющих по два значения признака («есть узор» – условный код 1; или «нет узора» – условный код 0), теоретически возможно 32 (2·2·2·2·2) различные комбинации. Фактически встретились 28. Наиболее частые (в порядке Ну-Th/I-II-

III-IV): 0-0-0-0-1 – 24,5%; 0-0-0-1-0 – 19,5%; 0-0-0-0-0 – 12,8%; 1-0-0-0-1 – 12,0%; 1-0-0-1-0 – 10,7%. Диагностически наиболее ценные и статистически достоверно ($p < 0,05$) различающиеся комбинации: характерные для монголоидов - 0-1-0-0-0; 0-0-0-0-0; характерные для европеоидов - 0-0-1-1-1; 0-0-0-1-1.

Из четырех ладонных областей возможно 16 комбинаций. Фактически встретились 16. Наиболее частые (в порядке Ну-Th/I-III-IV): 0-0-0-1 – 24,8%; 0-0-1-0 – 20,8%; 0-0-0-0 – 13,0%; 1-0-0-1 – 12,1%; 1-0-1-0 – 11,1%. Диагностически наиболее ценные и статистически достоверно ($p < 0,05$) различающиеся комбинации: характерные для монголоидов - 0-1-0-0; 0-0-0-0; характерные для европеоидов - 1-1-0-1; 0-1-1-0.

Из трех ладонных областей возможно 8 комбинаций. Фактически встретились 8. Наиболее частые (в порядке Ну-III-IV): 0-0-1 – 26,1%; 0-1-0 – 22,7%; 0-0-0 – 13,8%; 1-0-1 – 12,7%; 1-1-0 – 11,4%. Диагностически наиболее ценные и статистически достоверно ($p < 0,05$) различающиеся комбинации: характерные для монголоидов - 0-0-0; 1-0-0; характерные для европеоидов - 1-1-0; 0-1-1.

Сравнение узорности ладонных областей у ненцев (монголоидов) и русских (европеоидов) показывает наличие статистически значимых ($p < 0,05$) характерных черт как для одних, так и для других: для первых характерны отсутствие либо малая (только в области тенара или гипотенара) узорность; для вторых характерны противоположные черты – наличие (особенно в областях II или III межпальцевых подушечек) и большая (в двух и более областях) узорность. Более эффективна оценка диагностической ценности признаков на основе комбинаторного анализа (различия в частоте встречаемости признаков комбинаций при этом достигают 5-10 крат). На исследованном материале (количественно ограниченном объемом исследованных выборок) наиболее информативны (по количеству диагностически значимых комбинаций и их распространенности) комбинации из ладонных узоров четырех областей.

Литература:

1. Божченко А.П., Ригонен В.И. Дифференциально-диагностические особенности папиллярных узоров пальцев рук русского и некоторых среднеазиатских народов // Судебная экспертиза. - 2017. - № 1 (49). – С. 19-29.
2. Божченко А.П., Ригонен В.И., Чистикин А.Н. Дерматоглифика пальцев рук русских и ненцев (сравнительный анализ и дифференциально-диагностические критерии) // Медицинская наука и образование Урала. – 2016. – Т.17, № 4. – С. 25-27.
3. Мазур Е.С., Звягин В.Н., Сидоренко А.Г. Папиллярные узоры гипотенара и тенара ладоней: половые и расовые вариации / Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики на современном этапе. Материалы Всероссийской научн.-практич. конф. с международным участием, посвящ. 75-летию РЦ СМЭ / Под ред. В. А. Клевно. – М.: РИО ФГУ «РЦСМЭ Росздора», 2006. – С. 203-205.
4. Теплов К.В., Божченко А.П., Моисеенко С.А., Толмачев И.А. Возрастные особенности ладонной дерматоглифики взрослого человека // Судебно-медицинская экспертиза. – 2016. - № 2. – С. 19-23.

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ И УРОВНЕВАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПОЧКИ ЧЕЛОВЕКА

И.У. Вагабов, Э.С. Кафаров

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет» Медицинский институт,
Грозный, Россия

SPATIAL AND LEVEL ORGANIZATION OF THE ARTERIAL SYSTEM OF THE HUMAN KIDNEY

I.U.Vagabov, E.S. Kafarov

«Chechen state University» Medical institute, Grozny, Russia

кала.

Целью работы является изучение особенностей анатомического строения мышц тазового дна женщины при магнитно-резонансном исследовании.

Поставлены следующие задачи:

1) Изучить анатомию мышц тазового дна при МР исследовании в спокойном состоянии.

2) Изучить анатомию мышц тазового дна при МР при напряжении мышц промежности (сокращении наружного сфинктера прямой кишки и уретры, а также мышцы, поднимающей задний проход).

3) Изучить анатомию мышц тазового дна при МР в условиях повышенного внутрибрюшного давления (натуживание, кашель).

В исследовании участвовали 5 женщин 32, 43, 57, 60, 75 лет. Соматотип каждой женщины был близок к мезоморфному. У каждой пациентки в анамнезе 2 родов через естественные родовые пути. Активных жалоб не предъявляли. При прицельном расспросе пациентки 60 и 75 лет отмечали периодическое недержание мочи. Все женщины отмечали периодические запоры. МРТ исследование изначально проводилось для детального изучения дистальных отделов желудочно-кишечного тракта.

МРТ исследование производилось в горизонтальном положении на спине.

В спокойном состоянии диафрагма таза представляет куполообразное углубление с большим радиусом кривизны со стороны анального отверстия [3] - по-видимому, это связано с горизонтальным положением обследуемых). У женщины 75 лет форма диафрагмы таза приближалась к форме перевернутого колокола.

Во время исследования женщин просили сократить мышцы так, как будто они закончили акт мочеиспускания и дефекации. При этом у всех испытуемых отмечалось уплощение боковой и дистальной частей тазовой диафрагмы с уменьшением радиуса кривизны и увеличением поперечных размеров лобково-копчиковых и подвздошно-копчиковых мышц. В условиях кратковременного повышения внутрибрюшного давления (покашливание, натуживание) диафрагма таза приобретала максимальную глубину, при этом по форме напоминала увеличенный вариант купола в спокойном состоянии. У женщины 75 лет отмечалась небольшая асимметрия правой и левой половины во время сокращения мышц.

Таким образом, в настоящее время для профилактики и определения тактики лечения тазовых дисфункций необходимо подробно исследовать биомеханические особенности мышц тазового дна. Метод магнитно-резонансной томографии позволяет достаточно подробно исследовать анатомические особенности мышц тазового дна [3] при различных состояниях, отрицательным моментом является лишь исследование в горизонтальном положении (невозможность вертикализации исследования) по причине устройства самого прибора. Однако моделирование ситуации с напряжением мышц и повышением внутрибрюшного давления может позволить лечащему врачу более детально спланировать ход операции и учесть амплитуду движения мышц для производства безнатяжных способов пластики тканей и имплантирования сетчатых протезов.

Литература:

1. Мирошников В.М. Промежность человека: анатомио-эмбриологические и клинические аспекты. Научное издание. Астрахань: АГМА, 2001г. – 235с.
2. Janda S., Van der Helm F.C.T., de Blok, S.B. Measuring morphological parameters of the pelvic floor for FE modelling purposes. Journal of Biomechanics, 36/6- 2003.
3. Gielen S. A continuum approach to the mechanics of contracting skeletal muscle. (Phd thesis). Eindhoven University of Technology, The Netherlands-1998.

обследованные – постоянные жители города Ростова-на-Дону и Ростовской области. Исследование выполнялось с соблюдением прав и свобод личности, гарантированных статьями 21, 22, Конституции РФ, действующим законодательством. У всех обследованных было получено информированное согласие на проведение данного исследования.

Полученные результаты и выводы: сравнительный анализ соматометрических параметров различных поколений здоровых юношей, жителей Ростовской области выявил тенденцию к увеличению как длины, так и массы тела. За последние 20 лет отмечено значительное увеличение лиц мезомакросомного и макросомного типов с одновременным уменьшением числа юношей микросомного и мезосомного типов. Сравнительный анализ компонентного состава тела показал тенденцию к увеличению выраженности мышечной массы с одновременным уменьшением жирового и костного компонентов сомы. При сравнении данных по пропорционному уровню варьирования признаков у различных поколений здоровых юношей Ростовской области установлено увеличение частоты встречаемости представителей мезомакромембрального и макромембрального типов.

Литература:

1. Дорохов Р.Н., Петрухин В.Г. Методика соматотипирования детей и подростков // Медико-педагогические аспекты подготовки юных спортсменов. Смоленск, 1989. -С.4-14.
2. Калмыкова Е.М., Харламов Е.В. Характеристика уровня физического здоровья и физической подготовленности студентов – медиков в зависимости от соматотипа. // Медицинский вестник Юга России. — 2011. — №4. — С. 33-38.
3. Никитюк Д.Б., Николенко Н.В., Клочкова С.В. и др., Миннбаев Т. Ш. Конституционально-анатомическая характеристика женщин зрелого возраста // Морфология.— 2015. — №6. — С. 83-88.
4. Паренкова И.А., Коколина В.Ф., Паренков С.И., Добренко В.А., Сукманова Н.Ю. Физическое и половое развитие детей и подростков в условиях йоддефицита и экологического неблагополучия (обзор литературы) //Верхневолжский медицинский журнал.- 2010.-Т.8 №4 – С.49-53.
5. Фомченкова А.А., Краюшкин А.И., Лютая Е.Д. Антропометрические показатели и распределение соматотипов у людей юношеского, зрелого и пожилого возраста – жителей Камчатского края // Морфология. — 2016. — №3. — С. 217-217.

ОСОБЕННОСТИ МР- КАРТИНЫ СТРОЕНИЯ МЫШЦ ТАЗОВОГО ДНА ЖЕНЩИНЫ В СПОКОЙНОМ СОСТОЯНИИ, ПРИ НАПРЯЖЕНИИ МЫШЦ, ПОВЫШЕНИИ ВНУТРИБРЮШНОГО ДАВЛЕНИЯ

С.Н. Чемидронов, Г.Н. Суворова, П.М. Зельтер

ФГБОУ ВО Самарский государственный медицинский университет Минздрава России, Самара, Россия

THE MRI FEATURES OF PELVIC DIAPHRAGM MUSCLES IN QUIET, DURING PERINEAL MUSCLE CONTRACTION, ABDOMINAL PRESSURE INCREASE

S.N. Chemidronov, G.N. Suvorova, P.M. Zelter

Samara state medical University, Samara, Russia

Одной из важнейших проблем современной медицины являются осложнения со стороны мышц тазового дна, связанные с травмой естественных родовых путей во время родов, с процессами сенильной дистрофии мышц и связочного аппарата органов малого таза, послеоперационными осложнениями[1]. Частота выпадения матки и влагалища по разным данным составляет от 10% до 30 % у рожавших женщин, до 2% у нерожавших [2].

Усугубляют процесс дисменореи и менопауза, курение и хронические заболевания дыхательной системы. Как правило, такие больные также жалуются на недержание мочи,

Известно, что вопросами сегментарного строения почек занимались многие авторы [1,6]. По данным ряда авторов [1,2], почка делится на сегменты относительно разветвлению ветвей почечной артерии, а именно сегментарных артерий, которые и определяют сегменты почки, т.е. ограниченные участки, кровоснабжаемые бассейнами отдельных сегментарных артерий.

Международная анатомическая номенклатура (2003) в артериальном русле почки не выделяет такого термина, как «сегментарная артерия». Согласно данной номенклатуре структура артериального русла почки выглядит следующим образом: главная почечная артерия 1 - междолевая артерия 2 - дуговая артерия 3 - междольковая артерия 4 - приносящая артерия (V). Возможно, по данным литературы, сегментарная артерия является сосудом второго порядка или третьего порядка [1,2]. Если сегментарная артерия является ветвью второго порядка, то это результат деления главной почечной артерии, то есть первый уровень ее деления. По данным собственных исследований и сведениям ряда авторов, в большинстве деление главной почечной артерии происходит на вентральную и дорсальную артерии [1-6]. Если сегментарными считать ветви третьего порядка, то получается, что это уже междольковые артерии, то есть третий уровень деления. Эти сосуды расположены в паренхиме почки, и количество их обычно достигает от 7 до 12. Дальше идут дуговые артерии. Возникает вопрос, какие артерии называются сегментарными?

Мы считаем, что вопрос количественной характеристики сегментарного строения почек - это результат тщательного анализа вариантов ветвления системы почечной артерии с последующим выявлением всей уровневой организации артериальной системы почки, а также определением типов внутриорганных разветвления сосудов и выявлением сегментарных артерий. После чего можно определить их бассейны, зоны кровоснабжения с последующим выявлением сегментов.

Цель исследования: в стерео - проекции изучить ангиоархитектонику и уровневую организацию артериального русла почки человека.

В задачи исследования выходило:

1. Изучить варианты деления почечной артерии на коррозионных препаратах.
2. Изучить типы ветвления внутриорганных ветвей почечной артерии на коррозионных препаратах.
3. Провести стерео-анатомический анализ каждого звена артериальных сосудов почки человека.

Материалом для исследований послужили 40 почек, полученных от трупов людей, погибших от заболеваний, не связанных с патологией почки. Для стерео-анатомического анализа с этих почек изготовлены коррозионные препараты артериальной системы. На коррозионных препаратах изучали варианты деления почечной артерии относительно горизонтальной, фронтальной и сагиттальной плоскостей, а также типы ветвления каждой ветви почечной артерии. Проводили фрактальный анализ сосудистых бифуркаций каждого звена и уровня артериального разветвления в зависимости от ангиоархитектоники почки. Все данные морфометрии были обработаны методами вариационной статистики на персональном компьютере по программам «Excel» (Ver.10.2701) и «Statwin» (Ver.5.1).

Исследования показали, что на 34 коррозионных препаратах артериальных сосудов почек из 40 деление главной почечной артерии происходит на две ветви, что мы встретили в 85,0 % случаев [4]. Установлено, что, относительно фронтальной плоскости почечная артерия в 72,5 % случаев (29 препаратов) делится на вентральную и дорсальную ветви. Относительно горизонтальной плоскости почечная артерия в 12,5 % случаев (5 препаратов) делится на верхнюю полюсную и нижнеполюсную ветви. На 6 коррозионных препаратах сосудов почек из 40 главная почечная артерия делится на 3 ветви, что выявлено в 15,0 % случаев. При этом 2,5 % случаев (1препарат) относительно фронтальной плоскости главная почечная артерия делилась на две вентральные ветви и на одну дорсальную; в 7,5 % случаев (3 препарата) главная почечная артерия делилась относительно горизонтальной плоскости на верхнеполюсную, а относительно фронтальной плоскости - на вентральную и дорсальную

ветви; в 5,0 % случаев (2 препарата) главная почечная артерия делилась относительно фронтальной плоскости на вентральную и дорсальную ветви, а относительно горизонтальной плоскости на нижнеполюсную.

Следует обратить внимание на препараты, где главная почечная артерия в 72,5 % случаев относительно фронтальной плоскости сравнительно на расстоянии от ворот почек делится на две артериальные ветви (вентральную и дорсальную). Каждая из ветвей в 26,3 % случаев делилась на ветви второго порядка, веерообразно расходящиеся от места своего формирования. В 12,5 % случаев (5 препаратов) главная почечная артерия делилась на верхнеполюсную и нижнеполюсную ветви, однако, ветви второго порядка (междолевые сосуды) распределялись не одинаково. Так, в 6,4 % случаев верхняя полюсная и нижняя полюсная ветви затем делились на вентральные и дорсальные междолевые сосуды. В 4,8 % случаев от верхнеполюсной ветви почечной артерии отходила веточка для задней поверхности нижнего полюса почки. То есть почка с двойной системой кровоснабжения нижнего полюса. Верхняя полюсная ветвь почечной артерии в 1,3 % случаев разветвлялась по всей вентральной поверхности почки и заходила на дорсальную, отдав от 5 до 7 междолевых ветвей. При этом от нижней полюсной ветви почечной артерии отходили до 4-х междолевых артерий, кровоснабжающих оставшуюся часть дорсальной поверхности почки.

Главная почечная артерия на шести коррозийных препаратах, что мы встретили в 15,0 % случаев, делилась на три ветви первого порядка. При этом установлено, что при делении главной почечной артерии на две вентральные и одну дорсальную ветви, что мы встретили 2,5 % случаев, вентральные ветви главной почечной артерии отдавали от 4 до 6 междолевых артерий, а дорсальная до 7, распределявшиеся по дорсальной поверхности почки; в 7,5 % случаев деление главной почечной артерии происходило на верхнеполюсную ветвь, вентральную и дорсальную. От верхней полюсной ветви почечной артерии отходило до 2-х междолевых артерий, распределявшихся по всей вентральной и дорсальной поверхности верхнего полюса почки. Вентральная ветвь почечной артерии отдавала от 3 до 4 междолевых артерий, распределявшихся на вентральной поверхности нижнего полюса почки, а дорсальная - до 4-х к дорсальной поверхности нижнего полюса.

Как было сказано выше, главная почечная артерия в 5,0 % случаев делилась на дорсальную, вентральную и нижнеполюсную артерии. Вентральная ветвь почечной артерии отдавала до 4-х междолевых сосудов, кровоснабжающих переднюю поверхность верхнего полюса почки, а дорсальная - до пяти, к дорсальной поверхности верхнего полюса.

Наиболее многочисленной была группа препаратов, где главная почечная артерия делилась на две ветви, что мы встретили в 85,0 % случаев. При этом обнаружена выраженная индивидуальная изменчивость в характере распределения артерий 3-го порядка - междолевых артерий. Так, на одних коррозийных препаратах артериальная система на задней поверхности почки представлена дорсальной ветвью главной почечной артерии, с магистральным типом ветвления от которой отходили до 5 междолевых сосудов, а на передней - поверхности вентральной ветвью с рассыпным типом ветвления, которая делилась на 5 междолевых сосудов примерно с одинаковым диаметром. Здесь можно говорить о смешанном варианте ветвления артерий для почки, что мы встретили в 46,2 % случаев. В 23,8 % случаев мы встретили рассыпной тип ветвления артерий, как на вентральной, так и на дорсальной поверхности почки, где каждая ветвь отдавала от 3 до 5 междолевых артерий. В 19,4 % случаев вентральная и дорсальная ветви главной почечной артерии имели магистральные тип ветвления, от которых также отходили до 5 междолевых артерий. В 11,1 % случаев мы встретили очень редкий тип ветвления сосудов, когда вентральная ветвь главной почечной артерии имела магистральные тип ветвления в почке, а дорсальная - рассыпной.

Так, как в большинстве случаев (72,5 %) главная почечная артерия делится на вентральную и дорсальную ветви, для детального анализа различных звеньев артериального русла почки нами был выбран именно этот вариант. Выявлено, что при первом типе ветвления внутриорганных сосудов, когда вентральная ветвь главной почечной артерии имеет рассыпной тип ветвления, а дорсальная - магистральные, что мы встретили в 46,2 %

4 протоков - из левого печеночного, протоков правого бокового раздела печени, правого медиального и протока левого медиального участка печени. Общий печеночный проток, образованный слиянием 5 протоков (5%) - из левого печеночного протока, протока правого бокового раздела печени, протока правого медиального участка печени, протока от квадратной доли печени и протока от хвостатой доли печени [1].

Анализ особенностей формирования общего печеночного протока показал, что при его образовании из трех притоков и более правый печеночный проток отсутствовал, а протоки, обычно его образующие, впадали самостоятельно в левый или общий печеночные протоки. Придавая большое практическое значение топографии ветвей общего печеночного протока, мы можем на основании исследованного материала, рекомендовать вводить дренаж в левый печеночный проток, а не в правый, так как последний нередко отсутствует или же бывает очень коротким, в то время как левый печеночный проток всегда достаточной длины.

Литература:

1. Особенности оттока желчи от хвостатой доли печени у детей [Текст] / С.А. Копосова, Г.Е. Цай, П.А. Лаврентьев // Морфология. – №4. – 2010. – С. 97-98.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОМАТОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ РАЗЛИЧНЫХ ПОКОЛЕНИЙ ЗДОРОВЫХ ЮНОШЕЙ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Е.В. Чаплыгина, О.Т. Вартанова, М.Б. Кучиева

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия

A COMPARATIVE ANALYSIS OF THE SOMATOMETRIC OPTIONS OF DIFFERENT GENERATIONS OF HEALTHY BOYS OF THE ROSTOV REGION

E.V. Chaplygina, O.T. Vartanova, M.B. Kuchieva

Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia

Одним из основных социальных требований к современной медицине является ее профилактическая направленность. В настоящее время для профилактики заболеваний, а также для индивидуальной оценки здоровья человека используется конституциональный подход, который является одним из методов изучения закономерностей жизнедеятельности организма в условиях нормы и патологии [2]. Для характеристики физической конституции целесообразнее использовать «соматотип» как наиболее онтогенетически стабильную макроморфологическую подсистему общей конституции, доступную объективным антропометрическим измерениям. Действие факторов внешней среды на организм человека определяет вариабельность антропометрических показателей в популяциях различных климатогеографических регионов, при этом количественная оценка конституциональных особенностей человека позволяет дать комплексную характеристику как всей популяции, так и каждого индивида [4]. Исследования в этом направлении позволяют определить характерные особенности, присущие той или иной популяции, что является актуальным как в подростковой медицине, так и в таких отраслях, как экология, гигиена [3], диетология, спорт и физическая культура [5].

Цель и задачи работы: изучение и сравнительная характеристика соматометрических параметров различных поколений здоровых юношей Ростовской области.

Материалы и методы её выполнения: были изучены архивные материалы кафедры нормальной анатомии протоколы антропометрических исследований здоровых юношей, жителей Ростовской области, проведенных в 1997 году (700 человек), в 2003 году (220 человек), в 2007 году (450 человек), в 2017 году (150 человек). Антропометрическое исследование проводилось по методике Р.Н. Дорохова, В.Г. Петрухина (1989) [1], с учетом трех уровней варьирования признаков (габаритного, компонентного и пропорционного). Все

пожилом, а у женщин – в старческом возрасте. Между длиной и шириной АК, а также длиной его заднего и переднего отделов наблюдается статистически значимая, линейная, положительная, различная по силе корреляционная связь.

Литература:

1. Гиндце Б.К. Артериальная система головного мозга человека и животных. М.: Медгиз, 1946. Т. 1. 96 с.
2. Гладилин Ю.А. Анатомические особенности внутренних сонных артерий и артериального круга большого мозга. Саратов, 1999. 130 с.
3. Куртусунов Б.Т. Вариантная анатомия позвоночных артерий на этапах онтогенеза человека: дис... докт. мед.наук. Волгоград, 2011. 232 с.
4. Куртусунов Б.Т. Варианты изгибов позвоночной артерии по данным мультиспиральной компьютерной томографии. // Саратовский научно-медицинский журнал. 2010. Т. 6. № 3. С. 498-499.
5. Куртусунов Б.Т. Морфометрическая характеристика позвоночных артерий и их каналов на этапах постнатального онтогенеза человека. // Астраханский медицинский журнал. 2010. Т. 5. № 2. С. 47-50.
6. Мазлов А.М., Куртусунов Б.Т., Супатович Л.Л., Куртусунов Ф.Б. Структурные изменения стенки позвоночных артерий в процессе старения. // Морфология. 2016. Т. 149. № 3. С. 129-130.
7. Трушель Н.А. Варианты строения виллизиева круга у людей с расстройствами мозгового кровообращения и умерших от других причин // Вестник ВГМУ. 2014. Т. 13, № 2. С. 45-49.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПОЛОЖЕНИЯ И ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕГО ПЕЧЕНОЧНОГО ПРОТОКА

Г.Е. Цай, С.А. Копосова, С.И. Волков, П.А. Лаврентьев, А.А. Лаврентьев
ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет» Минздрава России,
Тверь, Россия

INDIVIDUAL CHARACTERISTICS OF THE LOCATION AND THE FORMATION OF THE COMMON HEPATIC DUCT

G.E. Tzay, S.A. Koposova, S.I. Volkov, P.A. Lavrentiev, A.A. Lavrentiev
Tver state medical University, Tver, Russia

Пороки развития желчевыводящих путей и оперативные вмешательства на внепеченочных желчных протоках до настоящего времени являются актуальным вопросом билиарной хирургии. В связи с этим нами предпринято изучение на 39 препаратах печени человека клинико-морфологических особенностей топографии, формирования и вариантной анатомии общего печеночного протока.

Исследование показало, что в формировании общего печеночного протока участвовали от 2 до 5 протоков. Наиболее часто общий печеночный проток формировался из 2 протоков (66% наблюдений). Нами было выделено несколько вариантов оттока желчи от печени: из правого и левого печеночных протоков; из левого печеночного и протока правого медиального участка печени; из левого печеночного и протока правого бокового раздела печени. При формировании общего печеночного протока из 3 протоков (24% случаев) нами также было выделено несколько вариантов его слияния. Общий печеночный проток формировался из левого печеночного протока, протоков от правого медиального участка и правого бокового раздела печени; из правого и левого печеночных протоков и протока хвостатой доли печени; из правого печеночного, левого печеночного и протока левого медиального участка печени. В 5% наблюдений общий печеночный проток формировался из

случаев, звенья артериального русла почки были представлены следующим образом: главная почечная артерия 1, - вентральная ветвь 2, - междолевая артерия 1-го порядка 3, - междолевая артерия 2-го порядка 4, - дуговая артерия 5, - междольковая артерия 6, - приносящая артерия 7. Дорсальная ветвь 2 - междолевая артерия 3, - дуговая артерия 4, - междольковая артерия 5, - приносящая артерия 6.

При втором типе ветвления внутриорганных артерий почки, когда вентральная и дорсальная ветви имели рассыпной тип, что мы встретили в 23,8 % случаев, звенья артериального русла почки были представлены следующим образом: главная почечная артерия 1, - вентральная ветвь 2 - междолевая артерия 1-го порядка 3, - междолевая артерия 2-го порядка 4, - дуговая артерия 5, - междольковая артерия 6, - приносящая артерия 7. Дорсальная артерия 2, - междолевая артерия 1-го порядка 3, - междолевая артерия 2-го порядка 4, - дуговая артерия 5, - междольковая артерия 6, - приносящая артерия 7.

При третьем типе ветвления внутриорганных артерий почки, когда вентральная и дорсальная ветви имели магистральный тип, что мы встретили в 19,4 % случаев, звенья артериального русла почки были представлены следующим образом: главная почечная артерия 1, - вентральная артерия 2, - междолевая артерия 3, - дуговая артерия 4, - междольковая артерия 5, - приносящая артерия 6. Дорсальная артерия 2, - междолевая артерия 3, - дуговая артерия 4, - междольковая артерия 5, - приносящая артерия 6.

При четвертом типе ветвления внутриорганных артерий почки, где вентральная ветвь имела магистральный тип ветвления, а дорсальная – рассыпной, что мы встретили в 11,1 % случаев, звенья артериального русла почки были представлены следующим образом: главная почечная артерия 1, - вентральная артерия 2, - междолевая артерия 3, - дуговая артерия 4, - междольковая артерия 5, - приносящая артерия 6. Дорсальная артерия 2, - междолевая артерия 1-го порядка 3, - междолевая артерия 2-го порядка 4, - дуговая артерия 5, - междольковая артерия 6, - приносящая артерия 7.

Таким образом, результаты стереоанатомического анализа артериальных сосудов почек человека на коррозионных препаратах показали, что уровневая организация различных звеньев артериальной системы почки человека зависит не только от вариантов деления почечной артерии, но и от типов внутриорганных разветвления ветвей системы почечной артерии.

Установлено, что относительно типов внутриорганных разветвления системы почечной артерии и уровневой организации их звеньев в почках с различным типом ветвления артерий наблюдается количественная и качественная разница в числе сосудов 3-го и 4-го звеньев (междольковые сосуды). Если называть эти сосуды «сегментарными артериями», то число их достигает от 7 до 12, что приводит еще больше к заблуждению. В одной и той же почке с различными типами ветвления ее внутриорганных ветвей «сегментарными артериями» могут быть сосуды как 3-го, так и 4-го звеньев. Возможно, что количество артериальных сегментов в почках будет зависеть от наличия или отсутствия в ее артериальном русле именно этих звеньев, что требует проведения дальнейших морфологических исследований.

Литература:

1. Алаев А.Н. К вопросу о сегментарном строении артериальной системы почки. Труды 1-й научной конференции анатомов, гистологов и эмбриологов Средней Азии и Казахстана. Алма-Ата. -1961; 217 - 220.
2. Бурых М.П. Нервы и сосуды почек человека и некоторых животных. Харьков: ООО «Знание»; - 2000; 230 с.
3. Кафаров Э.С. Вариантная анатомия почечной артерии и её ветвей. Автореферат диссертации кандидата медицинских. Волгоград; - 2004; 19 с.
4. Кафаров Э.С. Стереоанатомия артериальной и венозной системы почки человека. / Э.С. Кафаров, Б.Т. Куртусунов // Астраханский медицинский журнал. – 2012; Т. 7, № 4. 140-143.

5. Удочкина Л.А. Стереoанатомия сосудистой системы почки человека/ Л.А. Удочкина, Э.С. Кафаров, Э.А. Санджиев // Иновационные технологии в преподавании морфологических дисциплин. Выпуск 1. – 2012. - С141-145.

6. Bordei P. St. Anatomical study of triple renal arteries. / P. Bordei St., D. Antohe // Morphologie – 2002; – Vol. - 86; N 274. 37 – 41.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТКАНЕЙ ЛЕГКИХ В УСЛОВИЯХ ХРОНИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ СУБТОКСИЧЕСКИХ КОНЦЕНТРАЦИЙ СЕРОСОДЕРЖАЩИХ ПОЛЛЮТАНТОВ

А.Ф. Вовченко

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Астрахань, Россия

THE MORPHOLOGICAL CHANGES OF LUNG TISSUE UNDER CONDITIONS OF CHRONIC EXPOSURE TO SUB-CONCENTRATIONS OF SULFUR-CONTAINING POLLUTANTS

A.F. Vovchenko

Astrakhan state medical University, Astrakhan, Russia

В современном мире антропогенная деятельность сопровождается глобальным воздействием на окружающую среду. В сложившихся условиях здоровье человека подвергается мощному воздействию негативных факторов как эндогенного, так и экзогенного характера. Интенсивное загрязнение окружающей среды вызывает изменение жизнедеятельности человека и не может не оказывать влияние на его здоровье и работоспособность [10]. Загрязнение окружающей среды существенно влияет на организм в целом и на дыхательную систему в частности, так как вдыхание – это наиболее опасный для здоровья человека путь проникновения тех или иных чужеродных веществ [1, 2, 7].

Наиболее показательным регионом является Астраханская область, так как на протяжении ряда лет на экологию данной территории устойчиво воздействуют мощные неблагоприятные факторы антропогенного и природного характера [3, 4, 11, 12].

Представляется актуальным экспериментальное морфологическое исследование влияния газообразных серосодержащих поллютантов в концентрациях, реально встречающихся в производственных условиях, а также в зонах влияния нефтехимических производств, на ткани легких.

Целью исследования являлось определить структурные изменения тканей легких при хроническом воздействии газообразных серосодержащих поллютантов в субтоксических концентрациях.

Эксперимент проведен на 50 белых нелинейных крысах-самцах от 430 до 560 суток постнатального онтогенеза, что соответствует взрослому возрасту человека [6, 9]. В качестве токсического агента был применен природный дегидратированный газ Астраханского газоконденсатного месторождения. В экспериментах использовалась концентрация газа в газозооной смеси, составляющая 90 ± 4 мг/м³ по сероводороду, что в 30 раз больше предельно допустимой концентрации сероводорода для рабочих зон при одновременном присутствии углеводородов. Затравка серосодержащим газом проводилась 4 часа в осенне-зимние сезоны статическим методом с ежедневным нахождением животных в затравочной камере, за исключением воскресных, строго с 10 до 14 часов, температура в камере составляла $+22 \pm 2^\circ\text{C}$. Относительная влажность в ходе эксперимента повышалась с $53 \pm 4\%$ до $66 \pm 6\%$.

Условия эксперимента и эвтаназия животных полностью соответствуют требованиям, изложенным в издании ВОЗ и приказе МЗ РФ №267 от 19.06.2003 [5, 8].

Контрольными являлись крысы аналогичной экспериментальной возрастной группы,

смысле, его можно сравнить с многоугольником со слегка закругленными [2]. Он необходим для организации коллатерального кровообращения в случае патологии магистральных артерий и распределения крови к участкам мозга в зависимости от их функциональной напряженности. Многочисленные работы отечественных и зарубежных авторов посвящены вариантам строения АК и морфологии составляющих его артерий [3-7]. Между тем сведения о размерах АК мы встретили только в работе Б.К. Гиндце (1946) [1], датирующейся серединой прошлого столетия.

Цель – выявить закономерности возрастной и половой изменчивости морфометрических параметров АК головного мозга у взрослых людей.

Материалом исследования послужили препараты головного мозга, полученные при аутопсии взрослых мужчин (n=295) и женщин (n=125). Для возрастной группировки применена периодизация, рекомендованная VII Всесоюзной научной конференцией (Москва, 1965): 1-й период зрелого возраста – 97, 2-й период зрелого возраста – 210, период пожилого возраста – 82; период старческого возраста – 31 наблюдение. На каждом препарате электронным штангенциркулем измеряли продольный (расстояние от передней соединительной артерии до бифуркации базилярной артерии) и поперечный (расстояние между мозговыми частями внутренних сонных артерий перед отхождением от них задних соединительных артерий) размеры. В связи с тем, что в клинической практике есть необходимость дифференцировать поражения переднего и заднего отделов АК, измеряли сагиттальный размер каждого отдела. Границей отделов служила линия, соединяющая внутренние сонные артерии перед их разделением на переднюю и среднюю мозговые артерии. Полученные данные обрабатывали вариационно-статистическим методом. Для оценки достоверности различий использовали критерий Стьюдента, а корреляционные связи определяли по коэффициенту корреляции (r-Пирсона).

Параметры АК во всех возрастно-половых группах характеризуются средней степенью изменчивости (Cv колеблется от 11 до 25%).

Продольный размер (длина) АК варьирует от 16,0 до 46,5 мм и в среднем равен $28,3 \pm 0,2$ мм. Половые различия статистически незначимы ($p > 0,05$).

Поперечный размер (ширина) АК колеблется от 17,2 до 37,0 мм, в среднем составляя $25,2 \pm 0,2$ мм. У мужчин АК в среднем на 3% шире, чем у женщин: $25,5 \pm 0,2$ мм (min-max=17,2-23,5 мм) и $24,6 \pm 0,3$ мм (min-max=17,2-23,5) соответственно ($p < 0,05$).

Средняя величина (без учета пола и возраста субъекта) продольного размера АК, в среднем на 3 мм (12,0%) больше величины поперечного ($p < 0,001$) и относится к последней как 10:9. Указанное соотношение у мужчин зрелого и пожилого возраста, а также у женщин 2-го периода зрелого, пожилого и старческого возрастов одинаковое и соответствует средним данным – 1,1 (10:9); у мужчин старческого возраста и женщин 1-го периода зрелого – увеличивается до 1,25 (5:4) и 1,3 (13:10) соответственно.

Возрастные изменения длины АК незначительные ($p > 0,05$) и колеблются в пределах от 0,3 до 2,7 мм. Ширина АК у мужчин во 2-м периоде зрелого возраста на 3% меньше, чем в 1-м периоде зрелого возраста, а в пожилом на 7% больше, чем во 2-м периоде зрелого возраста ($p < 0,05$). У женщин различия ширины АК между смежными возрастными группами незначительные ($p > 0,05$). В старческом возрасте этот параметр на 2,4 мм (7%) больше, по сравнению с 1-м периодом зрелого возраста.

Корреляционный анализ выявил положительную по направлению, статистически значимую связь: а) сильную – между продольным размером АК и длиной его заднего отдела ($r=0,85$); б) среднюю – между продольным размером АК и длиной его переднего отдела ($r=0,62$); в) умеренную – между передним и задним отделами АК ($r=0,49$); г) слабую – между продольным и поперечным диаметрами АК ($r=0,21$).

При примерно одинаковой длине АК у мужчин шире, чем у женщин. Без учета пола и возраста длина относится к его ширине, как 10:9. Указанное соотношение иное у мужчин старческого (5:4) и женщин в 1-го периода зрелого возраста (13:10). В возрастном аспекте продольный размер АК меняется незначительно, поперечный – увеличивается: у мужчин в

измененных нейронов, комбинации ГИС и ОТПК – снижение числа реактивно измененных нейронов (А – до 6,8% и В до 16,8%) по сравнению с естественным течением.

Оценка площади интактных нейронов показала, что положение максимума перемещалось к более ранним срокам в ряду: для асептического течения – ОТПК, ГИС, естественное заживление; для септического течения – комплекс ОТПК и ГИС, селективное применение ГИС, естественное заживление и селективное применение ОТПК. Для реактивных нейронов была характерна нелинейная динамика изменения площади во всех группах (кроме применения ОТПК при асептическом процессе и комплексной терапии при септическом процессе) – транзитное снижение размеров с дальнейшим увеличением и восстановлением полноценной функциональной активности.

Выявлены положительные корреляционные зависимости (максимум коэффициента детерминации $R^2=0,9216$) между долями субпопуляций нейронов, их тинкториальными свойствами, числом глиальных клеток, типами течения раневого процесса и видами регионального воздействия, достигавшие максимальных значений при применении ОТПК при асептическом раневом процессе и после комплексного воздействия ГИС и ОТПК на инфицированные раны.

По результатам проведенного многомерного корреляционного анализа была установлена корреляция между уровнем оптической плотности РНК и белка, ядерно-цитоплазматическим индексом и площадью клетки. При асептическом течении в случае спонтанного раневого процесса и использовании ОТПК отмечалось увеличение площади нейронов, которое сопровождалось повышением оптической плотности и увеличением индекса. При инфицированном течении применение ОТПК приводило к увеличению доли деструктивных форм нейронов. Комбинированное использование ГИС и ОТПК оказывало наиболее гармоничное воздействие, что можно расценивать как наиболее адекватное применение методов регионального воздействия при гнойной форме раневого процесса. При этом для большинства экспериментальных групп выявлялись диапазоны показателей, соответствующих, с одной стороны крайним формам дистрофии, с другой стороны – оптимальным изменениям, направленным на успешную регенерацию.

Литература:

1. Алексеева Н.Т. Морфологическая оценка регенерата при заживлении гнойных кожных ран под влиянием различных методов регионального воздействия/ Н.Т. Алексеева // Журнал анатомии и гистопатологии. – 2014. – Т. 3, №2 (10). – С. 14-18.
2. Фетисов С.О. Качественная морфологическая оценка состояния нейронов спинномозговых узлов при регенерационном процессе в гнойной ране кожи / С.О. Фетисов, Н.Т. Алексеева, Д.Б. Никитюк // Журнал анатомии и гистопатологии. – 2015. – Т4. №1. – С. 31-37.

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ ПОПЕРЕЧНОГО И ПРОДОЛЬНОГО РАЗМЕРОВ АРТЕРИАЛЬНОГО КРУГА ГОЛОВНОГО МОЗГА

О.А. Фомкина¹, В.Н. Николенко², Ю.А. Гладиллин¹

¹ФГОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, Саратов, Россия,

²ФГОУ ВО Первый Московский ГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России, Москва, Россия

THE VARIABILITY OF TRANSVERSE AND LONGITUDINAL SIZES OF THE ARTERIAL CIRCLE OF THE BRAIN

O.A. Fomkina¹, V.N. Nikolenco², Ju.A. Gladilin¹

¹Saratov state medical University n.a. V.I. Razumovsky, Saratov, Russia,

²First Moscow state medical University n.a. I.M. Sechenov, Moscow, Russia

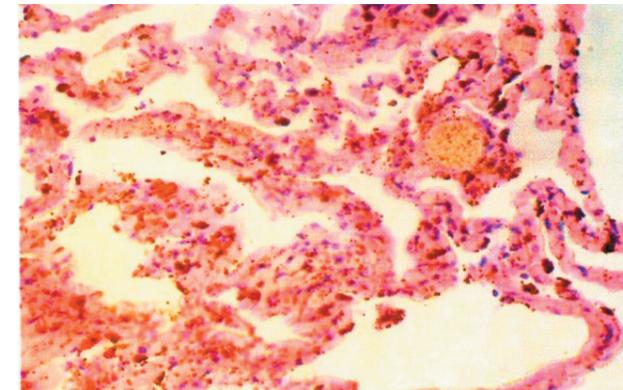
Артериальный круг большого мозга (АК) не является кругом в геометрическом

которые также находились по 4 часа в герметически закрытой заправочной камере в тех же условиях, что и опытные, но без присутствия серосодержащего газа.

Животных выводили из опыта через 1, 2 и 3 месяца методом декапитации с использованием эфирного наркоза и соблюдением правил эвтаназии. Ткани легких фиксировали в течение 24 ч. в 10% растворе формалина на 0,1 М фосфатном буфере (рН 7,4), обезвоживали по стандартизированной схеме в спиртах восходящей крепости и заливали в парафин. Из тканей готовили срезы толщиной 5 мкм, которые окрашивали гематоксилином и эозином, а также по методу Перлса.

Гистологическая картина тканей легких экспериментальных животных, подвергавшихся субтоксическому воздействию газообразных серосодержащих поллютантов в течение 1 месяца, представлена полнокроем капилляров, межлунным и периваскулярным отеком (Рис.). Клетки альвеолярной выстилки имеют неоднородность по форме и величине. Некоторые альвеолярные клетки набухшие, имеют крупное ядро, выступают в просвет альвеол. Часть альвеолоцитов с истонченной цитоплазмой и пикнотичными ядрами. В межальвеолярных перегородках и в просвете альвеол присутствуют крупные клетки, содержащие в цитоплазме гранулы бурого цвета. Вокруг сосудов микроциркуляторного русла присутствуют гемолизированные эритроциты, гемосидерофаги, свободно лежащие гранулы гемосидерина. При постановке реакции Перлса на наличие железа гранулы пигмента приобретали зеленовато-голубой цвет, что позволило его идентифицировать как гемосидерин. Капилляры альвеолярных перегородок полнокровны, стенки их истончены, растянуты кровью.

При микроскопическом исследовании животных на 2-м месяце эксперимента определяли диффузную полинуклеарную лейкоцитарную инфильтрацию стенок бронхов. В отдельных случаях отмечалась десквамация эпителия, лейкоцитарные инфильтраты, распространяющиеся на подслизистый слой. Отмечалось полнокрое сосудов, кровоизлияния в альвеолы.



Легкое крысы после воздействия серосодержащего газа в течение 1 месяца. Полнокровие капилляров легких. Отек альвеолярных перегородок. Окраска гематоксилином и эозином. X 200.

Обнаруживали участки легких с наличием эмфиземы. В участках легких с наличием эмфиземы альвеолярные перегородки истончены, часть их разрушена. Клетки альвеолярного эпителия вытянутой формы. Капилляры альвеол в участках эмфиземы находились в спавшемся состоянии, в просветах определялись единичные эритроциты.

На 3-м месяце эксперимента у животных выявлялась интенсивная лейкоцитарная инфильтрация стенок бронхов и прилегающей легочной ткани. Перибронхиально обнаруживали очаги соединительной ткани. Периваскулярно и в клеточных инфильтратах, наряду с нейтрофилами постоянно присутствовали сидерофаги и свободнолежащие гранулы гемосидерина.

Проведенные исследования выявили, что хроническое воздействие субтоксических концентраций газообразных серосодержащих поллютантов приводит к развитию изменений сосудов микроциркуляторного русла тканей легких, которые проявляются полнокроем капилляров, межлунным и периваскулярным отеком, склерозом их стенок; десквамацией

эпителия стенок бронхов, полиморфно-клеточной инфильтрацией, усугубляющихся с увеличением длительности эксперимента.

Таким образом, воздействие газообразных серосодержащих поллютантов в субтоксических концентрациях нарушает функционирование легких как посредством прямого токсического действия на респираторные отделы, так и за счет ухудшения условий микроциркуляции в тканях легких.

Литература:

1. Агаджанян Н.А. Экологическая риноларингология и проблемы адаптации / Н.А. Агаджанян, Ю.С. Василенко, А.И. Смирнова // Материалы X международного симпозиума «Эколого-физиологические проблемы адаптации». – М.: Университет дружбы народов, 2007. – С.16.
2. Асфандияров Р.И. Влияние газообразных серосодержащих поллютантов на газотранспортирующий компартмент и русло системы микроциркуляции в легких в зависимости от возраста / Р.И. Асфандияров, А.Е. Лазько // Влияние антропогенных факторов на структурные преобразования клеток, тканей и органов человека и животных: тезисы докл. Всеросс. конф. – Волгоград, 1995. – С. 9.
3. Бердеев И.Н. Содержание микроэлементов у работников АГК / И.Н. Бердеев, Т.М. Ошикер, А.П. Ярошинская // Актуальные вопросы экзо- и эндотоксикозов в Астраханской области. – Астрахань: АГМА, 2002. – С. 111.
4. Бучин В.Н. Экология и здоровье человека / В.Н. Бучин // Астраханский медицинский журнал. – 2007. - №2. – С. 8-9.
5. Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – 2003. № 42, - С.27 – 36.
6. Гелашвили О.А. Вариант периодизации биологически сходных стадий онтогенеза человека и крысы / О.А. Гелашвили // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2008. – Т.22. – № 4. – С.125-126.
7. Джумагазиев А.А. Состояние верхних дыхательных путей у детей, проживающих в санитарно-защитной зоне АГК / А.А. Джумагазиев, И.А. Аксенов // АГМА. – Астрахань, 2004. – С. 27.
8. Ермолаев Д.О., Ермолаева Ю.Н., Красовский В.С., Бахарева А.А. Роль этических комитетов в вопросах регулирования клинических исследований в России и за рубежом // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. -2016. -№ 7-2. -С. 198-201.
9. Западнюк И.П. Лабораторные животные / И.П. Западнюк, В.И. Западнюк, Е.А. Захария – Киев: Вища школа, 1983. – 381 с.
10. Лазько А.Е. Гемомикроциркуляция в красном костном мозге в условиях воздействия серосодержащего газа / А.Е. Лазько, О.А. Овсянникова, Д.В. Карпеева // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 5 (часть 1). – С. 167-171.
11. Петров В.В. Особенности организации слизистой оболочки полости носа (морфофункциональные и клинические аспекты) // Журнал «Морфология». – 2005. – № 6. – С. 45-48.
12. Удочкина Л.А. Влияние серосодержащих газов на постнатальный онтогенез трубчатых костей. Автор. дисс. ... к.м.н.- Санкт-Петербург.- 1997.

Литература:

1. Глухова Ю.А., Федоров С.В. Антропометрическая характеристика лиц юношеского возраста различных групп здоровья // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2016. № 3 (59). С. 29-31.
2. Николаев В.Г. Антропологическое обследование в клинической практике / Н.Н. Николаева, Л.В. Синдеева, Л.В. Николаева // Красноярск: Издательство, ООО «Версо», 2007.
3. Фёдоров С.В., Мандриков В.Б. Анализ физического развития студентов-юношей // Морфология. 2014. Т. 145. № 3. С. 202.

ИЗМЕНЕНИЯ В СПИННОМОЗГОВЫХ УЗЛАХ ПРИ РЕГЕНЕРАЦИИ КОЖНОЙ РАНЫ В ЗОНЕ ИХ ИННЕРВАЦИИ

¹С. О. Фетисов, ²Д. Б. Никитюк, ³С. В. Клочкова, ¹Н. Т. Алексеева

¹ФГБОУ ВО Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, Воронеж, Россия; ²ФГБУН «ФИЦ питания, биотехнологии и безопасности пищи», Москва, Россия; ³ФГБОУ ВО Первый московский медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), Москва, Россия

CHANGES IN THE DORSAL ROOT GANGLIONS DURING THE REGENERATION OF THE CUTANEOUS WOUND IN THE ZONE OF THEIR INNERVATION

S.O. Fetisov¹, D.B. Nikityuk², S.V. Klochkova³, N.T. Alexeeva¹

¹Voronezh State Medical university named after N. N. Burdenko, Voronezh, Russia; ²Federal Research Center of nutrition and biotechnologies, Moscow, Russia; ³I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

В эксперименте на 300 беспородных крысах самцах изучали изменения в нейронах спинномозговых узлов крыс на протяжении заживления кожной раны в области их иннервации при асептическом и при гнойном течении раневого процесса после внесения культуры *Staphylococcus aureus*. В качестве экспериментальных лечебных факторов применяли гидроимпульсную санацию раны мелкодисперсным потоком NaCl (ГИС) и внесение обогащенной тромбоцитами плазмы крови (ОТПК) в качестве тканевого ускорителя регенерации [1]. Животные выводились из эксперимента на 1-е, 3-и, 5-е, 7-е, 14-е, 28-е сутки равными группами с соответствующим контролем и с соблюдением основополагающих биоэтических правил. Иссекали сегментарно соответствующие зоне раны спинномозговые ганглии L_{III}-L_V. На серийных срезах, окрашенных крезильным фиолетовым, по методу Ниссля проводили качественную оценку состояния нейронов, выделяя две размерные группы крупные А- и малые В-нейроны [2] и субпопуляции интактных клеток, нейроны с реактивными компенсаторными реакциями и клетки в процессе деструкции. Количественно оценивали размерные характеристики клеток и их ядер, ядрышковый компонент, количество сателлитной глии для каждой субпопуляции нервных клеток. Производили цитофотометрию содержания РНК и общего белка. Статобработку проводили с использованием программы Statistica 10.0, использовали одно- и многомерный регрессионный анализ с вычислением коэффициента корреляции.

Выявлены характерные паттерны различных субпопуляций нейронов в зависимости от типа течения раневого процесса. При естественном заживлении особенностью септического течения, по сравнению с асептическим процессом, было увеличивание доли деструктивных форм (9,2 против 5,4%) и доли реактивных нейронов А и В типа (14,5 и 31,8% против 10,2 и 26,6%). Стимуляция заживления асептического процесса методом ГИС показала увеличение реактивно измененных нейронов (А – менее 15% и В – 34%) , применением ОТПК – снижение числа реактивно измененных нейронов (А – до 2,2% и В до 3,6%) по сравнению с естественным течением заживления. Стимуляция заживления септического процесса методами ГИС и ОТПК выявила сохранение числа реактивно

На 45 сутки наблюдения ситуация изменялась: содержание кальцита и витлокита было меньше значений 1-й группы на 3,41% и 5,84%, а содержание гидроксилапатита – больше на 1,75%. Такие изменения объясняются более высокой степенью кристаллизации вновь образованной костной ткани.

В том случае когда дефект наносили на фоне предварительного введения НБ, фазовый состав регенерата изменялся в сторону увеличения его аморфности.

В группе НБ1Д содержание в регенерате кальцита на 3 сутки наблюдения было меньше значений группы Д на 12,42%, а в период с 10 по 45 сутки – больше на 17,88%, 12,88% и 6,63%. При этом содержание витлокита было больше значений группы Д на 3, 24 и 45 сутки на 14,30%, 4,52% и 6,20%, а содержание гидроксилапатита с 15 по 45 сутки – меньше на 3,11%, 3,31% и 2,14%.

С увеличением дозы НБ в группе НБ2Д выявленные отклонения усугублялись: содержание витлокита на 3, 24 и 45 сутки было больше значений группы Д на 16,15%, 6,21% и 9,54%, а содержание гидроксилапатита с 15 по 45 сутки – меньше на 3,98%, 4,16% и 3,34%. При этом содержание кальцита на 3 сутки наблюдения было меньше значений группы Д на 13,04%, а с 15 по 45 сутки превосходило их на 19,49%, 15,40% и 10,58%.

Внутрижелудочное введение НБ в течение 60 суток сопровождается замедлением формирования регенерата ББК, степень выраженности которого зависит от дозы вводимого препарата.

ВЛИЯНИЕ РАЗНОГО УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА НЕКОТОРЫЕ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ЮНОШЕЙ

С.В. Фёдоров, Ю.А. Глухова

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Волгоград, Россия

THE EFFECT OF DIFFERENT LEVELS OF PHYSICAL ACTIVITY ON SOME ANTHROPOMETRIC PARAMETERS OF BOYS

S.V. Fedorov, Yu.A. Glukhova

The Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

На сегодняшний день актуальным остается изучение воздействия физических нагрузок, влекущее за собой изменение физиологических функций, адаптивных возможностей организма, особенно в юношеском возрасте. Несмотря на многочисленные работы по вопросам адаптации организма к физическим нагрузкам, большинство из них посвящено физиологическим аспектам [2].

Целью нашего исследования стало изучение антропометрических параметров юношей с разным уровнем физической подготовленности.

Нами исследованы 165 юношей в возрасте 17-21 года с разным уровнем физической подготовленности, из которых 17 - занимаются спортом профессионально. Для оценки особенностей телосложения в нашей работе основным явился антропометрический метод, который позволяет определить продольные, глубинные, поперечные, обхватные размеры тела, массу тела, толщину кожно-жировых складок [3].

Как показало наше исследование, регулярная физическая нагрузка оказывает влияние на формирование определенного типа телосложения [1]. У 72,4% юношей, регулярно занимающихся физической подготовкой, наблюдается андроморфный тип телосложения, у лиц с пассивным образом жизни в 75,1% случаев выявлен мезоморфный тип.

Таким образом, массо-ростовые соотношения и соматотип в целом определены наследственностью, рост человека и продольные размеры тела наиболее генетически зависимы по сравнению с поперечными и обхватными размерами.

ВАРИАНТЫ ВЕТВЛЕНИЯ ПОДКОЛЕННОЙ АРТЕРИИ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ ПРИ ОПЕРАТИВНОМ ВМЕШАТЕЛЬСТВЕ НА СОСУДАХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

С.В. Войтенко, А.Б. Коломийчук, Д.В. Сироид

Донецкий национальный медицинский университет им. М.Горького; г.Донецк, Донецкая Народная Республика

VARIANTS OF BRANCHING OF THE POPLITEAL ARTERY AND THEIR SIGNIFICANCE IN SURGERY ON THE BLOOD VESSELS OF THE LOWER EXTREMITIES

S.V. Voytenko, A. B. Kolomiychuk, D.V.Siroid

M.Gorky Donetsk National Medical University, Donetsk, Donetsk People's Republic

Поражение артерий нижних конечностей является актуальной проблемой сосудистой хирургии, оно нередко приводит к критической ишемии, гангрене и, как следствие, ампутации. Задача сосудистого хирурга заключается в том, чтобы определить точную локализацию окклюзии сосуда с целью формирования обходных путей кровотока либо расширения суженной артерии [1,2].

Цель исследования: рассмотреть и проанализировать варианты отхождения ветвей подколенной артерии для уменьшения риска осложнений во время оперативного вмешательства.

Для выявления частоты встречаемости нетипичного ветвления подколенной артерии, нами были проанализированы результаты ангиограмм 335 пациентов сосудистого отделения за период 2013-2015 года.

После изучения результатов ангиографических обследований были сформированы две основные группы: 1) низкий уровень деления подколенной артерии (ниже уровня щели коленного сустава), который включал в себя три подгруппы: а) деление на переднюю большеберцовую артерию и тibiоперонеальный ствол, который делится на заднюю большеберцовую артерию и малоберцовую артерию – 289 человек (86%); б) трифуркация подколенной артерии – 12 человек (4%); в) деление подколенной артерии на заднюю большеберцовую артерию и тibiоперонеальный ствол, который делится на переднюю большеберцовую артерию и малоберцовую артерию – 6 человек (2%). 2) высокое деление подколенной артерии (выше уровня щели коленного сустава): а) деление подколенной артерии на переднюю большеберцовую артерию и тibiоперонеальный ствол, который делится на заднюю большеберцовую артерию и малоберцовую артерию – 14 человек (4%); б) деление подколенной артерии выше щели коленного сустава на заднюю большеберцовую артерию и тibiоперонеальный ствол, который делится на переднюю большеберцовую артерию и малоберцовую артерию – 9 человек (3%); в) отхождение малоберцовой артерии выше щели коленного сустава, деление подколенной артерии на переднюю большеберцовую артерию и заднюю большеберцовую артерию ниже щели коленного сустава – 5 человек (1%).

При анализе данных было установлено, что у каждого седьмого пациента - атипичное ветвление подколенной артерии. Ангиографическое исследование позволяет выявить атипичные варианты деления подколенной артерии и уменьшить частоту интраоперационных осложнений.

Литература:

1. Moore M., Mauro M.A., Jaques P.F. (Embryologic Basis of Normal and Variant Anatomy. AJR.Feb 1989;151:436-438).
2. Skillman J.J., Kim D., Orron D.E. (Unified Angiographic Classification. AnnSurg. 1989 Dec;210(6):775-80).

ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ МАНДИБУЛЯРНОЙ АНЕСТЕЗИИ

С.И. Волков, С.Н. Лебедев, Б.А. Давыдов

ФГБОУ ВО «Тверской государственной медицинской университет» Минздрава России,
Тверь, Россия

TOPOGRAPHIC AND ANATOMICAL STUDY OF MANDIBULAR ANESTHESIA

S.I. Volkov, S.N. Lebedev, B.A. Davydov

Tver state medical University, Tver, Russia

Недостаточность местного обезболивания при различных вмешательствах на зубах и околозубных тканях по данным литературы составляет от 15-20%. Среди многообразия различных способов анестезии нижнего альвеолярного нерва (мандибулярной анестезии) нет универсального способа, который бы основывался на топографо-анатомических данных. Распространенность постинъекционных неврологических нарушений после мандибулярной анестезии составляет 0,01%. Чаще всего наблюдаются парестезии язычного нерва. Поэтому поиск новых способов анестезии остается актуальной проблемой в стоматологии [1-5].

Цель исследования: повышение эффективности обезболивания зубов нижней челюсти с использованием универсального метода местной анестезии на основании топографо-анатомических особенностей иннервации.

Для изучения топографической анатомии крыловидно-челюстного пространства использовали трупный материал кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии. Работа выполнена на 12 фиксированных трупах людей различного пола и возраста методами макро- и микропрепаровки, морфометрии, фотографирования и зарисовки. Данные, полученные в ходе проведенного исследования, вносились в протокол вручную. Клиническое исследование ретромолярного пространства проводилось на базе стоматологической поликлиники Тверского ГМУ. В исследовании принимали участие 20 пациентов (студентов) в возрасте от 18 до 22 лет. Все пациенты дали информированное согласие на участие в исследовании.

Топографо-анатомическое исследование крыловидно-челюстного пространства установило, что на внутренней поверхности ветви нижней челюсти имеется свободный от ветвей тройничного нерва участок, через который можно обеспечить доступ к нижнему альвеолярному нерву, при выполнении мандибулярной анестезии. Границами этого участка спереди являлся передний край ветви нижней челюсти и сухожилие височной мышцы, сзади и медиальнее располагался язычный нерв, а сверху - щечный нерв. При широко открытом рте этот участок проецировался на слизистую оболочку полости рта позади моляров нижней челюсти. При детальном изучении ретромолярного пространства был выделен на слизистой оболочке полости рта «межчелюстной треугольник», который проецировался на безопасный участок, выделенный на внутренней поверхности ветви нижней челюсти. Вершина этого треугольника была обращена к ретромолярной ямке, основание располагалось на уровне альвеолярного отростка верхней челюсти. Медиальной границей межчелюстного треугольника являлась крыловидно-челюстная складка, а латеральной границей – бороздка слизистой оболочки полости рта, образованная при открывании полости рта передним краем ветви нижней челюсти. Экспериментальное исследование, проведенное на трупах, позволило разработать способ выполнения мандибулярной анестезии. Для проведения мандибулярной анестезии, в качестве ориентира места вкола иглы, использовали «межчелюстной треугольник», и вкол иглы проводят шприцом в слизистую оболочку полости рта непосредственно в центре указанного треугольника. Скол иглы направляли к ветви нижней челюсти для облегчения ее продвижения. Шприц располагался в углу рта на уровне клыка противоположной стороны нижней челюсти. Иглу продвигали до контакта с костной тканью. Создавали депо анестетика 0,3мл. Далее иглу продвигали вглубь крыловидно-челюстного пространства на 15-20 мм. После проведения аспирационной пробы создавали депо

ФАЗОВЫЙ СОСТАВ РЕГЕНЕРАТА, ФОРМИРУЮЩЕГОСЯ ПОСЛЕ НАНЕСЕНИЯ ДЕФЕКТА В БОЛЬШЕБЕРЦОВЫХ КОСТЯХ НА ФОНЕ 60-СУТОЧНОГО УПОТРЕБЛЕНИЯ НАТРИЯ БЕНЗОАТА

О. Н. Фастова

ГУ ЛНР «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки»,
Луганск, ЛНР

PHASE CONTENTS OF BONE REGENERATE IN MODELED FRACTURE AFTER 60- DAY SODIUM BENZOATE INTAKE

O. N. Fastova

LPR SE “St. Luke State Medical University of Lugansk”, Lugansk, L.P.R.

Цель исследования: изучить динамику фазового состава регенерата большеберцовых костей (ББК) у половозрелых белых крыс, формирующегося на фоне 60-суточного употребления в пищу натрия бензоата (НБ) в различных концентрациях.

Исследование было проведено на 210 белых беспородных крысах-самцах с исходной массой тела 200-210 г. Содержание и манипуляции над лабораторными животными проводились в соответствии с «Европейской конвенцией по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и других научных целей».

Все животные были распределены на 6 групп: 1-ю группу составили - контрольные животные, 2-ю и 3-ю - крысы, которым ежедневно в течение 60-ти суток внутрижелудочно вводился 1 мл НБ в дозе 500 мг/кг/сутки и 1000 мг/кг/сутки соответственно (производитель «Eastman Chemical B.V., Нидерланды») (группы НБ1 и НБ2). 4-ю группу составили крысы, которым в срок, соответствующий окончанию введения НБ во 2-3-й группах, наносили сквозной дефект диаметром 2,0 мм в проксимальном метафизе обеих ББК (Д). В 5-6-й группах на 1-е сутки по окончании введения НБ наносили дефект ББК (НБ1Д и НБ2Д).

Через 3, 10, 15, 24 и 45 суток после завершения введения НБ животных выводили из эксперимента путем декапитации под эфирным наркозом и выделяли ББК. Исследование фазового состава регенерата по методу внутреннего контроля проводили на аппарате ДРОН-2,0 с гониометрической приставкой ГУР-5. Рассчитывали процентное содержание в минерале регенерата аморфного кальций-фосфата (витлокита), кристаллического кальций-фосфата (гидроксилapatита) и карбоната кальция (кальцита). Полученные цифровые данные обрабатывали методами вариационной статистики с использованием стандартных прикладных программ.

60-суточное введение НБ сопровождалось увеличением степени аморфности костного биоминерала, выраженность и темпы восстановления которой зависели от дозы вводимого НБ.

В группе НБ1 в биоминерале проксимального метафиза ББК содержание кальцита в период с 3 по 24 сутки наблюдения было больше значений группы К соответственно на 5,98%, 4,91%, 5,61% и 3,11%, а содержание витлокита – на 9,53%, 10,205, 8,17% и 9,07%. При этом в те же сроки доля гидроксилapatита была меньше контрольной на 3,02%, 3,00%, 2,67% и 2,46%.

С увеличением дозы НБ, в группе НБ2, выявленные отклонения усугублялись: в период с 3 по 45 сутки наблюдения содержание кальцита оставалось больше значений группы К на 9,69%, 8,62%, 8,40%, 6,14% и 4,43%, а содержание витлокита – на 11,98%, 12,05%, 11,03%, 12,02% и 6,60%. При этом в ходе всего наблюдения доля гидроксилapatита была меньше значений группы К на 4,12%, 3,97%, 3,72%, 3,55% и 2,06%.

Нанесение дефекта в ББК сопровождалось увеличением процентного содержания в регенерате в сравнении с 1-й группой кальцита с 3 по 24 сутки соответственно на 50,73%, 42,71%, 15,45% и 12,30% и витлокита с 10 по 24 сутки – на 7,48%, 14,26% и 9,07%. Также в период с 3 по 24 сутки процентное содержание гидроксилapatита в регенерате было меньше значений 1-й группы нп 7,27%, 7,98%, 5,495 и 3,79%.

комплексной клинико-лабораторной диагностики пациентки были разделены на три группы. Первую группу составили 40 женщин с простой ММ, вторую группу - 30 пациенток с быстрорастущей ММ. В контрольную группу вошла 41 женщина без ММ.

Объектом исследования явилась надосадочная жидкость МВ обследованных женщин. МВ получали аспирацией содержимого полости матки на 2-3 дни менструального цикла.

Для изучения особенностей твердой фазы МВ при простой и быстрорастущей ММ использовался метод клиновидной дегидратации биологической жидкости, технические приемы которого включают нанесение капли биожидкости в объеме 10-20 мкл на предметное стекло и высушивание ее в условиях рабочей комнаты. Через 18-24 часа, когда капля высыхала, проводилось исследование структур сформированных фаций МВ с использованием стереомикроскопа «Leica» MZ 12,5.

Для оценки аномальных структур нами была применена трехбалльная система:

присутствие единичных элементов – маркеров патологических состояний - 1 балл; аномальные структуры занимают около 50% площади фации - 2 балла; наличие элементов, заполняющих большую часть фации (около 70-80%) - 3 балла.

В проведенном исследовании при простой и быстрорастущей ММ были выявлены следующие типы фаций: радиальный, радиально-реактивный, частично радиальный, частично радиальный реактивный, циркуляторный, иррадиальный.

У женщин с простой ММ в 45.5% преобладал радиальный тип фации, при быстрорастущей ММ этот показатель находился на уровне 57.1%; частично радиальный тип был выявлен в 39.4% и 14.3% соответственно, что свидетельствует об отсутствии существенных нарушений на системном уровне. В то же время обращает на себя внимание увеличение частоты встречаемости реактивного типа фации до 14.3% в группе женщин с быстрорастущей ММ в сравнении с простой ММ - 3%.

Т.о., при быстрорастущей ММ усиливаются процессы структурирования, что проявляется в виде увеличения процентного содержания реактивного типа фации и свидетельствует о прогрессировании патологических процессов, происходящих в матке [2].

В проведенном анализе фаций МВ отмечена тенденция к уменьшению количества трехлучевых трещин - маркера застойных явлений у женщин с быстрорастущей ММ по сравнению с пациентками с простой ММ. В то же время при быстрорастущей ММ трехлучевые трещины занимали 70-80% площади фации, в то время как в группе больных с простой ММ трехлучевые трещины наблюдались в виде единичных структур или занимали не более 50% площади фации. Тенденция к уменьшению процентного содержания данных структур в группе женщин с быстрорастущей ММ является следствием сравнительно высокой частоты патологических маточных кровотечений [1].

МВ являются биологической жидкостью, содержащей информацию о состоянии патологически измененного органа. При нарастании степени тяжести патологии миометрия увеличивается разнообразие выявляемых патологических структур.

Литература:

1. Миома матки (современные проблемы этиологии, патогенеза, диагностики и лечения), под ред. Сидоровой И.С., - М., МИА, 2003, 254 с.;
2. Морфология биологических жидкостей человека, Шабалин В.Н., Шатохина С.Н., Москва, 2001, 333 с.;
3. Новикова Е.Г., Чулкова О.В. Предрак и начальный рак эндометрия у женщин репродуктивного возраста. - М., 2005. - С. 7-9.

анестетика в количестве 1,7 мл. После проведения экспериментального исследования проводилось препарирование крыловидно-челюстного пространства глубокой области лица на секционном материале. Установлено, что повреждение внутренней крыловидной мышцы язычного, нижнего альвеолярного нервов и сосудов не наблюдалось, а анестетик располагался возле сосудисто-нервных образований.

Таким образом, использование межчелюстного треугольника для проведения мандибулярной анестезии значительно снизит риск повреждения язычного нерва, нижнего альвеолярного сосудисто-нервного пучка и повысит эффективность обезболивания зубов нижней челюсти. Разработанный авторами «межчелюстной треугольник» для обеспечения проведения мандибулярной анестезии может использоваться в стоматологии наряду с другими анатомическими ориентирами.

Литература:

1. Кузин А.В., Семкин В.А., Дыдыкин С.С. Анатомическое обоснование особенностей обезболивания при лечении зубов нижней челюсти. Стоматология. - 2015; -№4. С.35-49.
2. Саутиев А.М., Удочкина Л.А., Гринберг Е.Б., Тривно М.Н. Структурные преобразования височно-нижнечелюстного сустава мужчин зрелого и пожилого возраста по данным УЗИ. // Морфология. 2016. Т. 149. № 3. С. 182.
3. Семкин В.А., Дыдыкин С.С., Кузин А.В., Согачёва В.В. Анатомическое обоснование профилактики травмы язычного нерва при мандибулярной анестезии. Стоматология. - 2015; - №3. С.21-24.
4. Семкин В.А., Волков С.И. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава. М.:ГЭОТАР-Медиа, 2016. -288с.:ил.
5. Тарасенко С.В., Дыдыкин С.С., Шехтер А.Б., Кузин А.В., Полев Г.А. Местная анестезия ретромалярной области. Рентгенологическое и анатомо-топографическое обоснование проведения дополнительного метода обезболивания зубов нижней челюсти. Стоматология. - 2013; №4. С.44-49.

ВЛИЯНИЕ ЭКСТРАКТА ГАРЦИНИИ КАМБОДЖИЙСКОЙ НА ДИНАМИКУ ИЗМЕНЕНИЯ МАССЫ ТЕЛА И ИНТРААБДОМИНАЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ ТКАНИ У КРЫС РАЗЛИЧНОГО ВОЗРАСТА

Ю.В. Гайворонская

ГУ ЛНР «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки»

THE EFFECTS OF GARCINIA CAMBOGIA EXTRACT ON BODY WEIGHT AND INTRAABDOMINAL FAT TISSUE DYNAMICS IN RATS OF DIFFERENT AGES

I.V. Haivoronska

LPR SE "St. Luke State Medical University of Lugansk"

Цель исследования: изучить динамику показателей массы тела и интраабдоминальной жировой ткани (ИЖТ) у белых крыс различного возраста при избыточном употреблении рафинированного пальмового масла (ПМ) и обосновать возможности коррекции возникающих изменений экстрактом Гарцинии камбоджийской (ЭГК).

Исследование проведено на 216 белых крысах-самцах 3-х возрастных групп – неполовозрелых (с исходной массой тела 50-55 г), половозрелых (180-190 г) и старческого возраста (300-320 г), распределенных на 4 группы: 1-я группа - контрольные животные; 2-я группа – крысы, которым моделировали экспериментальное ожирение путем добавления в рацион рафинированного ПМ из расчета 30 г/кг/сутки; 3-я группа – животные, которым со срока, соответствующего 6 неделям введения ПМ, начинали внутривенное введение ЭГК из расчета 0,25 мг /кг/сутки; 4-я группа – крысы, которым ЭГК вводили аналогично 3-й группе на фоне приема ПМ. Сроки наблюдения составили 7, 21 и 35 суток, после чего животных декапитировали под эфирным наркозом. Для определения относительной массы ИЖТ тщательно

выделяли и взвешивали на аналитических весах ВРЛ-1000 четыре основных депо жировой ткани, расположенных в области придатка яичка и семявыносящего протока, забрюшинном пространстве, в брыжейке и в паховой области. Полученные цифровые данные обрабатывались методами вариационной статистики с использованием прикладного пакета Statistica 5.11 for Windows. Оценка всех полученных цифровых данных производилась при обязательном сопоставлении с аналогичными показателями соответствующей возрастной контрольной группы.

Избыточное содержание ПМ в рационе (30 г/кг/сутки) у подопытных животных сопровождалось увеличением массы тела, степень выраженности которого нарастала по мере увеличения длительности эксперимента и зависела от возраста крыс. При этом у неполовозрелых крыс 2-й группы масса тела была больше значений 1-й группы на 7, 21 и 35 сутки наблюдения на 24,96%, 27,97% и 28,02%, у половозрелых крыс – на 18,22%, 26,98% и 33,38%, а в период старческих изменений – соответственно на 19,51%, 24,53% и 30,88%.

В этих условиях масса ИЖТ у неполовозрелых животных 2-й группы на 7, 21 и 35 сутки была больше значений 1-й группы на 26,96%, 22,83% и 25,78%, у половозрелых крыс – на 30,22%, 32,96% и 34,77%, а в период старческих изменений – на 36,21%, 37,53% и 39,54%.

Внутрижелудочное введение ЭГК из расчета 0,25 мг/кг/сутки массы тела условно здоровым животным (3-я группа) сопровождалось некоторым замедлением прироста массы тела и ИЖТ. Выраженность выявленных отклонений также зависела от возраста животных.

При этом у неполовозрелых крыс к 35 суткам наблюдения масса тела была меньше значений 1-й группы на 9,53%, у половозрелых крыс – на 7,67%, а в период старческих изменений отличия не достигали границ доверительного интервала. Масса ИЖТ у неполовозрелых крыс была меньше значений 1-й группы на 7, 21 и 35 сутки наблюдения на 5,70%, 9,54% и 10,68%, а крыс старческого возраста на 35 сутки – на 9,04%. У половозрелых животных этот показатель достоверно не изменялся.

В том случае когда ЭГК применялся на фоне употребления ПМ (4-я группа), избыточный прирост массы тела и ИЖТ у подопытных животных несколько замедлялись.

У неполовозрелых крыс 4-й группы на 21 и 35 сутки наблюдения масса тела была меньше значений 2-й группы на 13,09% и 21,89%, у половозрелых – на 7,34% и 17,50%, а в период старческих изменений на 35 сутки на – на 10,57% и 9,76%. Что касается массы ИЖТ, то на 21 и 35 сутки наблюдения она была меньше значений 2-й группы у неполовозрелых животных – на 8,02% и 13,80%, у половозрелых крыс – на 10,88% и 17,83%, а в период старческих изменений – на 14,43% и 21,30%.

Избыточное содержание ПМ в рационе (30 г/кг/сутки) сопровождается увеличением массы тела и ИЖТ, степень выраженности которого нарастает по мере увеличения длительности эксперимента и зависит от возраста крыс. У неполовозрелых крыс данные изменения развиваются быстрее всего, но прогрессируют медленно. У крыс старческого возраста и половозрелых животных выявленные изменения развиваются медленнее, но прогрессируют быстрее.

Применение на фоне избыточного употребления ПМ ЭГК в значительной степени нивелирует выявленные изменения. Наиболее эффективно применение ЭГК у животных периода старческих изменений, наименее – у неполовозрелых крыс-самцов.

НАГЛЯДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ АНТИАЛКОГОЛЬНОЙ ПРОПАГАНДЫ И ПОПУЛЯРИЗАЦИИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

И.В. Гайворонский^{1,2}, С.А. Бунин¹, Г.И.Ничипорук^{1,2}, И.А.Горячева^{1,2}.

¹ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова», Санкт-Петербург, Россия

²ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», Санкт-Петербург, Россия

VISUAL TECHNOLOGIES OF ANTI-ALCOHOL PROPAGANDA AND POPULARIZATION OF HEALTHY LIFESTYLE

I.V. Gaivoronsky^{1,2}, S.A. Bunin¹, G.I. Nichiporuk^{1,2}, I.A. Goryacheva^{1,2}

¹FSMEI HE «Military Medical Academy named after S.M. Kirov», St. Petersburg, Russia.

²FSEI HE «St. Petersburg State University», St. Petersburg, Russia

$R^2=0,771$; на объем ядер панкреатоцитов $y=64,98+0,844 \times x$ ($p=0,0001$), $R^2=0,748$.

Линейная регрессия была выявлена и для длины, объема, ширины хвоста, толщины хвоста, удельной плотности стромы, эндокринной и экзокринной части, ядерно-цитоплазматического индекса, удельной плотности А- и D - клеток панкреатических островков, но сила влияния фактора возраст в перечисленных случаях была незначительной. Изменения других параметров не подчинялись закону линейной регрессии.

Таким образом, нами была выявлена гипоплазия поджелудочной железы на протяжении всего периода гестации за счет недоразвития внешнесекреторного компонента, линейная зависимость большинства морфометрических параметров от возрастного фактора и отсутствие таковой от пола.

Литература:

1. Дынина С.А. Влияние факторов риска на развитие поджелудочной железы человека в плодном периоде: Автореф. дис. ... канд. мед.наук. - Ярославль, 2005. - 25с.
2. Ульяновская С.А. Пренатальный и ранний постнатальный морфогенез поджелудочной железы человека // Фундаментальные исследования.- 2013.- № 9-3.- С. 530-534.
3. Ульяновская С.А., Баженов Д.В. Закономерности развития поджелудочной железы плодов на северо-западе России // Морфологические ведомости. - 2013. - № 4. -С. 87-92.
4. Ульяновская С.А., Суханов С.Г. Гипоплазия поджелудочной железы плодов и новорожденных Архангельской области как региональная особенность морфогенеза // В сб: Актуальные проблемы морфологии / Под ред. Н.С. Горбунова. - 2007.- С. 137-140.
5. Weights of Organs of Fetuses and Infants / D.M. Schulz, D.A. Giordano, D.H. Schulz // Archives of Pathology. – 1962. – №3. – Pp.244-250.

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ В ДИАГНОСТИКЕ ГИПЕРПЛАСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ МИО-ЭНДОМЕТРИЯ

Ю.Ю.Уханова, Л.В. Дикарева

ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России, Астрахань, Россия

NEW OPPORTUNITIES IN DIAGNOSTICS OF HYPERPLASTIC PROCESSES OF MIO-ENDOMETRY

Yu.Yu. Ukhanova, L.V. Dikareva

FSBEI Astrakhan SMU, Astrakhan, Russia

Данные анализа заболеваемости миомой матки (ММ), гиперпластическими процессами эндометрия свидетельствуют не только об увеличении данного показателя, но и о росте числа больных репродуктивного возраста. Настораживает и тот факт, что гиподиагностика атипичной гиперплазии и начального рака эндометрия в репродуктивном возрасте колеблется от 20 до 38 % [3]. Поэтому, несмотря на достаточное количество диагностических методов выявления патологии мио-эндометрия, по-прежнему существует необходимость в поиске новых.

В нашем исследовании проводилось изучение аномальных структур, появляющихся в фазах менструальных выделений (МВ) при патологических состояниях гениталий.

Цель исследования: изучение структурных особенностей твердой фазы МВ при гиперпластических процессах миометрия.

С помощью метода клиновидной дегидратации изучить микроскопические особенности процесса самоорганизации МВ с гиперпластическими процессами миометрия.

Обследовано 111 женщин в возрасте от 22 до 52 лет, обратившихся на прием в женские консультации и гинекологические стационары г. Астрахани. После проведенной

2. Крюков Ю.Э., Сапожников А.Г. и Усович А.К. Структурно-стереометрические параметры гемомикроциркуляторно-стромальных взаимоотношений эндометрия у плодов 36-40 недель. //Материалы докладов IX Конгресса МАМ.- 2008.- с.70
3. Сапин М.Р. Лимфатическая система и ее роль в иммунных процессах. // Морфология.- 2007- т. 131.- №1.- с. 18-22
4. Тотоева О.Н. Лимфатические капилляры и сосуды матки и их микротопография в постнатальном онтогенезе/ Автореф. дисс. ... к.м.н.- Волгоград.- 2009
5. Тотоева О.Н., Туаева З.С., Урусбамбетов А.Х. Лимфатические капилляры эндометрия и их микротопография у новорожденных и грудных детей, в периодах раннего, первого и второго детства.// Морфологические ведомости, 2009, №1-2, с. 79-82
6. Чернокульский С.Т. Гемомикроциркуляторное русло эндо- и миометрия человека в пренатальном периоде морфогенеза и детородном возрасте. Автореф. дисс. ... д.м.н.- Киевск. мед. ин-т им. А.А. Богомольца.- Киев.- 1992.- 30 с.
7. Шаповалова М.А. Воспроизводство населения как медико-экономическая проблема. Дисс.. док.мед. наук. - Москва, 2004.

ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ПЛОДНОМ ПЕРИОДЕ ОНТОГЕНЕЗА ЧЕЛОВЕКА НА СЕВЕРО-ЗАПАДЕ РОССИИ

С.А. Ульяновская, Д.В. Баженов

ФГБОУ ВО Тверской государственный медицинский университет, Тверь, Россия

AGE DYNAMICS OF PANCREAS DEVELOPMENT DURING THE FETAL PERIOD OF HUMAN ONTOGENESIS IN NORTHWEST RUSSIA

S.A. Ulyanovskaya, D.V. Bazhenov

Tver State Medical University, Tver, Russia

Структура поджелудочной железы человека при развитии изменяется в зависимости от возраста и влияния внешних факторов [1-5].

Цель работы - изучить возрастную динамику морфогенеза поджелудочной железы плодов человека в северо-западном регионе России.

Работа выполнена на аутопсийном материале. С применением анатомических, гистологических и иммуногистохимических методик исследовано 139 поджелудочных желез плодов (16-40 недель). Данные обработаны методами непараметрической статистики при помощи SPSS 19,0.

При сравнении массы органа с видовой нормой [4] обнаружена гипоплазия поджелудочной железы. Было выявлено, что масса, длина, периметр, объём, ширина и толщина поджелудочной железы достоверно отличались во всех возрастных группах ($p=0,0001$).

Оценка стромально-паренхиматозных соотношений поджелудочной железы показала статистически значимую зависимость содержания составляющих поджелудочной железы от гестационного возраста ($p<0,0001$) и её отсутствие от пола ($p>0,05$).

Изучение объемов ядер экзокринных панкреатоцитов и ядерно-цитоплазматического индекса выявило достоверные отличия в возрастных группах ($p<0,05$), при этом зависимости от пола выявлено не было ($p>0,05$).

Также была обнаружена зависимость от возраста содержания крупных островков, удельная плотность (A_{ai}) инсулин-содержащих клеток, A_{ai} глюкагон-содержащих клеток, A_{ai} соматостатин-содержащих клеток ($p=0,0001$).

При регрессионном моделировании был выявлен ряд морфометрических параметров, в той или иной степени зависящих от возраста гестации. Наибольшее влияние на изменение структуры органа оказывал возраст (в неделях) на периметр железы $y= -14,1+2,384 \times x$ ($p=0,0001$), $R^2=0,821$; на массу поджелудочной железы $y= -2,498+0,120 \times x$ ($p=0,0001$),

В современной России алкоголь является одним из ведущих антропогенных факторов, негативно влияющих на состояние здоровья нации. Согласно литературным данным употребление спиртных напитков является серьезной социально-экономической проблемой современности, требующей принятия безотлагательных мер, направленных на ликвидацию причин и последствий злоупотребления алкоголем.

Цель исследования: разработка новых способов борьбы с употреблением спиртных напитков и пропаганды здорового образа жизни.

Для решения поставленных задач на кафедрах нормальной анатомии Военно-медицинской академии и морфологии Санкт-Петербургского государственного университета проведен цикл исследований по разработке и внедрению инновационных технологий популяризации здорового образа жизни у широких масс населения. Для методического обеспечения подготовлен ряд оригинальных изданий [1,3].

На основании многолетнего опыта (2004–2016) разработаны научно-просветительские и образовательные модули для различных категорий населения. При этом особое внимание уделено демонстрации в сопоставлении анатомических препаратов, иллюстрирующих нормальное строение различных органов и изменений, происходящих в них при употреблении спиртных напитков. Предложенные инновационные технологии отличаются высокой наглядностью, являются в какой-то мере «шокирующими». Такой подход способствует акцентуации внимания здравомыслящих людей, позволяет не оставить их равнодушными и предпринять все необходимые действия для борьбы с имеющейся пагубной привычкой [2].

Данная методология была апробирована для старшеклассников в ряде школ Приморского района г. Санкт-Петербурга, в образовательной программе «Здоровье на всю жизнь», которая более 10 лет реализовывалась при поддержке Администрации и отдела образования Приморского района г. Санкт-Петербурга, а также в рамках форума «Право на жизнь. Русская неделя» г. Порвоо (Финляндия, 14–16 ноября 2011 г.). Разработанные идеи получили свое развитие в созданной профессором И.В. Гайворонским научно-просветительской выставке «Тело Человека», которая была открыта в г. Санкт-Петербурге в 2009–2011 гг. и в 2015 – 2016 гг. Данные выставки посетило более 200 000 человек из различных социальных групп. Ее оценили многие специалисты в области анатомии, медицины и педагогики, которые отметили высокий методический уровень ее организации, высокую информативность и доступность для всех слоев населения и оставили положительные отклики.

Необходимо отметить, что в процессе наглядного знакомства с экспонируемыми натуральными анатомическими препаратами и другим наглядным материалом, включая мультимедийные технологии, формируются глубокие впечатления от внешнего вида патологически измененных органов и тканей в результате перенесенных заболеваний и употребления алкоголя. Важное место отводится наглядному убеждению положительного влияния на организм человека физической культуры и спорта, а также соблюдению здорового образа жизни в целом.

Данная технология формирования негативного отношения к употреблению алкоголя и наркосодержащих веществ подтвердила свою высокую эффективность во время работы Московской антинаркотической площадки в апреле-мае 2015 г. Она объединила в себе информационно-познавательный и воспитательный центр с зонами проведения практических занятий (мастер-классов, презентаций, семинаров и тренингов) как в столичном регионе, так и за его пределами. При опросе посетителей организаторами выставки (по типу «экзит-пола») установлено, что они по-новому оценили свои знания по основам анатомии, пересмотрели точку зрения на последствия от употребления алкоголя и наркосодержащих веществ, высказав готовность проводить разъяснительную работу со своим ближайшим окружением по вопросам профилактики данных вредных привычек.

Таким образом, предложенные новые формы наглядно-просветительской работы о негативном воздействии алкоголя на организм человека, формировании осознанной

необходимости соблюдения здорового образа жизни являются насущными, современными и достаточно эффективными. Они способствуют воспитанию здорового молодого поколения – будущего нравственного и физического потенциала страны.

Литература:

1. Гайворонский И.В. Основы медицинских знаний (анатомия, физиология, гигиена человека и оказание первой помощи при неотложных состояниях) / И.В. Гайворонский, Г.И. Ничипорук, А.И. Гайворонский, С.В. Виноградов. – СПб.: Спецлит, 2013. – 302 с.
2. Гайворонский И.В. Современные технологии наглядной популяризации здорового образа жизни для широких слоев населения / И.В. Гайворонский, Г.И. Ничипорук, А.И. Гайворонский, М.Г. Гайворонская, И.А. Горячева // Национальная безопасность и стратегическое планирование. – 2013. – №2 (2). – С. 66–71.
3. Гайворонский И.В. Анатомия здорового и нездорового образа жизни / И.В. Гайворонский, П.К. Яблонский, Г.И. Ничипорук. – СПб.: Спецлит, 2014. – 182 с.

РЕЗУЛЬТАТЫ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ КРЕСТООБРАЗНЫХ СВЯЗОК КОЛЕННОГО СУСТАВА В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ

И.В. Гайворонский¹, Л.А. Удочкина², Е.Б. Гринберг², А.А. Семенов¹

¹ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова», Санкт-Петербург, Россия
²ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, Астрахань, Россия

THE RESULTS OF ULTRASONIC STUDIES OF THE CRUCIATE LIGAMENTS OF THE KNEE JOINT IN THE AGE ASPECT

I.V. Gaivoronsky¹, L.A. Udochkina², E.B. Grinberg², A.A. Semenov¹

¹Military medical Academy, Saint-Petersburg, Russia
²Astrakhan state medical University, Astrakhan, Russia

Крестообразные связки относятся к внутрисуставным связкам коленного сустава. Передняя крестообразная связка начинается на внутренней поверхности латерального мыщелка бедренной кости, направляется вниз, вперед и внутрь и прикрепляется к переднему межмыщелковому полю большеберцовой кости. Задняя крестообразная связка – от заднего межмыщелкового поля большеберцовой кости до наружной поверхности медиального мыщелка бедренной кости [1, 2, 3, 4]. Ввиду такого сложного анатомического положения изучение ультразвукового строения связок затруднено и проводилось только в их средней части, не прикрытой костными структурами. У большинства обследованных пациентов крестообразные связки представляли собой гипозехогенную однородную линейную структуру, с четкими ровными контурами.

Проведено ультразвуковое исследование 400 коленных суставов у 200 человек на базе Военно-медицинской академии и Астраханского государственного медицинского университета. Статистически значимых различий между показателями толщины связок правого и левого коленных суставов выявлено не было. В связи с этим дальнейший анализ проводился без учета сторон. При этом толщина крестообразных связок у лиц мужского пола превалировала над толщиной этих связок у лиц женского пола. Так, согласно данным наших исследований, толщина передней крестообразной связки у мужчин варьировала в пределах от 5,1 мм до 10,1 мм и в среднем составила 7,5±0,4 мм, у женщин – от 4,9 мм до 9,8 мм и в среднем – 7,2±0,5 мм. Толщина задней крестообразной связки превышала толщину передней и у мужчин располагалась в диапазоне от 5,5 мм до 10,3 мм, в среднем равнялась 7,9±0,4 мм, у женщин – от 5,1 мм до 9,5 мм, в среднем – 7,5±0,5 мм. Далее нами были проанализированы показатели толщины связок в зависимости от возраста обследуемых. Так, толщина передней крестообразной связки у лиц юношеского возраста составила 7,1±0,3 мм,

Целью исследования явилось изучение возрастных особенностей лимфатического русла шейки матки.

Современными макро-микроскопическими методами на 20 препаратах матки, взятых от женских трупов новорожденных и детей разных возрастных групп, изучено лимфатическое русло шейки матки. Для выявления последнего применили синюю массу Герота, гистологические срезы окрашивались общепринятыми методиками и импрегнировались по Гордон-Свиту.

Протокол эксперимента был составлен в соответствии с принципами биоэтики, правилами лабораторной практики (GLP); этическими нормами, изложенным в Женевской конвенции (1971)[1].

У новорожденных, грудных детей, в периодах раннего, первого и второго детства отсутствует граница между эндометрием тела и шейки матки. В эти возрастные периоды эндометрий отличается наличием складчатости. Этот фактор определяет особенности лимфатического русла шейки, представленного однослойной сетью лимфокапилляров. Для данной возрастной группы характерно интенсивное формирование структур шейки матки. Увеличение размеров матки происходит за счет роста последней. На протяжении периодов 1-2 детства нарастает мышечная масса миометрия тела, при этом пальмовидные складки слизистой расправляются полностью, а в шейке сохраняются. Параллельно с этим отмечается усложнение архитектуры лимфокапиллярных сетей, которые в слизистой оболочке шейки матки значительно гуще. Наряду с вытянутыми петлями, характерными для слизистой оболочки большей части канала шейки, в нижних отделах области зева появляются округлые и полигональные петли. Наблюдается увеличение волокнистых структур шейки. Мы полагаем, что в слизистой оболочке матки новорожденных, грудных детей, а также в периодах раннего и первого детства залегает лимфокапиллярная сеть, более выраженная в области шейки, окруженная оформленными волокнистыми структурами. Такая картина объясняется первоначальным слиянием Мюллеровых протоков в области расположения будущей шейки матки. На части препаратов 2-го детства и в подростковом возрасте под влиянием меняющегося гормонального фона формируются поверхностные и глубокие лимфокапиллярные сети. По мере приближения к шейке лимфатические капилляры слизистой оболочки тела матки принимают продольную направленность. Поверхностные капилляры преимущественно выявляются на гребнях и в толще пальмовидных складок шейки матки, формируя мелкочаеистые сети. В пространствах между складками располагаются более тонкие капилляры, которые ориентированы уже параллельно цервикальному каналу и соединяются с капиллярной сетью складок. Лимфатические капилляры связаны между собой многочисленными анастомозами.

Лимфатические капилляры из влагалищной части шейки матки продолжают в глубокие слои миометрия. Направленность петель сети резко меняется в области влагалищной части шейки, лимфатические капилляры ориентированы под прямым углом, образуют плоскостную сеть, продолжающуюся без резких границ в лимфокапиллярные сети сводов влагалища, что является одним из путей оттока лимфы. Слизистая оболочка влагалищной части шейки матки покрыта многослойным плоским эпителием.

Ретикулярные волокна в слизистой оболочке шейки матки составляют строму складок и формируют на поверхности мелкочаеистую сеть, соединяющуюся с ретикулярной сетью влагалищной части шейки матки. В толще последней ретикулярные фибриллы образуют сети с петлями, вытянутыми соответственно направленности соединительнотканых сосочков.

Принцип распределения коллагеновых волокон аналогичен ретикулярным. Мы отмечаем расположение коллагеновых волокон в толще складок шейки и ее сосочков, а по их ходу залегают заметно увеличенные эластические структуры.

Литература:

1. Ермолаев Д.О., Ермолаева Ю.Н., Красовский В.С. Медицинский эксперимент этико-правовые аспекты. // Мат. Межвузов. научн.-практ. конф. «Проблемы и перспективы социально-правового развития современного государства и общества». –2015. С. 49-55.

органа, утолщение капсулы и трабекул, снижение доли всех видов лимфоидных клеток в лимфоидных узелках, расширение обедненных клетками синусоидов красной пульпы, большое число макрофагов и нейтрофилов. Чрезмерные экспериментальные физические нагрузки усилили деструкцию и атрофию органов иммунной системы. К концу восстановительного периода, равного по продолжительности тренировочному, лишь у У-особей структура и клеточный состав тимуса обнаружили сходство с контролем. Значительные инволюционные изменения тимуса отмечены у А-крыс: снижение площади паренхимы в сравнении с контролем и состоянием к концу тренировки, утрата дольчатого строения, значительное увеличение количества деструктивно измененных лимфоцитов, плазмоклеточная реакция, свидетельствующая об активизации аутоиммунных процессов. В то же время в селезенке этих особей отмечено восстановление общей структуры, превышение доли площади белой пульпы и маргинальной зоны, количества лимфоидных узелков, бластов, больших и средних лимфоцитов показателей контроля, что отражает компенсаторную реакцию в ответ на инволюцию центрального органа иммунной системы. Активные репаративные процессы в тимусе НУ-животных – возрастание площади паренхимы и снижение доли жировой ткани по сравнению с состоянием на конец тренировки, усиление пролиферации клеток лимфоидного ряда - не привели к восстановлению структуры и клеточного состава органа. Еще большая интенсивность восстановления селезенки этих особей приблизила к контрольным параметрам площади структурных компонентов органа при усилении макрофагальных реакций в красной пульпе и периартериальных муфтах, увеличении доли бластов, уменьшении числа плазматических клеток в лимфоидных узелках и увеличении незрелых клеточных форм в красной пульпе [1-4].

Утрата части структурно-функциональных резервов органов иммунной системы в связи с ускорением инволюционных изменений в процессе адаптации к интенсивным физическим нагрузкам, невосполнение их в восстановительном периоде объясняют ухудшение здоровья спортсменов и после завершения их спортивной деятельности.

Литература:

1. Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б., Уколова М.А. Адаптационные реакции и резистентность организма. 3-е изд. доп., Ростов-на-Дону, изд. Ростовского ун-та, 1990, 223 с.
2. Сапин М.Р., Никитюк Д.Б. Иммунная система, стресс и иммунодефицит. М., АПП Джангар, 2000, 184 с.
3. Суздальницкий Р.С., Левандо В.А., Першин Б.Б., Кузьмин С.Н. Временный иммунодефицит, вызванный чрезмерно большими физическими и эмоциональными нагрузками. Теор. и практ. физич. культ., 1989, № 2, с.4-7.
4. Shepard R.J., Shek P.N. Physical activity and immune changes. Crit. Rev. Phys. Rehabil. Med., 1996, v.8, p.153-181.

О СТРУКТУРЕ ЛИМФАТИЧЕСКОГО РУСЛА ШЕЙКИ МАТКИ

О.Н. Тотоева, З.С. Туаева

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Северо-Осетинская государственная медицинская академия" Министерства здравоохранения Российской Федерации, Владикавказ, Россия

ABOUT THE STRUCTURE OF THE LYMPHATIC BED OF CERVIX

O.N. Totoeva, Z.S. Tuueva

Federal State Budgetary Institution of Higher Professional Education «North-Ossetian State Medical Academy» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Vladikavkaz, Russia

Процесс развития женских половых органов происходит неравномерно, структура эндометрия окончательно формируется к подростковому возрасту [2-7].

первого периода зрелого возраста – $8,2 \pm 0,4$ мм, второго периода зрелого возраста – $8,4 \pm 0,3$ мм, пожилого возраста – $7,4 \pm 0,5$ мм, старческого возраста – $7,1 \pm 0,6$ мм, толщина задней крестообразной связки – $7,7 \pm 0,4$ мм, $8,6 \pm 0,3$ мм, $8,9 \pm 0,4$ мм, $8,1 \pm 0,3$ мм, $7,8 \pm 0,5$ мм соответственно.

При обследовании пациентов пожилого и старческого возраста (67 человек) нами было выявлено два варианта изменений в обоих возрастных периодах, в связи с чем нами были выделены две группы. В первой группе (у 42 пациентов, в 62,7% случаев) крестообразные связки имели более высокую экзогенность, чем в группе лиц молодого и зрелого возрастов, при относительно ровных контурах и однородной структуре. Было выявлено уменьшение толщины передней крестообразной связки до $5,6 \pm 0,2$ мм, задней крестообразной до $5,9 \pm 0,4$ мм. Во второй группе (у 25 пациентов, в 37,3% случаев) с признаками деформирующего артроза, проявлявшегося сужением суставной щели, истончением гиалинового хряща и наличием умеренно выраженных остеофитов, наблюдалось незначительное понижение экзогенности связок и размытость контуров, а в их структуре выявлялись мелкие гиперэхогенные включения. Отмечалось увеличение толщины передней крестообразной связки до $9,4 \pm 0,5$ мм, задней крестообразной связки до $10,2 \pm 0,5$ мм соответственно.

Таким образом, в период юношеского и зрелого возрастов наблюдается увеличение толщины крестообразных связок. С последующим увеличением возраста значения этих показателей прогрессивно уменьшаются. При этом у лиц пожилого и старческого возраста выявляется два варианта изменений строения крестообразных связок, первый из которых характеризуется уменьшением толщины связок, повышением их экзогенности, при относительно ровных контурах и однородной структуре. Второй – утолщением связок, снижением их экзогенности, размытостью контуров и неоднородностью внутренней структуры. По-видимому, выявленные особенности строения крестообразных связок коленного сустава обусловлены изменением их минерального состава и прочности соединительнотканых волокон, а следовательно и изменением их плотности при эхолокации. Эти вопросы могут быть предметом дальнейших исследований.

Знание вариантной анатомии передних и задних крестообразных связок в возрастном аспекте необходимо травматологам-ортопедам, занимающимся артроскопией при выполнении оперативных вмешательств по поводу нестабильности коленного сустава.

Литература:

1. Гайворонский, И.В. Корреляции морфометрических параметров мышечков бедренной и большеберцовой костей / И.В. Гайворонский, В.В. Хоминец, Л.А. Удочкина, Е.Б. Гринберг, А.А. Семенов // Морфология. – 2015. – Т. 148. – №6. – С. 79–83.
2. Гайворонский, И.В. Нормальная анатомия, 9-е изд. / И.В. Гайворонский. – СПб.: Спецлит, 2016. – Т. 1. – С164–168.
3. Гайворонский, И.В. Вариантная анатомия и морфометрическая характеристика мышечков большеберцовой кости взрослого человека / И.В. Гайворонский, В.В. Хоминец, А.А. Семенов // Морфологические науки и клиническая медицина. – 2015. – С. 44–47.
4. Гайворонский, И.В. Вариантная анатомия передних и задних крестообразных связок коленного сустава в возрастном аспекте по данным ультразвуковых исследований / И.В. Гайворонский, В.В. Хоминец, А.А. Семенов // Морфологические науки и клиническая медицина. – 2015. – С. 47–50.

ОСОБЕННОСТИ КОЛЛАТЕРАЛЬНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ ПРИ ОККЛЮЗИОННЫХ ПОРАЖЕНИЯХ АРТЕРИЙ ГОЛЕНИ И СТОПЫ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

И.В. Гайворонский^{1,2}, А.В. Янишевский¹, И.А. Горячева^{1,2}

¹ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова», Санкт-Петербург, Россия
²ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», Санкт-Петербург, Россия

PECULIARITIES OF COLLATERAL BLOOD CIRCULATION IN OCCLUSION DEFECTS OF THE SHIN AND FOOT ARTERIES IN PATIENTS WITH DIABETES

I.V. Gaivoronsky^{1,2}, A.V. Yanishevsky¹, I.A. Goryacheva^{1,2}

¹FSMEI HE «Military Medical Academy named after S.M. Kirov», St. Petersburg, Russia.

²FSEI HE «St. Petersburg State University», St. Petersburg, Russia

Сахарный диабет (СД) является одной из самых острых медико-социальных проблем современности, распространенность которой приобрела характер пандемии [1]

Количество больных СД в мире за последние 10 лет увеличилось в два раза и к концу 2014 года достигло 387 млн человек. Согласно прогнозам Международной диабетической федерации, к 2035 г. Число больных СД среди взрослого населения в мире составит 592 млн человек. В России около 7% населения страдает этим эндокринным заболеванием [2]. Среди поздних осложнений СД наиболее серьезными признаны поражения сердца, почек, глаз и нижних конечностей, однако синдром диабетической стопы (СДС) занимает лидирующую позицию в этом списке. Последний чаще всего обусловлен коллизионными поражениями магистральных артерий голени или стопы и сопровождается развитием гнойно-некротических процессов [3].

Известно, что при сахарном диабете, как правило, поражаются дистальные отделы нижних конечностей, обусловленные окклюзией артерий стопы или артерий нижней трети голени.

Следует отметить, что даже при одинаковых уровнях окклюзионных поражений магистральных артерий в одних случаях развиваются тяжелые гнойно-некротические процессы в дистальных отделах конечности, в других – включаются компенсаторно-приспособительные механизмы за счет коллатерального кровообращения [4]. Особенности его развития в разных отделах стопы посвящено данное исследование.

Нами изучено артериальное русло 60 ампутированных на уровне средней трети бедра нижних конечностей (препараты учебной базы кафедры нормальной анатомии ВМедА) и 210 ангиограмм нижних конечностей больных с ишемической и смешанной формой синдрома диабетической стопы (архив кафедры общей хирургии ВМедА). Возраст исследованных объектов варьировал от 56 до 83 лет. Сосудистое русло ампутированных конечностей предварительно промывали теплым физиологическим раствором, а затем инъецировали свинцовой акриловой краской. Рентгенографию исследуемой области выполняли в двух проекциях – прямой подошвенной и боковой при помощи портативного рентгеновского аппарата «ПАРДУС – У». Рентгеновское изображение получали при помощи CR-системы визуализации. Морфометрические исследования артерий тыла стопы выполняли на ангиорентгенограммах с помощью программы RadiAntDICOMViewer, которая при заданных параметрах съемки позволяет визуализировать и обрабатывать полученное изображение, а также оценить внутренний диаметр кровеносных сосудов с точностью до 0,1 мм. Прижизненная ангиография выполнялась на аппарате AXIOMArtisMP «Siemens» в трех проекциях – прямой и под углом 45. Оценка ангиограмм проводилась на основе подробного анализа проходимости артерий локализации и степени развития окольных путей кровотока.

Установлено, что при окклюзии передней большеберцовой артерии в нижней трети голени (42 наблюдения) развиваются окольные пути кровотока с латеральной стороны в области голеностопного сустава между прободающей ветвью из малоберцовой артерии и латеральной передней лодыжковой артерией. Диаметр данных коллатералей составляет 1 мм.

Способ также применим при моделировании травм и заболеваний суставов, позволяя понять механизмы развития патологии.

Литература:

1. Стрижков, А.Е. Способ определения формы суставной полости и околосуставных синовиальных сумок. Патент РФ на изобретение RU 2611945 С1 / Стрижков А.Е., Нуриманов Р.З., Нуриманов Р.З. // Изобретения. Полезные модели. Официальный бюллетень Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатент). - 2017, №7.

ОРГАНЫ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗКАХ И В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

М.Г.Ткачук, М.С.Страдина, Е.В.Петренко

ФГБОУ ВПО Национальный государственный университет физической культуры спорта и здоровья имени П.Ф.Лесгафта, Санкт-Петербург, Россия

ORGANS OF IMMUNE SYSTEM DURING EXERCISE AND IN THE RECOVERY PERIOD

M.G.Tkachuk, M.S.Stradina, E.V.Petrenko

National state university of physical culture, sport and health named after P.F.Lesgaft,
Saint-Petersburg, Russia

Физическое и психоэмоциональное напряжение интенсивных занятий спортом могут ухудшить состояние здоровья спортсменов. Экстремальные нагрузки современного спорта нередко превышают адаптационные возможности организма. Снижения резистентности к неблагоприятным воздействиям обнаруживают многие спортсмены и после прекращения тренировочной и соревновательной деятельности. Причиной развития у них аллергических, аутоиммунных, обострения инфекционных заболеваний является вторичный иммунодефицит. Особенности морфологических изменений тимуса и селезенки при адаптации к длительным интенсивным физическим нагрузкам и в отдаленные сроки восстановления по их завершении изучены в ходе экспериментального исследования на крысах самцах линии Вистар. Оценка прироста массы тела животных и изменения содержания лимфоцитов в крови позволили дифференцировать их адаптационные возможности к систематическим ступенчато возрастающим на протяжении 5 недель нагрузкам, имитирующим тренировочный процесс, выявив группы устойчивых (У), адаптирующихся (А) и неустойчивых (НУ) к нагрузкам животных. Динамика массы тимуса и селезенки и их гистологическая структура у У-особей к концу тренировочного периода существенно не отличалась от этих параметров у контрольных крыс. Морфологическим проявлением ответной реакции этих органов явилось увеличение содержания бластов и больших лимфоцитов в подкапсульной зоне тимуса и лимфоидных узелках и периартериальных лимфоидных муфтах селезенки. Изменения у А-особей свидетельствовали о росте резервных возможностей иммунной системы: увеличилась масса и относительная площадь паренхимы тимуса, количество лимфоидных узелков в селезенке. Возросла доля лимфоидных клеток и митозов в обоих органах. В группе НУ-животных меньшей в сравнении с контрольными особями стала масса тимуса и селезенки, снизился размер долек тимуса. Отмечено нарушение их структуры, стирание в них границ коркового и мозгового вещества, утолщение капсулы и междольковых перегородок с накоплением жировых клеток в них и внутри отдельных долек. В паренхиме крайне редко встречались или совсем отсутствовали тимические тельца, но появились тучные клетки. Во всех зонах органа снизилась доля лимфоцитов, особенно бластов, возросло число макрофагов и деструктивно измененных клеток с признаками апоптоза. Незначительные изменения массы и структуры селезенки отмечены у НУ-особей по окончании тренировок: неотчетливая граница между красной и белой пульпой, уменьшение площади, занимаемой лимфоидными узелками, возрастание доли диффузной лимфоидной ткани в красной пульпе

ПЛАСТИНЧАТАЯ КОСТНАЯ ТКАНЬ КАК СИСТЕМА ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ГЕНЕРАТОРОВ

А.Е. Стрижков¹, Т.Б. Минасов¹, Р.В. Насыров²

¹ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Уфа, Россия

²ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет», Уфа, Россия

LAMELLAR MEMBRANOUS BONE AS A SYSTEM OF PIEZOELECTRIC GENERATORS

A.E. Strizhkov¹, T.B. Minasov¹, R.V. Nasyrov²

¹Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

²Ufa State Aviation Technical University, Ufa, Russia

Пластинчатая костная ткань (ПКС) формирует большинство костей человека. Целью исследования явилась оценка пьезоэлектрических свойств ПКС у человека в норме. Была построена биомеханическая модель ПКС. Применялись анатомические, биомеханические и математические методы исследования [1].

Структурной единицей ПКС компактного костного вещества является остеон. В норме остеоны испытывают деформации на изгиб и скручивание. Отдельные костные пластинки смещаются друг относительно друга, и при трении на основе пьезоэффекта возникает разность потенциалов. Электрическое поле ориентируется вдоль каналов остеона. В губчатом костном веществе трабекулярные пакеты ПКС также испытывают физиологические деформации, приводящие к пьезоэлектрическому эффекту. Электромагнитное поле в эпифизах трубчатых костей идет перпендикулярно суставным поверхностям.

Литература:

1. Бакусов, Л.М. Применение метода функциональных биомеханических проб для исследования состояния позвоночника человека / Л.М. Бакусов, А.Е. Лепилин, Р.В. Насыров // Мехатроника. – Москва: Новые технологии, 2001. - №6. - С. 44-48.

СПОСОБ АНАТОМИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЛОСТИ СУСТАВА И ВНУТРИСУСТАВНЫХ СТРУКТУР

А.Е. Стрижков, Р.З. Нуриманов

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Уфа, Россия

THE METHOD OF ANATOMICAL EXAMINATION OF THE JOINT CAVITY AND INTRAARTICULAR STRUCTURES

A.E. Strizhkov, R.Z. Nurimanov

Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

При классическом анатомическом исследовании полость сустава после рассечения капсулы деформируется, что ведет к неверному представлению о ее строении. Для повышения достоверности представлений об анатомии полости сустава и внутрисуставных структур (связки, внутрисуставные хрящи) предложен новый способ [1]. Способ основан на введении в полость сустава силиконов средней твердости. Силиконовая масса полимеризуется при полной целостности всех элементов сочленения, сохраняя форму полости сустава при любом физиологическом положении костей. В последующем путем анатомического препарирования слепок извлекается и проводится исследование трехмерной модели суставной полости и внутрисуставных структур.

В области медиальной лодыжки (75 наблюдений) формируются коллатерали между медиальными лодыжковыми ветвями из задней большеберцовой артерии и передними медиальными лодыжковыми артериями из передней большеберцовой артерии. По указанным коллатералям кровь поступает в тыльную артерию стопы.

При окклюзии в нижней трети задней большеберцовой артерии (67 наблюдений) наряду с вышеуказанными окольными путями развиваются макроскопически видимые многочисленные коллатерали в области латеральной лодыжки на основе анастомозов между латеральной передней лодыжковой и латеральной плюсневой артерией из передней большеберцовой артерии и латеральной лодыжковой артерией и прободающей ветвью из малоберцовой артерии из задней большеберцовой артерии.

При окклюзии тыльной артерии стопы (65 наблюдений) основные окольные пути кровотока формируются на основе глубокой подошвенной ветви из передней большеберцовой артерии и латеральной подошвенной артерии. По данным коллатералей кровь доставляется в дугообразную артерию и также в первую тыльную плюсневую артерию к I пальцу медиальной поверхности II пальца. В дугообразную артерию кровь также поступает из прободающих ветвей подошвенных плюсневых артерий.

При окклюзионных поражениях латеральной подошвенной артерии (21 наблюдение) главный окольный путь кровотока формируется на основе подошвенной ветви из тыльной артерии стопы и прободающих ветвей из дугообразной артерии. В 9 наблюдениях при таком варианте нарушения проходимости латеральной подошвенной артерии коллатерали развивались за счет макроскопически видимых анастомозов с медиальной подошвенной артерией.

При сочетанных окклюзиях передней и задней большеберцовых артерий (29 наблюдений), а также тыльной артерии стопы и латеральной подошвенной артерии (7 наблюдений), макроскопически видимые окольные пути кровотока в области стопы не выявляются. В 37 наблюдениях при нарушениях проходимости только одной из магистральных артерий (передней или задней большеберцовой, тыльной артерии стопы или латеральной подошвенной артерии) коллатерали также отсутствовали, что свидетельствует о количественной и качественной недостаточности анастомозов.

Таким образом, особенности коллатерального кровообращения при окклюзионных поражениях магистральных артерий нижней конечности у больных сахарным диабетом определяются уровнем окклюзии данных артерий и степенью развития анастомозов.

Литература:

1. Гайвороский И.В. Вклад кафедры нормальной анатомии Военно-медицинской академии в изучение проблемы коллатерального кровообращения / И.В. Гайвороский, Г.И. Ничипорук, А.С. Сотников // Мат. Всеросс. научно-практ. конф. с международным участием, посв. 65-летию каф. медико-биол. дисциплин ВИФК. – СПб.: ВИФК, 2012. – С. 164–166.

2. Дедов И.И. Государственный регистр сахарного диабета в Российской Федерации: статус 2014 г. и перспективы развития / И.И. Дедов, М.В. Шестакова, О.К. Викулова // Сахарный диабет. – 2015. – Т. 18. – №). – С. 5–22.

3. Уоткинс П.Дж. Сахарный диабет: руководство. – 2 изд. / П.Дж. Уоткинс– М.: Бином – 2006. – 134 с.

4. IDF Diabetes Atlas. 6th Edition. Available from: http://www.idf.org/diabetesatlas.Дата_обращения_02.06.2017г.

ПОКАЗАТЕЛИ БИОИМПЕДАНСОМЕТРИИ У МУЖЧИН МОЛОДГО ВОЗРАСТА С НОРМАЛЬНОЙ МАССОЙ ТЕЛА В НОРМЕ И ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ

И.Н. Гайворонский, Ю.Ш.Халимов

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова», Санкт-Петербург, Россия

INDICATORS OF BIOIMPEDANSOMETRY IN YOUNG MEN WITH NORMAL BODY WEIGHT IN NORM AND IN TREATMENT OF EXTRAMURAL PNEUMONIA

I.N. Gayvoronsky, Yu.Sh.Khalimov

FSMEI HE Military Medical Academy named after S.M. Kirov, St. Petersburg, Russia

Несмотря на мероприятия по профилактике и поиску новых методов диагностики и лечения, внебольничная пневмония прочно удерживает 4-е место в структуре летальности среди инфекционных нозологий и входит в список десяти самых распространенных причин смерти. Данный факт обуславливает необходимость изучения изменений в организме больного пневмонией, в том числе анализа динамики показателей компонентного состава тела. Биоимпедансометрия позволяет адекватно и своевременно выявить изменения компонентного состава тела [1-3], в том числе нарушение водно-солевого баланса, который при острых заболеваниях нарушается в первую очередь.

Исследование проведено на двух группах мужчин в возрасте от 18 до 44 лет. Первая группа – 105 практически здоровых мужчин с массой тела (индекс массы тела от 19,0 до 24,7 кг/м²; M+SD = 22,5+1,4). Вторая группа – 73 мужчины, больные внебольничной пневмонией нетяжелого течения с нормальной массой тела (индекс массы тела от 18,9 до 24,9 кг/м²; M+SD = 22,0+1,4). Исследование компонентного состава тела выполнено с использованием биоимпедансных весов (диагностический анализатор жировой массы Tanita BC-545N, Япония). В группе больных биоимпедансометрия выполнялась при поступлении в лечебное учреждение на 3, 7, 15 и 21 сутки с момента заболевания, в группе контроля – в 1, 3, 7, 15 и 21 сутки обследования. Используемые биоимпедансные весы позволяли измерять массу тела (МТ), общую мышечную массу с водой (ОММ+В) и общую костную обезжиренно-обезвоженную массу (ОКОМ) в кг, общее содержание жира (ОСЖ) и общее содержание воды (ОСВ) в процентах, а также индекс массы тела (ИМТ) в кг/м². Работа выполнялась в рамках диссертационного исследования после получения информированного согласия изучаемых лиц из основной и контрольной групп и одобрения в локальном независимом комитете по вопросам этики при Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова.

Усредненные показатели компонентного состава тела (КСТ) в контрольной группе и динамика изменений показателей КСТ у больных внебольничной пневмонией нетяжелого течения (ВПНТ) на различных этапах лечения при биоимпедансометрии свидетельствуют о том, что в первый день заболевания достоверных различий по показателям КСТ в контрольной группе и в группе больных ВПНТ не имеется (МТ 73,2±6,4 и 71,8±6,7; ИМТ 22,9±0,8 и 22,6±0,5; ОММ 62,4±3,1 ОКОМ 3,2±0,2 и 3,3±0,3; ОСЖ 11,4±0,6 и 11,6±0,4; ОСВ 64,6±3,1 и 63,1±2,6 соответственно).

На 3-и сутки у больных ВПНТ по сравнению с 1-ми сутками лечения отмечено статистически достоверное (p<0,05) изменение КСТ в виде снижения ОММ+В и ОСВ, а также нарастания ОСЖ. Данный факт можно объяснить потерей объема воды при перспирации на фоне гипертермии и интоксикации.

На 7-е сутки лечения по сравнению с днем госпитализации отмечено достоверное (p<0,05) снижение ОСВ, сопровождаемое также достоверным уменьшением ИМТ. Однако по сравнению с 3-и сутками показатели ОММ+В и ОСВ стали постепенно возрастать. Это объясняется прекращением к 7-м суткам инфузионной терапии на фоне нормализации температуры тела и снижения при адекватной антибиотикотерапии проявлений интоксикации.

В сравнении с 1-ми сутками заболевания к моменту выписки из стационара, которое чаще всего приходилось на 15-е сутки, показатели ОММ+В и ОСВ оставались сниженными,

(МТ) головного мозга белых крыс в норме и после острой ишемии, вызванной 20-минутной окклюзией общих сонных артерий.

Работа выполнена на базе ГБОУ ВПО Омского государственного медицинского университета, одобрена этическим комитетом ГБОУ ВПО Омского государственного медицинского университета, с соблюдением международных правил для экспериментальных исследований (директива Европейского Парламента № 2010/63/EU от 22.09.10 «О защите животных, используемых для научных целей»). Моделирование острой 20-минутной ишемии головного мозга, вызванной пережатием общих сонных артерий (2-сосудистая модель неполной глобальной ишемии без гипотонии) проводили на фоне премедикации (сульфат атропина 0,1 мг/кг, подкожно) и общей анестезии (Zoletil 100, 10 мг/кг) у беспородных белых крыс-самцов (масса 180-200г). Для морфологического исследования материал забирали через 1 (n = 5), 3 (n = 5), 7 (n = 5), 14 (n = 5), 21 (n = 5) и 30 (n = 5) сутки после ишемии. В качестве контроля служили ложно оперированные животные без ишемии (n = 10). Головной мозг фиксировали перфузией смеси 1% раствора глутарового альдегида, 4% раствора параформа на 0,1 М фосфатном буфере (pH – 7,4) через восходящую часть дуги аорты под давлением 90–100 мм рт. ст. Далее использовали методы световой (окраска по Нисслю), электронной (уриилацетат и цитрат свинца), иммунофлуоресцентной (нейронспецифическая енолаза – NSE, глиальный фибриллярный кислый белок –GFAP и 4',6-diamidino-2- phenylindole – DAPI) микроскопии. Нейроглиальный индекс (НГИ) рассчитывали путем соотношения общей численной плотности ядер глиальных клеток и ядер нейронов (окраска DAPI, синий цвет ядер). Нейроны верифицировались по NSE (красный цвет цитоплазмы). Проверка статистических гипотез осуществлялась с помощью программ MedCalc[®] и StatSoftStatistica 8.0, использовались непараметрические критерии, нулевая гипотеза отвергалась при p<0,05.

Через 1, 3, 7 сутки после ишемии выявлялись умеренный отек-набухание отростков астроцитов, сдавливание просвета микрососудов, нарушение проходимости эритроцитов, вакуолизация цитоплазмы эндотелиальных клеток, складки и выросты ламинальной мембраны этих клеток, признаки тромбообразования (агрегация тромбоцитов) в просвете сосудов. Отмечалось большое количество микрососудов со структурными признаками активации трансцитоза (кавеолы, простые, клатриновые везикулы) в перичитах и эндотелиальных клетках и мощными разветвленными отростками перичитов. Через 14, 21, 30 сут постепенно исчезали проявления активного трансцитоза. После ишемии вокруг кровеносных сосудов и нейронов выявлялись очаговые скопления протоплазматических астроцитов. В ССК (слои III и V) максимальное содержание (95% ДИ: 25–45%) пирамидных нейронов с глиальными сателлитами отмечалось через 14 сутки после ишемии (норма – 10–15%). Выявлены статистически значимые различия между показателями НГИ изученных отделов головного мозга белых крыс в норме и в постишемическом периоде, а также в динамике для каждого отдела. Максимального значения НГИ достигал в СМК через 14 суток, гиппокампе и МТ – через 7 суток ишемии. Увеличение НГИ осуществлялось за счет пролиферации нейроглиальных клеток и полной утилизации необратимо поврежденных нейронов. После увеличения НГИ до максимума его последующее восстановление до уровня контроля происходило только в МТ.

Таким образом, глио-сосудистые взаимоотношения ССК и гиппокампа после реперфузии перестраивались так, что в них происходило статистически значимое увеличение содержания глиальных клеток. В МТ НГИ увеличивался незначительно и восстанавливался до уровня контроля уже через 14 суток после ишемии. Вероятно, это было связано с тем, что в норме на один пирамидный нейрон ССК приходилось 1,6 (1,2–1,7), гиппокампа – 0,5 (0,2–0,7), а на один мультиполярный нейрон МТ – 2,4 (2,1–2,6) глиальных клеток, что было достаточно для реализации основных функций этих клеток после ишемии.

происходило.

Введение ОМ несколько оптимизировало ультраструктуру БМД: на 1 сутки после окончания введения в БМД размеры кристаллитов и РЭЯ вдоль оси *a* были меньше значений 1-й группы на 3,48% и 0,09%. В период реадaptации после введения ОМ признаки оптимизации ультраструктуры БМД сохранялись до 30 суток.

Применение ОМ на фоне НБ, ИИ и их комбинации сглаживало негативное влияние условий эксперимента.

РЭЯ БМД вдоль оси *a* с 7 по 30 сутки наблюдения в 6-й группе были меньше значений 2-й группы на 0,08%, 0,08% и 0,09%, размеры кристаллитов на 15 и 30 сутки – на 2,82% и 3,11%, а РЭЯ вдоль оси *c* на 30 сутки – на 0,12%. Также, коэффициент микротекстурирования БМД превосходил значений 2-й группы с 15 по 60 сутки на 2,96%, 3,82% и 2,76%.

В сравнении с 3-й группой РЭЯ БМД в 7-й группе вдоль оси *a* были меньше контроля на 1, 15, 30 и 60 сутки наблюдения на 0,08%, 0,10%, 0,11% и 0,10%, а РЭЯ вдоль оси *c* на 1 сутки – на 0,11%. Также размеры кристаллитов в период с 7 по 60 сутки были меньше значений 3-й группы на 2,91%, 3,05%, 4,74% и 5,54%, а коэффициент микротекстурирования с 1 по 60 сутки был больше контроля на 3,02%, 3,53%, 4,92%, 6,28% и 4,09%.

Наконец, у животных 8-й группы на 1 сутки после прекращения затравки РЭЯ вдоль осей *a* и *c*, и размеры кристаллитов были меньше значений 4-й группы на 0,11%, 0,15% и 3,40%, а коэффициент микротекстурирования был больше на 4,49%.

В период реадaptации после воздействия условий 8-й группы эксперимента коэффициент микротекстурирования БМД был больше значений 4-й группы во все сроки наблюдения на 5,42%, 6,05%, 6,41% и 6,24%, а размеры элементарных кристаллитов – меньше на 4,99%, 5,43%, 5,91% и 6,24%. Также РЭЯ вдоль осей *a* и *c* во все сроки наблюдения были меньше контрольных значений на 0,11%, 0,13%, 0,15% и 0,18% и на 0,14%, 0,17%, 0,12% и 0,11%.

Комбинированное воздействие НБ и ИИ в течение 60 суток сопровождается признаками выраженной дестабилизации БМД. Применение ОМ сопровождается сглаживанием выявленных отклонений как при изолированном воздействии данных агентов, так и при их комбинации.

ИЗМЕНЕНИЕ ГЛИО-СОСУДИСТЫХ ВЗАИМОТНОШЕНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА БЕЛЫХ КРЫС ПОСЛЕ 20-МИНУТНОЙ ОККЛЮЗИИ ОБЩИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ

А.С. Степанов

ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России,
Омск, Россия

THE CHANGE OF THE WHITE RATS BRAIN GLIO-VASCULAR RELATIONSHIPS REORGANIZATION AFTER A 20-MINUTE OCCLUSION OF THE COMMON CAROTID ARTERIES

A.S. Stepanov

Omsk State medical University, Omsk, Russia

В процессе изучения гематоэнцефалического барьера (ГЭБ) была выявлена роль трансцитоза (везикуло-тубулярные структуры клеток – кавеолы, простые и клатриновые везикулы, трансэндотелиальные каналы) способного обеспечивать регулируемый перенос крупных макромолекул для адаптации и восстановления головного мозга. В частности установлено, что трансцитоз активизируется при травмах мозга. Актуальным также является исследование состояния глио-сосудистых взаимоотношений в эксперименте при постишемической реперфузии.

Цель исследования: сравнительное изучение структурно-функциональных проявлений трансцитоза в соматосенсорной коре (ССК), СА1 гиппокампе (СА1) и миндалинном теле

а ОСЖ достоверно ($p < 0,05$) увеличилось. На 7-е сутки лечения по сравнению с днем выписки наблюдалось некоторое уменьшение ОСВ, а ИМТ практически достигал исходных величин. Данные изменения можно объяснить постепенной нормализацией водного обмена и уменьшением двигательной активности больных ВПНТ в условиях стационара.

Представляет интерес соотношение динамики ОСВ и ОСЖ в различные сроки лечения больных ВПНТ, которое характеризовалось отрицательной корреляционной связью средней силы, что подтверждает тенденцию обратно пропорциональной динамики данных показателей.

При выписке из стационара у больных ВПНТ по сравнению с контрольной группой наблюдались достоверные ($p < 0,05$) отличия значений ОММ+В, ОСЖ и ОСВ, что, в свою очередь, свидетельствует о различиях в КСТ между здоровым мужчиной с нормальной массой тела и только что завершившим лечение ВПНТ, но еще не прошедшим медицинскую реабилитацию. Это является прямым показанием для прохождения в дальнейшем медицинской реабилитации с целью нормализации КСТ и недопущения рецидива заболевания.

Литература:

1. Гайворонский И.В. Конституциональные особенности возрастных изменений минеральной плотности костной ткани у взрослых женщин Республики Карелия / И.В. Гайворонский, И.Г. Пашкова, Л.А. Алексина // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета: Серия 11 – Медицина. – 2015, вып. 3. – С. 131–137.

2. Пашкова И.Г. Возрастные особенности минеральной плотности костной ткани поясничных позвонков у взрослых мужчин / И.Г. Пашкова, И.В. Гайворонский, И.Н. Гайворонский // Вестник Российской Военно-медицинской академии. – 2015. – №1 (49). – С. 111–114.

3. Пашкова И.Г. Соматотипологические особенности минеральной плотности костной ткани у мужчин, проживающих в Северозападных регионах России / И.Г. Пашкова, И.В. Гайворонский, М.А. Корнев, И.Н. Гайворонский // Вестник Российской Военно-медицинской академии. – 2016. – №3 (55). – С. 26–29.

4. Пашкова И.Г. Половые особенности компонентного состава тела и минеральной плотности костной ткани у взрослого человека / И.Г. Пашкова, И.В. Гайворонский // Мат. Научн. Конф. «Актуальные проблемы современной морфологии». – СПб.: Лема, 2015. – С. 105–107.

СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ОБЛАСТИ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ У ПЛОДОВ И НОВОРОЖДЕННЫХ

А.О. Гайдукова, Е.А. Ступникова, И.О. Благоднравова, Н.В. Блинова
ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, Тверь, Россия

STRUCTURAL CHANGES IN THE REGION OF THE ESOPHAGEAL OPENING OF DIAPHRAGM OF FOETUS AND NEWBORNS

A.O. Gaidukova, E.A. Stupnicova, I.O. Blagonravova, N.V. Blinova
Tver State Medical University, Russia, Tver

В настоящее время многих исследователей привлекает проблема структурно-функциональной организации пищеводно-желудочного перехода (ПЖП), поскольку именно здесь чаще, чем в других отделах пищеварительного тракта, развиваются различные патологические процессы [2]. Пищеводно-желудочный переход является анатомически и функционально комплексным регионом [3]. Анализ литературных данных по анатомии и физиологии замыкающего механизма пищеводно-желудочного перехода приводит к выводу о том, что до настоящего времени не достигнуто единства мнений относительно роли

отдельных его компонентов, особенно это касается участия в данном процессе пищеводного отверстия диафрагмы (ПОД).

Для исследования развития и структурно-функциональных изменений пищеводного отверстия диафрагмы в различные возрастные периоды был использован секционный материал, полученный от трупов плодов и новорожденных. Гистотопографические срезы пищеводного отверстия диафрагмы выполнялись в горизонтальной и сагиттальной плоскостях. Препараты окрашивали гематоксилин-эозином, пикрофуксином по Ван-Гизон и Суданом 111. Исследование проводилось с помощью микроскопа «OLYMPUS CX-41». Для ввода изображения в компьютер использовалась цифровая камера OLYMPUS DIGITAL CAMERA.

Экспериментальная работа с использованием секционного материала прошла оценку этического комитета и соответствовала положениям "Хельсинской Декларации по вопросам медицинской этики" [1].

Наши исследования установили связь между структурными изменениями области пищеводного отверстия диафрагмы и становлением функциональной активности кардиального сфинктера. Структурно-функциональные особенности пищеводного отверстия диафрагмы в периоде раннего детства во многом определяются характером его внутриутробного развития. Первые мышечные волокна в дефинитивной диафрагме определяются у плодов 12-ти недель пренатального онтогенеза, т.е. в период появления единичных плотательных движений. При этом мышечные волокна концентрируются преимущественно вокруг пищеводного отверстия и в медиальных ножках диафрагмы. До 16 недель пищеводное отверстие диафрагмы имеет округлую форму. В этот период показатель отношения фронтальных размеров пищеводного отверстия диафрагмы и внутридиафрагмального сегмента пищевода (ВДСП) составляет 1,45. С 16-ой по 20-ую неделю плодного периода регистрируется резкое нарастание сагиттальных размеров, которое вызывает переход к овальной форме ПОД, сохраняющейся до 34-ой недели и способствующей более плотному охвату внутридиафрагмального сегмента пищевода (показатель отношения фронтальных размеров – 1,27), что совпадает по времени с началом функциональной деятельности пищеварительного тракта. Второе скачкообразное увеличение сагиттальных размеров, приводящее к появлению щелевидной формы пищеводного отверстия (показатель отношения фронтальных размеров ПОД и ВДСП равен 1,09), отмечено нами с 34-ой по 36-ую неделю, т.е. в период подготовки организма к началу активного функционирования пищеварительной системы с раннего постнатального периода в условиях внешней среды обитания. Необходимость участия пищеводного отверстия диафрагмы в работе замыкающего механизма пищеводно-желудочного перехода у детей раннего возраста связана, по нашему мнению, с особыми физиологическими условиями, в которых работает данный механизм (отсутствие координации замыкающих механизмов всего желудочно-кишечного тракта, наличие некоординированных плотательных движений, высокая скорость перистальтики, постоянно повышенное внутрибрюшное давление, резкое нарастание кислотности желудочного сока в течение первого года жизни, относительная незрелость интрамурального нервного аппарата пищеводно-желудочного перехода). Щелевидная форма пищеводного отверстия диафрагмы, по нашему мнению, способствует максимально плотному обхвату внутридиафрагмального сегмента пищевода при дыхательных экскурсиях диафрагмы и является оптимальной для выполнения пищеводным отверстием диафрагмы роли наружного сфинктера пищеводно-желудочного перехода при функциональной «незрелости» кардиального сфинктера.

Возрастные изменения пищеводного отверстия диафрагмы как составной части пищеводно-желудочного перехода напрямую связаны с изменением функциональной активности кардиального сфинктера и направлены на предотвращение желудочно-пищеводного рефлюкса.

обезболивания и умерщвления животных соответствовали принципам Хельсинкской декларации о гуманном отношении к животным. Проводилась электронная микроскопия надпочечников крыс.

В корковом веществе экспериментальных крыс было отмечено нарастание гетерогенности кортикоцитов, особенно в сетчатой зоне, делипидизация кортикоцитов. Гемодинамические нарушения были представлены полнокровием кровеносных сосудов, сладжами и стазами эритроцитов; некробиозом кортикоцитов и их резорбцией мононуклеарными клетками, фиброзированием соединительнотканной стромы преимущественно в клубочковой и сетчатой зонах.

УЛЬТРАСТРУКТУРА БИОМИНЕРАЛА ДЕНТИНА НИЖНЕГО РЕЗЦА У БЕЛЫХ КРЫС ПОСЛЕ 60-СУТОЧНОГО ПРИМЕНЕНИЯ НАТРИЯ БЕНЗОАТА И ВОЗДЕЙСТВИЯ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ

И.Г. Степаненко, В.И. Лузин

ГУ ЛНР «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки», Луганск, ЛНР

ULTRASTRUCTURE OF DENTIN MINERAL OF LOWER INCISOR IN RATS AFTER 60-DAY SODIUM BENZOATE INTAKE AND EXPOSURE TO IONIZING RADIATION

I.G. Stepanenko, V.I. Luzin

LPR SE "St. Luke State Medical University of Lugansk", Lugansk, L.P.R.

Цель: изучить ультраструктуру биоминерала дентина нижнего резца (БМД) у крыс после применения натрия бензоата (НБ), воздействия ионизирующего излучения (ИИ), а также их комбинации и назначения облепихового масла (ОМ).

Эксперимент был выполнен на 240 белых крысах, распределенных на 8 групп. 1-я – контроль, 2-я - животные, получавшие внутрижелудочно НБ в дозе 1500 мг/сут/кг на протяжении 60 суток. В 3-й группе животные облучались на протяжении 60 суток ИИ в 4 сеанса (4 Гр суммарно). В 4-й группе крысы получали комбинацию НБ и ИИ, в 5-й – внутрижелудочно получали ОМ в дозе 300 мг/сут/кг, в 6-й - НБ и ОМ, в 7-й группе - ИИ и ОМ, а в 8-й - на фоне сочетания НБ и ИИ получали ОМ.

Животных выводили из эксперимента на 1, 7, 15, 30 и 60 сутки после окончания всех воздействий, выделяли нижние челюсти, отделяли нижний резец, сепарировали дентин и исследовали кристаллографические характеристики БМД методом рентгеноструктурного анализа.

На 1 сутки после окончания введения НБ в БМД размеры элементарных ячеек (РЭЯ) вдоль осей *a*, *c* и кристаллитов были больше значений 1-й группы на 0,11%, 0,12% и 5,34%, а коэффициент микротекстурирования – меньше на 5,05%. В период реадaptации после введения НБ ультраструктура БМД восстанавливалась и на 60 сутки достоверные отличия от значений 1-й группы не определялись.

После окончания воздействия ИИ на 1 сутки РЭЯ БМД вдоль осей *a* и *c* были больше значений 1-й группы на 0,14% и 0,20%, а размеры кристаллитов – на 6,58%. Коэффициент микротекстурирования при этом был меньше контроля на 6,32%. В период реадaptации после воздействия ИИ признаки дестабилизации кристаллической решетки БМД сохранялись на одном уровне до 30 суток и затем сглаживались. Однако, и на 60 сутки сохранялись достоверные отличия большинства исследуемых показателей от 1-й группы.

У подопытных животных 4-й группы на 1 сутки наблюдения коэффициент микротекстурирования был меньше значений 2-й группы на 3,00%, а РЭЯ вдоль осей *a* и *c*, а также размеры кристаллитов – больше на 0,10%, 0,16% и 3,43%.

В период реадaptации после воздействия условий 4-й группы восстановление ультраструктуры БМД у подопытных животных в сравнении с 2-й группой практически не

отделах простаты является морфологическим критерием для диагностики рака предстательной железы (РПЖ) и ПИН [1]. Для дифференцировки фибробластов, миоэпителиальных клеток и базальных клеток используют иммуногистохимическое (ИГХ) исследование с антителами к цитокератинам 5,6, 34βE12, белку p63 и др. [3]. В нашем исследовании на 82 биопсиях простаты установлено, что вышеуказанные биомаркеры экспрессируются не только в базальных клетках, а также в столбчатых секреторных клетках нормальных и гиперплазированных желез, что можно рассматривать как сохранение «базально-клеточного» иммунофенотипа в дифференцированных столбчатых эпителиоцитах. Выраженная ядерная экспрессия биомаркера p63 во всех изученных нами случаях наблюдалась в столбчатых клетках простаты в норме и при гиперпластических процессах. Кроме того, в большинстве случаев была обнаружена слабая цитоплазматическая экспрессия данного маркера. Идентифицированы различные изоформы p63 [4], некоторые из которых (DeltaNp63) экспрессируются в эпителиальных базальных клетках разных органов, считаются маркерами стволовых клеток/резервных клеток и вовлечены в процессы регуляции клеточной смерти (TAp63α). Таким образом, иммунофенотип цитокератина 5,6 (+), 34βE12(+), p63(+), AMACR (-), характерен не только для базальных клеток простаты, но и для происходящих из них зрелых столбчатых секреторных эпителиоцитов в норме и при доброкачественной гиперплазии.

Литература:

1. Андреева Ю.Ю., Москвина Л.В., Завалишина Л.Э. и др. Опухоли предстательной железы. Морфологическая диагностика и генетика: Руководство // Под ред. Ю.Ю. Андреевой, Г.А. Франка / РМАПО. М., 2011. 70 с.
2. Смирнов А.В., Перлин Д.В., Снигур Г.Л., Гуров Д.Ю., Рогова Л.Н., Замаев В.С., Маланин Д.А., Самусев Р.П., Александрова Л.И., Хлопонин П.А., Должиков А.А., Яковлев А.Т., Колченко В.А., Экова М.Р. Характеристика иммунофенотипа столбчатых эпителиоцитов простаты в норме и при гиперпластических процессах // Морфология. -2016.- №3.-С.191.
3. Giannico G.A., Arnold S.A., Gellert L.L. et al. New and Emerging Diagnostic and Prognostic Immunohistochemical Biomarkers in Prostate Pathology //Adv Anat Pathol.2017;24(1):35-44.
4. Sen T., Sen N., Huang Y., Sinha D., Luo Z.G., Ratovitski E.A., Sidransky D. Tumor protein p63/nuclear factor κB feedback loop in regulation of cell death // J Biol Chem. 2011 Dec 16;286(50):43204-13.

УЛЬТРАСТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КОРЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ КРЫС С ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ ПОЛИКИСТОЗОМ ЯИЧНИКОВ

С.Н. Смирнова, В.А. Королев, А.А. Жукова, О.И. Лященко
Медицинская академия имени С.И. Георгиевского, ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского», Симферополь, Россия

ULTRASTRUCTURAL CHANGES IN ADRENAL CORTEX OF EXPERIMENTAL RATS WITH POLYCYSTICOVARY

S.N. Smirnova, V.A. Korolev, A.A. Zhukova, O.I. Lyashchenko.
Medical Academy named after S.I. Georgievsky of V.I. Vernadsky CFU, Simferopol, Russia

Синдром поликистозных яичников (СПКЯ) встречается у 4-12% женщин репродуктивного возраста. СПКЯ вызывает значительную структурно-функциональную перестройку надпочечных желез, обеспечивая развитие компенсаторных явлений в организме.

Цели и задачи работы: изучение ультраструктурных изменений коркового вещества надпочечников крыс при развитии экспериментального СПКЯ.

В эксперименте использовались 80 белых крыс с моделью ПКЯ. Методы

Литература:

1. Ермолаев Д.О., Ермолаева Ю.Н., Красовский В.С. Медицинский эксперимент этико-правовые аспекты. // Мат. Межвузов. научн.-практ. конф. «Проблемы и перспективы социально-правового развития современного государства и общества». –2015. С. 49-55.
2. Колесников Л.Л. Анатомо-функциональная характеристика пищеводно-желудочного перехода и его прикладное значение. //Дисс. докт. мед. наук.-Москва.1990.
3. Lin S., Brasseur J.G. et al. The phrenic ampulla: distal esophagus or potential hiatal hernia. //Am.J. of Physiology.-1995.-vol.268.-№2.-p.320-327.

ТОПОГРАФОАНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЧЕРВЕОБРАЗНОГО ОТРОСТКА ПЛОДА ЧЕЛОВЕКА

Э.Н. Галеева
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России,
Оренбург, Россия

TOPOGRAPHIC AND ANATOMICAL PECULIARITIES OF THE APPENDIX OF THE HUMAN FETUS

E.N. Galeeva
Department of Human Anatomy, Orenburg State Medical University, Orenburg, Russia

Внутренние органы плода человека отчетливо визуализируются при помощи 3D и 4D ультразвукового сканирования или магнитно-резонансной томографии [2]. В связи с этим представляет интерес изучение топографической анатомии органов брюшной полости на этапе промежуточного плодного онтогенеза человека, что является анатомической базой для анализа получаемых изображений и планирования целого круга манипуляций на плоде [1,3,4].

Целью настоящего исследования явилось выявление особенностей топографии червеобразного отростка на этапе промежуточного плодного периода онтогенеза человека.

Объектом исследования явился червеобразный отросток 90 плодов человека обоих полов, в возрасте от 16 до 22 недель. Исходя из поставленных задач исследования, все плоды были объединены в возрастные группы 16-17 недель, 18-19 недель, 20-21 неделя, 22 недели. В настоящем исследовании использован комплекс морфологических методик: 1) макромикроскопическое препарирование; 3) метод распилов по Н.И. Пирогову; 4) гистотопографический метод (изготовление серийных разноплоскостных гистотопограмм); 5) изучение проекционной анатомии органов брюшной полости плода; 6) метод описания количественной топографии органов брюшной полости плода. Все полученные морфометрические данные были подвергнуты вариационно-статистической обработке в среде Windows-XP с использованием пакета прикладных программ «Microsoft Word Excel 2010» и «Статистика 6.0».

На протяжении 16-22 недель онтогенеза червеобразный отросток представлен структурой, имеющей три завитка: проксимальный, средний и дистальный. Во всех наблюдениях (100 %) отросток располагается в правой половине брюшной полости плода. При определении проекции проксимального и дистального завитков аппендикса на передне-боковую стенку живота были найдены существенные различия. Было выявлено, что на 16-17 неделе развития проксимальный участок (место начала) аппендикса располагается несколько выше подвздошного гребня, на 18-22 неделе гестации, определяется некоторое смещение данного участка каудально вниз, где проксимальный отдел отростка выявляется на уровне подвздошного гребня либо несколько ниже его. Данные изменения не зависят от пола, положения плода в пространстве, но зависят от его возраста. В передней проекции, на передне-боковой стенке живота плода, участки червеобразного отростка имеют различные зоны расположения. Проксимальный завиток в начале периода наблюдения проецируется по

правой среднеключичной линии, а в конце периода наблюдения – по правой передней подмышечной линии. Определение уровня местоположения терминального (концевого) завитка зависит от возраста плода и имеет различные позиции относительно местонахождения слепой кишки и проецируется от правой окологрудной линии до правой подмышечной линии соответственно. С 16 по 22 неделю онтогенеза у проксимального участка аппендикса отмечается более фиксированное положение и более изменчивое у дистального завитка, которое определяется по направлению верхушки аппендикса. Горизонтальный срез, позволяющий визуализировать проксимальные и дистальные участки аппендикса, располагается на уровне нижнего края LII верхнего края тела LIV, и нами определен как «срез на уровне червеобразного отростка и нижнего полюса почек». При этом проекция проксимального завитка устанавливается на уровне тела LII - LIII в начале периода наблюдения, а в конце периода - на уровне тела L III. Нами определено, что проксимальный, средний и дистальный завитки червеобразного отростка в начале периода исследования занимают более медиальное положение и спереди соприкасаются с петлями тонкой кишки. К 18-22 неделям онтогенеза отмечается расширение границ несколько латерально и влево, где определяется непосредственное расположение среднего и дистального завитков аппендикса позади передней брюшной стенки. Особенности синтопии червеобразного отростка являются взаимоотношения с сигмовидной ободочной кишкой и с яичком у плодов мужского пола.

В промежуточном периоде онтогенеза червеобразный отросток смещается книзу и латерально. Уровень расположения терминального завитка червеобразного отростка зависит от возраста плода и местонахождения слепой кишки. С 16 по 22 неделю проксимальный завиток червеобразного отростка имеет более фиксированное положение, а более изменчивое -дистальный. Особенности синтопии червеобразного отростка являются взаимоотношения с сигмовидной ободочной кишкой и с яичком у плодов мужского пола. Полученные сведения дополняют данные по возрастной анатомии и позволяют интерпретировать картину ультразвукового сканирования и магнитно-резонансной томографии органов брюшной полости плода человека.

Литература:

1. Молдавская А.А. Онтогенез и морфофункциональные особенности строения органов пищеварительного тракта / А.А. Молдавская // Успехи современного естествознания. - 2006. - № 3. - С. 63-66.
2. Ахтемийчук Ю.Т. Анатомические особенности подвздошно-слепкишечного перехода у плодов человека четвертого месяца / Ю.Т. Ахтемийчук, Д.В. Проняев // Морфология. - 2006. - Т. 129, № 4. - С. 14.
3. Проняев Д.В. Анатомические особенности подвздошно-слепкишечного перехода в раннем периоде онтогенеза человека: автореф. дис. ... канд. мед.наук / Д.В. Проняев. - Киев, 2008. - 16 с.
4. Демидов В.Н. Возможности ультразвуковой диагностики пороков развития желудочно-кишечного тракта плода (часть 2, Пороки развития кишечника) / В.Н. Демидов, Н.В. Машинец // Акушерство и гинекология. - 2013. - № 8. - С. 92-96.

К ВОПРОСУ ОБ ЭТНИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЯХ ДЕРМАТОГЛИФИКИ СТУДЕНТОВ ПЕНЗЕНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Т.Н. Галкина, О.В. Калмин

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет» Минобрнауки РФ, г. Пенза, Россия

TO THE QUESTION OF THE ETHNIC PECULIARITIES OF THE DERMATOGLYFICS OF STUDENTS OF THE PENZA STATE UNIVERSITY

T.N. Galkina, O.V. Kalmin

Penza State University, Penza, Russia

сохранила наследие античности, дополнила его новыми знаниями и в латинских переводах с арабского возвратила его в Европу. Особенно высоко ценится в Европе труд выдающегося арабского ученого Али Ибн-Сины или Авиценны (980-1037 гг.) «Канон врачебной науки», который до XVI века был основным пособием по изучению медицины. С того времени в европейскую медицинскую терминологию вошли отдельные арабизмы, число которых, однако, невелико: «калий, алкалоид, эликсир, сироп, сахар, сена» и некоторые другие.

В XV веке в одной из монастырских библиотек было найдено сочинение Цельса. Его термины стали достоянием медицинской науки и используются до настоящего времени. Особенно много этих терминов вошло в современную анатомическую терминологию.

Однако становление подлинно научной анатомии и анатомической терминологии относится к XVI веку, когда фламандский анатом Андреас Везалий (1514-1564 гг.) создал капитальный труд «О строении человеческого тела». Взяв за основу термины Цельса, Везалий разработал систему наименований, почти полностью построенную на латинской основе. Правда, в дальнейшем часть его терминов не выдержала конкуренции с широко известными, удобными и краткими греческими, поэтому современная анатомическая терминология, несмотря на латинскую основу, включает значительный процент грецизмов.

Современная медицина представляет собой весьма разветвленную и глубоко дифференцированную область знаний. Ее терминологическая система состоит из множества подсистем, среди которых выделяются три ведущие: анатомо-гистологическая, фармацевтическая, клиническая.

Литература:

1. Кириллова Т.С. Термин и терминология в языке медицины. Монография. – Астрахань: Изд-во, ГБОУ ВПО АГМА. 2013. – 134с.
2. Шубов Я.И. Словарь-справочник по медицинской терминологии – М.: «Советская энциклопедия». – 1973. – 134 с.
3. Энциклопедический словарь медицинских терминов: в 3-х томах. – М.: Советская энциклопедия, 1984. – Т.1: 464 с., Т.2: 448 с., Т.3: 512 с.

ИММУНОФЕНОТИП ЭПИТЕЛИОЦИТОВ ПРОСТАТЫ В НОРМЕ И ПРИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ

А.В. Смирнов^{1,2}, Д.В. Перлин¹, Р.П. Самусев¹, Л.И. Александрова¹, Д.Ю. Гуров¹,
Б.Ю.Гумилевский¹

¹ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, Волгоград, Россия

²ГБУ «Волгоградский медицинский научный центр», Волгоград, Россия

IMMUNOPHENOTYPE OF PROSTATE EPITELIOCYTES IN NORMAL CONDITION AND IN BENIGN HYPERPLASIA

A.V. Smirnov^{1,2}, D.V. Perlin¹, R.P. Samusev¹, L.I. Aleksandrova¹, D.Yu. Gurov¹,
B.Yu. Gumilevsky¹

¹FSBEA HE "Volgograd State Medical University" of Ministry of Health of Russian Federation,
Volgograd, Russia

²SBA Volgograd Medical Scientific Center, Volgograd, Russia

В современной гистологии и гистопатологии в концевых отделах простаты выделяют, помимо столбчатых секреторных эпителиоцитов, базальные (камбиальные или стволовые) клетки, которые расположены на базальной мембране, отличаются уплощенной или пирамидальной формой, округлыми или уплощенными ядрами с преобладанием гетерохроматина, небольшим количеством цитоплазмы, бедной органеллами, и составляют сплошной слой клеток [2]. Полное или частичное отсутствие базальных клеток в концевых

3. Удочкина Л.А. Система «Щитовидная железа» на этапах онтогенеза человека. // Фундаментальные исследования. 2006. № 6. С. 47.
4. Удочкина Л.А. Экспериментальное выявление критических периодов в развитии щитовидной железы. // Фундаментальные исследования. 2006. № 7. С. 47-48.

ИСТОКИ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

Т.А. Смахтина, С.Г. Джабраилова, А.В. Старикова

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России,
Астрахань, Россия

THE SOURCES OF CONTEMPORARY MEDICAL TERMINOLOGY

T.A. Smakhtina, S.G. Dzhabrailova, A.V. Starikova

Astrakhan state medical University, Astrakhan, Russia

Медицинские работники любой страны, наряду с терминами, возникшими на почве родного языка, пользуются массой международных общепринятых терминов, возникших на основе древнегреческого и латинского языков. Эти термины носят универсальный характер, они вошли во всеобщее употребление и понятны профессионалам независимо от их национальной принадлежности [1,3].

Историю возникновения медицинских терминов в античный период можно проследить лишь по тем древним источникам, которые дошли до нашего времени. Первым из них считается «Гиппократов сборник», куда вошло более ста сочинений на медицинские темы. Эти сочинения приписываются величайшему врачу Древней Греции Гиппократу (ок. 460 – ок. 377 гг. до н.э.), его ученикам и другим врачам-современникам. Некоторые медицинские термины той поры принадлежат философу Аристотелю (384-322 гг. до н.э.). К этому древнейшему периоду относятся такие термины, как: «бронх, герпес, карцинома, кома, полип, тиф, холера, эмфизема, эпидемия, аорта, трахея, диафрагма, фаланга, глаукома» и т.д.

В эпоху эллинизма (конец IV-I век до н.э.) научным центром древнего мира стала Александрия, где возникла знаменитая Александрийская медицинская школа.

Александрийские ученые, развивая лексикон медицинской науки, стали вводить в него неологизмы – искусственно созданные для обозначения специальных понятий слова, прежде не существовавшие в языке: «простата, диастола, систола, паренхима» и другие. Они же занимались редактированием научных трудов предшественников и упорядочением существующей профессиональной лексики. Благодаря трудам александрийских ученых медицинская терминология стала складываться в определенную систему, а апробированные термины стали первыми терминологическими моделями, на которые ориентировались ученые последующего времени.

Греческая наука, в том числе медицинская, получила в античности широкое распространение по всему Средиземноморью, а греческий язык считался признанным языком науки.

Ко II веку н.э. относятся труды греческого ученого и врача Галена (ок. 130-ок.200 гг. н.э.), который жил и практиковал в Риме. Он оставил многотомные труды на греческом языке, посвященные анатомии, лечению болезней и приготовлению лекарств. Гален, в частности, описал получение вытяжек из растительного сырья, что нашло отражение в термине современной фармации: «галеновы препараты». Гален в своих работах уточнил значение уже существующих научных наименований и ввел ряд новых, уделяя особое внимание точности и однозначности каждого специального слова.

На Востоке, в странах Халифата, куда в средние века переместились центры науки, аналогичную функцию выполнял арабский язык. Он был языком науки и религии даже в тех регионах, где население говорило на местных языках. Медицина у арабов почиталась как первая среди наук и получила высокое развитие. Благодаря переводам с греческого она

В настоящее время большой интерес вызывают вопросы, касающиеся конституции человека и ее частных составляющих. Одним из интересных подходов является изучение частной дерматоглифической конституции [1-5]. Данные дерматоглифики как науки, занимающейся изучением папиллярных узоров на кожных покровах пальцев, ладоней и подошв, давно применяются в антропологии, криминалистике и судебной медицине [1-5].

Целью данного исследования было выявление особенностей папиллярных узоров на пальцах рук у студентов Пензенского государственного университета различной этнической принадлежности.

Материалом исследования послужили дерматоглифические узоры гребневой кожи дистальных фаланг пальцев 174 студентов в возрасте от 17 до 20 лет. Исследования проводились путем изучения узоров гребневой кожи дистальных фаланг пальцев с соблюдением основных биоэтических правил. Общее число изученных дерматоглифов – 1740, из которых 1600 дерматоглифов русских, проживающих в Пензенском регионе и 140 узоров кыргызов. Анализировали частоту встречаемости узоров в выборке и билатеральные различия в русской и кыргызской этнических группах; характер распределения узоров на разных пальцах; интенсивность узоров по общему (ОГС) и тотальному гребневому счету (ТГС). Полученные количественные данные были обработаны вариационно-статистическими методами с помощью программного пакета Statistica for Windows v10.0.

Исследование показало, что во всех этнических группах дерматоглифическая картина в целом является однородной. Наиболее часто встречается ульнарная петля (Lu), одинаково часто у представителей русской и кыргызской национальностей. Вторым по встречаемости узором считается завиток (W). Намного реже в выборке встречаются дуги (A), при этом чаще у русских - в 10,1% случаев, чем у кыргызов - 7,1%. Радиальная петля (Lr) у русских и кыргызов встречается одинаково в 3,6% случаев.

Билатеральные различия характера папиллярных узоров установлены следующие. На правой руке наиболее часто встречающимся узором является ульнарная петля (Lu). При чем у кыргызов петля встречается чаще справа, чем слева (67,2% и 55,7%, соответственно). У русских пензенцев завитков больше на правой руке (29,1%), чем на левой (23,5%); у кыргызов наоборот: слева завиток в 31,5% случаев, справа всего в 24,3%. Дуга (A) у кыргызов встречается на правой и левой руках одинаково часто (7,1%). У русских дуг на левой руке больше, чем на правой (11,1% и 9,1%, соответственно). У русских и кыргызов радиальная петля на левой руке встречается несколько чаще (4,6% и 5,7%, соответственно), чем на правой (2,5% и 1,4%).

Таким образом, этнические особенности исследованной группы характеризуются одинаковой частотой встречаемости радиальных петель у русских и кыргызов, а также в целом наибольшей вариабельностью распределения узоров на вторых пальцах обеих рук. Дерматоглифы кыргызов характеризуются наибольшей частотой ульнарных петель на правой руке, чем на левой (67,2% справа и 55,7% слева), а также на всех пальцах за исключением 4 пальца левой руки, где чаще встречается завиток. При этом завиток чаще встречается на левой руке (31,5%), чем на правой (24,5%). Дуги встречаются на обеих руках в 7,1% случаев, на 4 пальце справа и на 3 и 5 пальцах слева дуг нет. Радиальная петля реже встречается справа (1,4%) и только на 5 пальце (1,4%). Интенсивность узора выявлена меньшей в кыргызской группе и равна $104,1 \pm 0,2$. Дерматоглифы русских характеризуются преобладанием ульнарных петель на всех пальцах обеих рук. Завитки встречаются реже по сравнению со встречаемостью узора в других этнических группах (26,3%). При этом дуги встречаются чаще (10,1%), реже справа (9,1%), чем слева (11,1%). Радиальные петли чаще встречаются на левой руке (5,7%), чем на правой (1,4%). Дуги на всех пальцах правой и левой рук встречаются чаще, чем радиальные петли, кроме 1 пальца левой руки, где чаще встречается Lr (0,7%).

Литература:

1. Божченко А.П., Толмачев И.А. Дерматоглифика пальцев рук в аспекте судебно-

медицинской идентификации личности. // Судебно-медицинская экспертиза. 2009. Т. 52. № 2. С. 25-28.

2. Калянов Е.В., Мазур Е.С. Значение дерматоглифики в криминалистическом описании внешности человека // Бюл. сиб. медицины. 2009. № 3. С. 127-131.

3. Клак Н.Н., Горбунов Н.С., Чикун В.И. Перспективы применения дерматоглифики в медицине // Сибирское медицинское обозрение. 2012. Т. 75. № 3. С. 10-14.

4. Мазур Е.С., Звягин В.Н., Дергач Н.С. К вопросу о дерматоглифике ладоней // Вестник Томского государственного университета. 2008. № 306. С. 88-90.

5. Филиппова Е.Н., Хайруллин Р.М., Хайруллин Ф.Р. Анализ взаимосвязей морфометрических показателей кожных узоров пальцев кисти человека // Журнал анатомии и гистопатологии. 2016. Т. 5. № 1(17), С. 63-66.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ АНАТОМИЯ КОЛЕННОГО СУСТАВА ЮНОШЕЙ И МУЖЧИН ПЕРВОГО ПЕРИОДА ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА

Т.Г. Галушко, Л.А. Удочкина, Е.Б. Гринберг

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, Астрахань, Россия

ULTRASOUND ANATOMY OF THE KNEE-JOINT OF BOYS AND MEN OF THE FIRST PERIOD OF MATURE AGE

T.G. Galushko, L.A. Udochkina, E.B. Grinberg

Astrakhan state medical University, Astrakhan, Russia

Бурное развитие технологий привело к расширению возможностей использования ультразвуковой сонографии при изучении опорно-двигательного аппарата [1,2]. Комплексное ультразвуковое исследование коленного сустава позволяет визуализировать его костные структуры, хрящ, а также связочный аппарат.

Цель исследования: определить структурные компоненты коленного сустава у юношей и мужчин первого периода зрелого возраста.

С использованием метода ультрасонографии проведено комплексное ультразвуковое исследование коленных суставов у 25 юношей, не предъявляющих жалоб на боли в нижних конечностях и 20 мужчин первого периода зрелого возраста. Комплексное ультразвуковое исследование проводилось на ультразвуковом сканере SonolineG-60 фирмы Siemens линейным датчиком с частотой 10 м Гц и включало в себя измерение ширины медиального и латерального мышечков, высоты медиального и латерального мышечков, а также глубины мышечков бедренной кости. Определяли толщину гипо- и гиперэхогенных компонентов суставного хряща в проекции медиального и латерального мышечков бедренной кости, а также в проекции медиального и латерального мышечков большеберцовой кости. Кроме того производилась оценка контуров, эхогенности и ультразвуковой структуры изучаемых компонентов хряща. Исследование проводилось при положении пациента лежа на спине с нижней конечностью, согнутой в коленном суставе под углом в 90°, на животе с разогнутой нижней конечностью и осуществлялось из всех возможных доступов.

Сравнительный анализ данных сонографического исследования визуализирующихся структур коленного сустава юношей и мужчин первого периода зрелого возраста показал, что наиболее значимые различия выявляются в ширине медиального и латерального мышечков и высоте латерального мышечка бедренной кости (табл.1).

При оценке суставного хряща коленного сустава выявлено, что в структуре хряща четко определяются два компонента: поверхностный, гипозоногенный, неминерализованный хрящ и глубокий, гиперэхогенный компонент, минерализованный хрящ. Как видно из таблицы 2, у мужчин первого периода зрелого возраста, по сравнению с обследуемыми юношами, определяется достоверное уменьшение толщины гипозоногенного

единицу объема, у детей по сравнению с другими возрастными группами (Таблица 1). Среднее квадратическое отклонение показателя микроциркуляции или колебание скорости потока эритроцитов также оказалось выше в период второго детства, в то время как значение коэффициента вариации показателя микроциркуляции с возрастом увеличиваются.

Таблица 1. Показатели микроциркуляции по данным ЛДФ

Показатели микроциркуляции	Детский возраст	Подростковый возраст	Юношеский возраст
ПМ (перф.ед)	8,2±0,6	6,9±0,3	5,9±0,2
СКО	1,2±0,1	1,12±0,08	0,99±0,06
Kv (%)	14,6±0,6	16,2±0,9	16,8±1,7
Миогенный ритм (колеб. в мин)	193,4±9,1	202,4±11,2	207,1±14,7
Нейрогенный ритм (колеб. в мин)	346,2±15,8	375,2±17,1	392,4±18,9
Респираторный ритм (колеб. в мин)	200,4±6,7	204,8±5,5	206,7±15,5
Пульсовой ритм (колеб. в мин)	128,4±4,2	120,85±8,1	103,3±11,3
Реологический ритм (колеб. в мин)	47,7±6,6	44,7±2,9	43,2±1,4
ИЭМ	1,1±0,08	1,29±0,05	1,38±0,1

Активные механизмы модуляции кровотока в капиллярах с возрастом имеют тенденцию к увеличению: миогенная активность (вазомоции) составляет 193,4±9,1 колебаний в минуту в детском возрасте и 207,1±14,7 колебаний в минуту в юношеском, нейрогенная активность 346,2±15,8 и 392,4±18,9 колебаний в минуту соответственно.

Пассивные механизмы и респираторно-пульсовые флуктуации кровотока меняются неоднозначно. Так, респираторный ритм флуктуаций возрастает с 200,4±6,7 колебаний в минуту в детском возрасте до 206,7±15,5 колебаний в минуту у юношей; пульсовой или сердечный ритм флуктуаций снижается с 128,4±4,2 колебаний в минуту в детском возрасте до 103,3±11,3 колебаний в минуту в юношеском возрасте; внутрисосудистый фактор (реологический) имеет тенденцию к снижению от 47,7±6,6 до 43,2±1,4 колебаний в минуту в детском и подростковом периодах онтогенеза соответственно.

Интегративная характеристика ЛДФ-граммы – индекс эффективности микроциркуляции имеет достоверно большие значения у юношей (1,38±0,1), чем у детей (1,1±0,08) и подростков (1,29±0,05).

Полученные данные об уменьшении относительной площади микроциркуляторного русла щитовидной железы в ходе онтогенеза согласуются с приведенными сведениями [1-4]. Уменьшение относительной площади сосудов обуславливает снижение показателя микроциркуляции. Однако интенсивность кровотока в щитовидной железе с возрастом не только не уменьшается, но даже возрастает, о чем свидетельствует динамика индекса эффективности микроциркуляции. Рост коэффициента вариации показателя микроциркуляции, вазомоторной активности (миогенная и нейрогенная активность) в подростковом и юношеском возрастах свидетельствует о преобладании у них активных механизмов модуляции кровотока в системе микроциркуляторного русла.

Таким образом, у детей, подростков и юношей наблюдаются существенные морфофункциональные преобразования микроциркуляторного русла щитовидной железы, происходит снижение относительной плотности сосудистого русла. В исследуемых периодах онтогенеза отмечено разнонаправленное изменение показателей активных и пассивных механизмов модуляции кровотока, направленных в конечном счете, на сохранение микроциркуляции в органе.

Литература:

1. Асфандияров Р.И., Удочкина Л.А. Информационный анализ системы «Щитовидная железа». // Морфология. 2008. Т. 133. № 2. С. 12.

2. Асфандияров Р.И., Удочкина Л.А., Квятковская И.Ю. Использование информационного анализа для оценки состояния системы «Щитовидная железа» у человека и экспериментальных животных. // Вестник Астраханского государственного технического университета. 2006. № 5. С. 349-356.

молодые элементы костной ткани в виде остеоида, неравномерных разрастаний молодой остеогенной ткани. Остеоид представляет собой костную ткань на стадии формирования. При использовании костной «муки», в сравнении с крупнодисперсной костной стружкой, через 1 год после операции процесс интеграции еще продолжался. В 8 случаях из 10 при использовании костной «муки» интеграция костного материала протекала по типу фиброостеоинтеграции.

Таким образом, данные гистологического исследования показали, что через год после операции при использовании крупнодисперсной костной стружки, в сравнении с костной «мукой», костный материал проходит все этапы интеграции в основном путем остеоинтеграции, реже фиброостеоинтеграции.

КОМПЛЕКСНОЕ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Э.А. Санджиев

Астраханский государственный медицинский университет (Астрахань, Россия)

THE INTEGRATED MORPHOFUNCTIONAL STUDY OF THE THYROID GLAND

E.A. Sandzhiev

Astrakhan state medical university (Astrakhan, Russia)

Значительно возросшее за последние годы техногенное воздействие предъявляет повышенные требования к системам адаптации организма. Несомненно, что щитовидная железа активно участвует в реализации компенсаторно-приспособительных реакций, как в пренатальном, так и в постнатальном периодах онтогенеза человека.

В последнее десятилетие во многих регионах России отмечается неуклонный рост тиреоидной патологии, увеличение количества тяжелых форм заболеваний щитовидной железы. Известно, что Астраханская область является экологически дестабилизированной территорией, где, наряду с умеренным йоддефицитом, отмечается значительное техногенное загрязнение окружающей среды.

Активное внедрение методов прижизненного изучения микроциркуляторного русла кожи и некоторых органов методом лазерной доплеровской флоуметрии позволяет определять показатель микроциркуляции, скорость кровотока, вычислить индекс эффективности кровотока в тканях.

Комплексное морфофункциональное исследование щитовидной железы человека, основанное на сопоставлении прижизненных показателей микроциркуляции с данными морфометрических исследований, представляется нам актуальным.

В задачи исследования входило изучение морфологических и функциональных особенностей микроциркуляторного русла щитовидной железы в постнатальном онтогенезе. В работе использованы щитовидные железы от 29 людей обоих полов в возрасте от 11 до 20 лет, умерших от причин, не связанных с патологией щитовидной железы. На гистологических препаратах, окрашенных азаном по Гейденгайну и по Ван-Гизон, определена относительная площадь сечения сосудов микроциркуляторного русла. У 50 детей, подростков и юношей без клинических и сонографических признаков тиреоидной патологии в стандартных условиях проведена лазерная доплеровская флоуметрия (ЛДФ) в точках проекции щитовидной железы. Определяли показатель микроциркуляции (ПМ), среднее квадратическое отклонение показателя микроциркуляции (СКО), коэффициент вариации показателя микроциркуляции (Kv) и индекс эффективности микроциркуляции (ИЭМ).

Анализ гистологических препаратов показал, что относительная площадь сечения сосудов микроциркуляторного русла у детей в возрасте от 11-12 лет составляет 8,6%, у подростков – 7,2 %, а у юношей – 5,3%. Изучение ЛДФ-грамм выявил более высокий показатель микроциркуляции, характеризующий поток эритроцитов в единицу времени через

компонента и увеличение толщины гиперэхогенного компонента суставного хряща практически во всех отделах ($p < 0,05$).

Таблица 1. Морфометрические показатели параметров мышечков бедренной кости у юношей и мужчин первого периода зрелого возраста по данным ультразвуковой сонографии (в см)

Параметры	Юноши	Мужчины
Ширина медиального мышечка	2,5±0,12	2,9±0,25*
Высота медиального мышечка	1,2±0,1	1,2±0,16
Ширина латерального мышечка	2,6±0,14	3,3±0,28*
Высота латерального мышечка	1,5±0,1	1,9±0,25*
Глубина мышечков	0,6±0,06	0,7±0,09

*- различия между параметрами мышечков у юношей и мужчин первого периода зрелого возраста достоверны ($p < 0,05$).

Исключение составляет лишь суставной хрящ медиального мышечка бедра у мужчин первого периода зрелого возраста, у которых значения толщины хряща не имели достоверных различий (Табл. 2).

Таблица 2. Морфометрические показатели толщины компонентов суставного хряща у мужчин первого периода зрелого возраста и юношей по данным ультразвуковой сонографии (в см)

Обследуемые группы	Бедренная кость			
	Медиальный мышечлок		Латеральный мышечлок	
	Гипо-эхогенный компонент	Гипер-эхогенный компонент	Гипо-эхогенный компонент	Гипер-эхогенный компонент
юноши	4,21±0,26	0,9±0,12	4,48±0,29	0,93±0,1
мужчины	3,71±0,31	1,1±0,1	3,6±0,25*	1±0,08*
Обследуемые группы	Большеберцовая кость			
	Медиальный мышечлок		Латеральный мышечлок	
	Гипо-эхогенный компонент	Гипер-эхогенный компонент	Гипо-эхогенный компонент	Гипер-эхогенный компонент
юноши	3,6±0,28	0,83±0,07	3,56±0,28	0,8±0,12
мужчины	2,43±0,25*	1,3±0,12	2,7±0,25*	1,25±0,08*

* - различия между показателями толщины компонентов суставного хряща у мужчин первого периода зрелого возраста и юношей достоверны ($p < 0,05$).

Таким образом, у мужчин первого периода зрелого возраста, по сравнению с группой лиц юношеского возраста, выявлены преобразования ряда структур, входящих в состав коленного сустава: увеличение ширины обоих мышечков и высоты латерального мышечка бедренной кости, истончение гипохогенного и утолщение гиперэхогенного компонентов суставного хряща коленного сустава (за исключением суставного хряща медиального мышечка бедренной кости).

Литература:

1. Ермак Е.М. Ультразвуковые критерии оценки структуры суставного хряща и субхондральной кости / Е.М. Ермак // Ультразвуковая и функциональная диагностика. – 2005. - №5. – С.102 – 114.
2. Еськин Н.А. Ультразвуковая диагностика повреждений менисков коленного сустава / Н.А. Еськин // Сборник тезисов докладов I съезда Ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине. - М., 1991.- С. 132.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ МОРФОЛОГИИ МЕНСТРУАЛЬНЫХ ВЫДЕЛЕНИЙ ПРИ НЕВЫНАШИВАНИИ БЕРЕМЕННОСТИ

Э.С.Гейвандова

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, Астрахань, Россия

THE DIAGNOSTIC VALUE OF THE RESEARCH OF MORPHOLOGY OF MENSTRUAL SELECTIONS AT PREGNANCY NOT INCUBATION

E.S.Geyvandova

Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia

Менструальные выделения (МВ) – это циклически секретируемая в полость матки, а затем выделяющаяся из нее сложная по структуре и биохимическим показателям биологическая жидкость (БЖ). Лабораторное исследование МВ – пока малоизученный, неинвазивный, перспективный способ ранней диагностики заболеваний женских репродуктивных органов. Исследование МВ позволяет получить интегральную оценку как локального, так и системного гомеостаза при физиологических и патологических процессах гениталий [1].

В последние годы для решения проблем диагностики и контроля эффективности проводимого лечения при различных заболеваниях стали широко применяться исследования, основанные на изучении особенностей твердой фазы БЖ, сформированной при их высушивании в определенных стандартных условиях [3,4,5].

Существенным вкладом в развитие этого направления явилось создание технологии «Литос-системы», включающей методы клиновидной и краевой дегидратации [1,2].

Цель исследования - изучить методом клиновидной и краевой дегидратации структурные особенности сыворотки периферической крови (СПК) и МВ здоровых женщин и пациенток с невынашиванием беременности.

Исследование проводилось на базе кафедры акушерства и гинекологии педиатрического факультета Астраханского государственного медицинского университета и лаборатории физики конденсированного состояния Астраханского государственного университета.

У всех пациенток исследовались СПК и супернатант МВ.

При изучении фаций было выявлено, что их структуропостроение в контрольной и исследуемой группах существенно различалось.

В фациях МВ группы пациенток был выявлен ряд патологических элементов: токсические, являющиеся маркером интоксикации; языковые структуры – маркеры воспалительного процесса; маркеры ангиоспазма и нарушения микроциркуляции - гребешковые структуры и штриховые трещины. В фациях контрольной группы патологические элементы не регистрировались [1,2,3,4,5].

На сегодняшний день МВ — малоизученная БЖ, несущая большой объем информации о состоянии репродуктивных органов женщины. Изучение МВ для ранней диагностики гинекологических заболеваний с помощью технологии «Литос-система» позволяет в условиях женской консультации, на малых объемах БЖ, с минимальными экономическими затратами и в короткие сроки получить объективную информацию о состоянии женской репродуктивной системы. Способ имеет ряд преимуществ: забор материала неинвазивен и атравматичен, прост в обработке и хранении и открывает широкие возможности для проведения скрининговых исследований, диспансеризации пациенток и выделения группы женщин, требующих диспансерного наблюдения.

Литература:

1. Дикарёва Л.В. Диагностическое значение менструальных выделений при гинекологической патологии / Дикарева Л.В., Шварев Е.Г., Абжалилова А.Р., Тишкова О.Г.,

РЕЗУЛЬТАТЫ МАСТОИДОПЛАСТИКИ ПО ДАННЫМ ГИСТОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПЛАСТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

В.А. Сайдулаев¹, В. П.Шпотин^{1,2}, К.М. Мухтаров¹, В.А.Мамич³, У.В. Эдилсултанов²

¹Астраханский филиал ФГБУ «Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России», г. Астрахань, Россия

²ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Астрахань, Россия.

³ГБУЗ АО «Патологоанатомическое бюро», г. Астрахань, Россия

THE RESULTS OF MASTOID OBLITERATION ACCORDING TO THE HISTOLOGICAL EXAMINATION OF PLASTIC MATERIAL

V.A.Saydulaev, V.P.Shpotin, K.M.Mukhtarov, V.A.Mamich, U.V.Edilsultanov

¹Astrakhan branch of "Scientific Clinical Center of Otorhinolaryngology of Federal Medical and Biology Agency of Russia".

²Astrakhan State Medical University

³Pathologoanatomical Bureau of Astrakhan region.

В настоящее время для реконструктивных операций на среднем ухе, в том числе и для мастоидопластики, используется большое количество материалов различного происхождения (ауто-, алло, ксеноткани, биосинтетические материалы).

Лучшим пластическим материалом для мастоидопластики, без сомнения, являются собственные ткани пациента. При выборе пластического материала для мастоидопластики многие хирурги отдают предпочтение костной ткани, которая, с точки зрения функциональной адаптации и стимуляции процессов остеогенеза, считается лучшим пломбирочным материалом при этой операции. Костная ткань может быть использована в виде костных пластинок, закрученных кусочков, костных «чипсов» и костной пасты.

Цель исследования: изучить гистологическую картину имплантированного пластического материала после мастоидопластики в отдаленном послеоперационном периоде.

В Астраханском филиале ФГБУ «Научно-клинический центр оториноларингологии» ФМБА России и оториноларингологическом отделении ГБУЗ АО «Александро-Мариинская областная больница» за период с 2013 по 2016 гг. прооперировано 96 пациентов с диагнозом «хронический гнойный средний отит (эпи- и эпимезотимпанит) с холестеатомой». В 61 (63,5%) случаев выполнена saniрующая операция с тимпано- и мастоидопластикой. У 35 (36,5%) пациентов выполнена повторная saniрующая операция с тимпано- и мастоидопластикой по поводу «болезни оперированного уха». Для мастоидопластики в качестве пластического материала во всех случаях использовали ортотопическую костную ткань в виде костной стружки.

Костную стружку получали путем фрезерования на малых оборотах с уменьшением количества подаваемого охлаждающего раствора. При проведении фрезерования «агрессивным» бором (D = 6-7 мм) получали крупнодисперсную костную стружку. При использовании «алмазного» или «агрессивного» бора меньшего диаметра получали мелкодисперсную костную стружку (костную «муку»).

Гистологическое исследование 19 образцов имплантированной костной ткани было выполнено через 12 месяцев после операции. Материал для гистологического исследования получен из тканей, удаляемых во время ревизионной хирургии (secondlook).

По данным гистологического исследования, в 9 (47,4%) образцах были выявлены зрелые костные балки правильного строения, апо периферии костной ткани имелись разрастания нежно-волокнистой соединительной ткани с умеренным количеством сосудов капиллярного типа. Такую гистологическую картину наблюдали в тех случаях, где использовали крупнодисперсную костную стружку. В 7 случаях из 9 при использовании крупнодисперсной костной стружки интеграция костного материала протекала по типу остеоинтеграции. В 10 случаях (52,6%), где использовалась костная «мука», преобладали

интактных и опытных животных забивали через каждые 20 минут в течении 3-х часов после прекращения момента затравки. Наркотизация животных осуществлялась этаминалом натрия (внутрибрюшинно в дозе 5 мг на 100г массы тела), после чего осуществляли декапитацию и производили забор крови. Определение общего белка в плазме крови регистрировали с помощью биуретового метода, а содержание альбумина определяли унифицированным методом [4], на спектрофотометре при длине волны 630—690 нм. Материалы исследования обработаны статистически с использованием компьютерных программ MicrosoftExcel и «Косинор-анализ».

Выявленные нами колебания содержания общего белка, альбумина и глобулинов могут быть охарактеризованы как окологосовые с периодами от 20 до 30 минут. Как показал анализ кинетической кривой, содержание общего белка в плазме крови у молодых интактных животных в среднем составило 66,29 г/л, с амплитудой колебания около 8% от среднего. За время наблюдения отмечается 2 достоверных пика синтеза на 80 и 160 мин. Среднее содержание глобулинов составило 36,64 г/л с амплитудой 21% от среднего. Колебания уровня альбумина находятся в противофазе по сравнению с ритмическими колебаниями группы глобулинов. При токсическом воздействии природного сероводородсодержащего газа происходит достоверное снижение содержания общего белка на 10%. За время наблюдения отмечается 2 достоверных пика его синтетической активности на 80-й и 160-й минуте на 17,3% и на 12% соответственно. Амплитуда колебательных процессов общего белка составила 8,5% от среднего. Характер кинетической кривой глобулинов и альбумина, более сглаженный по сравнению с контролем. Среднее содержание этой группы белков составляет 19,26 г/л, амплитуда колебаний соответствует 5,4% и 13% от среднего. На фоне комплексного введения антиоксидантов при хронической интоксикации у молодых животных происходит модификация окологосовых осцилляций. Более выраженные изменения выявлены в окологосовой ритмике уровня общего белка и глобулинов. Введение комплекса антиоксидантов способствует увеличению амплитуды колебательного процесса содержания общего белка, появлению трех достоверных пиков синтетической активности всех рассматриваемых показателей, а также приводит к восстановлению окологосового ритма глобулинов [5]. Это говорит о целесообразности введения антиоксидантов группе молодых животных на фоне хронической интоксикации.

Литература:

1. Боев В.М. Сернистые соединения природного газа и их действие на организм / В.М. Боев, Сетко Н.П. – М. : Медицина, 2001. – 216с.
2. Бродский В.Я. Окологосовые метаболические ритмы / В.Я. Бродский // Биохимия. – 2014. – т.79. – Вып. 6. – с. 621 – 634.
3. Доценко Ю. И. Гигиена труда при переработке природного газа с высоким содержанием сероводорода / Ю.И. Доценко, В.Г. Сердюков // Астраханский медицинский журнал. – 2007. – Т. 2. - № 2. – С. 71.
4. Меньшиков В.В. Методические указания по применению унифицированных клинических лабораторных методов исследований / В.В. Меньшиков. – М. – 1973. – С. 45-47.
5. Рожкова И.С. Онтогенетические особенности показателей свободно-радикальных процессов плазмы крови крыс / И.С. Рожкова, Д.Л. Теплый, Б.В. Фельдман // Астраханский медицинский журнал. – 2013. – Т. 8. - № 1. – С. 209-211.

Уханова Ю.Ю. // Астраханский медицинский журнал. - 2013 - Т. 8 - № 3 - С. 12-17.

2. Дикарёва Л.В. Клинико-диагностические аспекты быстрорастущей миомы матки / Дикарева Л.В., Шварев Е.Г., Аюпова А.К. // Проблемы репродукции. -2008. - № 6. - С. 20-25.

3. Зоева А.Р. Структурные особенности биологических жидкостей больных аномальными маточными кровотечениями. Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. - 2016. - Т. 18. - № 2. - С. 205-209.

4. Тишкова О.Г. Неразвивающаяся беременность (учебное пособие) / Дикарева Л.В., Теплый Д.Л., Аюпова А.К. // Астрахань: ГБОУ ВПО Астраханский ГМУ МЗ РФ, -2016. – 84с.

5. Уханова Ю.Ю. Патент на изобретение RUS 2554824 Рос. Федерация, МПК G01N33/48 (2006.01) 03.12.2013. Способ дифференциальной диагностики простой и быстрорастущей миомы матки с нормальным строением эндометрия / Уханова Ю.Ю., Дикарева Л.В., Шварев Е.Г., Аюпова А.К., Зоева А.Р., Тишкова О.Г. заявитель и патентообладатель ГБОУ ВПО АГМА Минздрава России. № 2013153542/15; заявл. 03.12.2013; опубл. 27.06.2015. Бюл. № 18.

ПОКАЗАТЕЛИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ ЮНОШЕЙ РАЗНЫХ ГРУПП ЗДОРОВЬЯ

Ю.А. Глухова, С.В. Федоров

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Волгоград, Россия

THE CENTRAL HEMODYNAMIC PARAMETERS IN JUVENILE PERSONS OF THE DIFFERENT HEALTH GROUPS

Yu.A. Glukhova, S.V. Fyodorov

The Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

Для оценки функционального состояния организма мы проводили анализ показателей функционирования сердечно-сосудистой системы как основных параметров приспособительных возможностей организма [1-2].

Целью исследования являлось сравнение показателей центральной гемодинамики юношей разных групп здоровья. Были обследованы 354 юноши в возрасте 17-21 года, поделенные на три группы соответственно их группам здоровья. Первую группу составили 225 юношей, вторую группу – 46, третью группу – 83. Оценке подвергались следующие параметры: частота сердечных сокращений, систолическое, диастолическое, среднее и пульсовое артериальное давление, ударный объем сердца, минутный объем крови, а также относительные значения двух последних параметров. Перед началом исследования обследуемые получили сведения о целях и методах работы, что было зарегистрировано в форме добровольного информированного согласия.

Были получены следующие результаты. Частота сердечных сокращений отражает многие индивидуальные особенности организма. Полученные средние значения этого параметра показали незначительное отклонение от физиологической возрастной нормы. Статистически значимые различия были обнаружены при сравнении показателей студентов третьей группы с показателями других групп. При этом у юношей третьей группы значения ($81,07 \pm 1,22$ уд/мин) были ниже, чем соответствующие значения юношей первой ($85,03 \pm 0,81$ уд/мин) и второй ($86,48 \pm 1,62$ уд/мин) групп. Величины артериального давления не выходили за пределы физиологической нормы. Обнаружены более высокие значения всех показателей артериального давления (систолического, диастолического, пульсового и среднего) у лиц второй группы по сравнению с аналогичными значениями представителей других групп. Достоверные межгрупповые отличия были зафиксированы при сравнении значений

систолического артериального давления представителей первой и второй групп ($117,82 \pm 0,68$ мм рт. ст. и $121,96 \pm 1,98$ мм рт. ст. соответственно). Ударный объем сердца и минутный объем крови часто используются для характеристики сократительной способности сердца и адекватности кровоснабжения внутренних органов. Изучаемые показатели существенно не отличались у представителей всех групп. Статистически значимые отличия мы получили при сравнении следующих групп: первой и третьей – в относительных значениях ударного объема ($0,86 \pm 0,01$ мл/кг и $0,79 \pm 0,02$ мл/кг) в абсолютных и относительных значениях минутного объема крови ($5,08 \pm 0,06$ л и $4,76 \pm 0,1$ л, $72,89 \pm 1,09$ мл/кг и $63,88 \pm 2,08$ мл/кг соответственно); второй и третьей – в относительных значениях минутного объема крови ($76,49 \pm 4,68$ мл/кг и $63,88 \pm 2,08$ мл/кг).

Таким образом, результаты показали интенсивное кровообращение и более развитые адаптивно-приспособительные возможности организма юношей первой группы здоровья.

Литература:

1. Глухова Ю.А., Федоров С.В. Гендерные и соматотипологические особенности функционального состояния организма студентов // Вестник ВолгГМУ. 2016. №2 (58). С. 54-57.
2. Курникова И.А., Кузнецова И.А., Сулейменов Е.А. Резервы адаптации в прогнозировании риска сердечно-сосудистой патологии // Фундаментальные исследования. 2014. № 10. С. 913-919.

АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ КОКЦИГОДИНИИ У ДЕТЕЙ

Л.А. Гончарова, А.А. Арапов, А.А. Жидовинов, А.В. Кукунин
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России,
Астрахань, Россия
Детская областная клиническая больница им. Н.Н. Силищевой, г. Астрахань, Россия

ANATOMICAL AND PHYSIOLOGICAL BACKGROUND COCCYGDYNIA IN CHILDREN

L.A.Goncharova, A.A.Arapov, A.A.Zhidovinov, A.A. Kukunin
Astrakhan state medical University, Astrakhan, Russia
Children's regional clinical hospital, Astrakhan, Russia

Цель исследования: изучить этиопатогенез кокцигодии у детей и анатомические предпосылки его возникновения.

Обследованы пациенты детского ортопедического отделения ОДКБ им. Силищевой г. Астрахани в возрастном диапазоне от 6 до 17 лет с кокцигодией за период с 2010 г. Изучались рентгенограммы и результаты мультиспиральной компьютерной томографии в 3D – формате. Всего под наблюдением находилось 57 детей и подростков в большинстве женского пола (46 человек). Все больные поступали с длительным (от 2-3 месяцев до нескольких лет) анамнезом.

По этиологическому признаку были выделены следующие группы: идиопатическая кокцигодия, острая травматическая кокцигодия, посттравматическая кокцигодия. 1/5 доли (11 детей) приходится на больных, у которых развитие болезни связывали с полученной травмой. У другой аналогичной по численности группы (1/5- 12 чел.) после травмы были боли в области копчика, но носили временный характер, а обострение наступило позже. В этом случае мы выставляли им диагноз посттравматической кокцигодии. Больные, составившие основную группу (3/5 – 34 ребенка), хотя и указывали на травму в анамнезе, болевого синдрома в тот момент или в ближайшие к нему сроки не испытывали. Поэтому травматическую природу кокцигодии у этих больных мы подтвердить не смогли. Однако именно в этой группе рентгенологически были выявлены анатомические особенности формирования крестцово-копчикового сегмента: выпрямленный крестец (при уменьшении

Фагоцитарное число составило $5,1 \pm 0,5$ микр. тел в опыте, а в контроле фагоцитарное число было выше и составило $8,2 \pm 1,0$ микр. тел.

Выводы: чрезмерная перегрузка плазмы жировыми компонентами препаратов для внутривенного наркоза нарушает процессы фагоцитоза в моноцитах и увеличивает содержание жировых включений в их цитоплазме, что также является признаком жировой дистрофии клеток.

Литература:

1. Данилова Л.А., Красникова Е.Н., Башарина О.Б. и др.; Справочник по лабораторным методам исследования.-СПб.: Питер, 2003.-736с.
2. Кондратьева И.А., Ярилин А.А., Егорова С.Г. и др.; Практикум по иммунологии.-М.: Издательский центр «Академия»,2004.-272 с.
3. Поздняков О.Б. Елисеева Т.И. Герасимов Н.Б. и др.; Особенности морфологии изолированных макрофагов селезенки крыс при воздействии компонентов анестезии. Анатомия и гистопатология.-2015.-Т 4,№3.-С 98.
4. Рожкова И.С., Теплый Д.Л., Фельдман Б.В. Окислительный стресс в органах иммунной системы крыс при токсическом воздействии. // Научный руководитель. 2014. № 2 (3). С. 5-10.

ОКОЛОЧАСОВЫЕ РИТМЫ БЕЛКОВ ПЛАЗМЫ КРОВИ ПРИ СТРЕССЕ И ВВЕДЕНИИ КОМПЛЕКСА АНТИОКСИДАНТОВ

Рожкова И.С.¹, Теплый Д.Л.², Фельдман Б.В.¹
¹ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России,
Астрахань, Россия
²ФГОУВОАГУ, Астрахань, Россия

ULTRADIAN RHYTHMS OF PROTEINS BLOOD PLASMA AT A STRESS AND INTRODUCTION OF A COMPLEX OF ANTIOXIDANTS

Roskova I. S.¹, Teply D. L.², Feldman B. V.¹
¹Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia
²AstrakhanStateUniversity, Astrakhan, Russia

Цельзадачиработы: изучить особенности ультрадианных ритмов синтеза белков плазмы крови крыс самцов молодых животных в норме, при хроническом воздействии серосодержащего природного газа, а также при введении комплекса антиоксидантов; определить периоды повышенной чувствительности белков плазмы крови в условиях интоксикации и введении антиоксидантов.

Объектом исследования служили 90 самцов беспородных белых крыс, которых содержали в условиях вивария при свободном доступе к пище и воде. Животные были разделены на три группы: контрольную и две экспериментальные. Интактные животные находились по 4 часа в герметически закрытой затравочной камере, что и опытные, но без присутствия серосодержащего газа. Первая группа экспериментальных животных подвергалась воздействию природного сероводородсодержащего газа АГКМ в концентрации 90 ± 4 мг/м³ в течение 6 недель по 4 часа в день (понедельник – пятница). Вторая группа экспериментальных животных в течение 6 недель опыта через день получала внутримышечно тималин (производство Самсон – Мед ООО, г. Санкт – Петербург, Россия) из расчета 0,01 мг на 100г массы тела. Введение альфа-токоферола ацетата (10% масляный раствор, производство Фармацевтическая фабрика Санкт – Петербурга ОАО, Россия) осуществлялось рего в дозе 0,5 мг на 100г массы тела каждого животного в течение 14 дней до опыта и во время всего периода затравки[1-3]. Для хронобиологических исследований

Продолжительность жизни мышей в группе контроля составила 165 ± 14 суток. При введении мелатонина в дозе 20 мг/л средняя продолжительность жизни у мышей возросла на 6,5 % по сравнению с группой контроля.

В группе животных, получавших мелатонин в дозе 2 мг/л, продолжительность жизни увеличилась на 13 %.

Таким образом, доза 2 мг/л мелатонина оказывала больший онкопротекторный эффект. При гистологическом исследовании согласно рекомендациям МАИР опухоли классифицированы как злокачественные фиброзные гистиоцитомы. Микроскопически опухолевая ткань состоит преимущественно из одно- и многоядерных веретеновидных клеток с признаками резко выраженной атипии. Межклеточное вещество стромы состоит из хаотично расположенных коллагеновых волокон.

Характерно, что в одних участках опухолевых узлов микроскопическая картина свойственна для круглоклеточной саркомы; в других – для веретеновидноклеточной саркомы, что свидетельствует плеоморфному варианту злокачественной фиброзной гистиоцитомы с выраженной анаплазией клеточных элементов.

Выводы.

1. Мелатонин оказывает значительное онкопротекторное действие на развитие индуцированных опухолей мезенхимального гистогенеза у мышей, что проявляется в уменьшении количества опухолевых узлов и увеличении продолжительности латентного периода.

2. Мелатонин увеличивает продолжительность жизни животных, подвергнутых воздействию канцерогена.

3. Влияние мелатонина на изучаемые морфологические параметры имеет характер дозовой зависимости: более выраженное онкопротекторное действие оказывает меньшая доза препарата.

ВЛИЯНИЕ ЖИРОВЫХ КОМПОНЕНТОВ АНЕСТЕЗИИ НА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ МОНОЦИТОВ КРОВИ

О.Б. Поздняков, Т.И. Елисеева, К.А. Сазонов, И.В. Елисеева, О.В. Голубенкова, А.А. Зилова
ФГБОУ ВО Тверской государственной медицинской университет Минздрава России,
Тверь, Россия

EFFECT OF FAT COMPONENTS OF ANESTHESIA IN THE MORPHO-FUNCTIONAL ACTIVITY OF MONOCYTES

O.B. Pozdnyakov, T.I. Eliseeva, K.A. Sazonov, I.V. Eliseeva, O.V. Golubenkova, A.A. Zilova
Tver state medical university, Tver, Russia

Целью данного исследования явилось изучение воздействия масляной жировой эмульсии, входящей в состав современных гипнотиков, применяемых для наркоза у пациентов во время оперативных вмешательств, так как компоненты анестезии неоднозначно влияют на морфофункциональную активность лейкоцитов периферической крови [3,4].

Материалы и методы исследования: применялась инкубация лейкоцитарной взвеси с избытком жировой эмульсии препарата для наркоза. В дальнейшем с образцами крови проводилась постановка реакции фагоцитоза с культурой эпидермального стафилококка и рассчитывалось фагоцитарное число в моноцитах лейкоцитарной взвеси. Также рассчитывался средний цитохимический коэффициент (СЦК) содержания липидов при цитохимической окраске моноцитов суданом-3. Исследование проведено на 21 образцах периферической крови здоровых доноров стабилизированной цитратом натрия. Контролем служила лейкоцитарная взвесь, в которой жировая эмульсия была заменена на физиологический раствор [1,2].

После инкубации моноцитов с жировой эмульсией возрастал СЦК содержания липидов в цитоплазме клеток с $0,1$ усл. ед. до $0,5+0,1$ усл. ед. по сравнению с контролем.

физиологического лордоза).

С нашей точки зрения, такая ситуация возникает в результате диспропорции в темпах роста костной основы таза, мышц и связок, прикрепляющихся к крестцу и копчику, что является предпосылкой к возникновению кокцигодии у детей.

Нами проводились мероприятия, направленные на снятие болевого синдрома: свечи с анестетиками, по показаниям производилась пресакральная блокада. Повторялись курсы физиолечения с назначением ионофореза обезболивающих препаратов, а затем рассасывающих средств. На более поздних стадиях добавлялась индуктотермия, переменное магнитное поле, фонофорез противовоспалительных и обезболивающих препаратов. Такая тактика имела успех в лечении всех поступавших к нам больных.

- Травма крестцово-копчикового сегмента не является ведущей причиной в развитии кокцигодии у детей.

- Предпосылками идиопатической кокцигодии у девочек являются диспластические процессы в темпах роста костной основы таза, а также мышц и связок.

- Лечебные манипуляции в детском возрасте должны заключаться в консервативных мероприятиях, направленных на исключение давления на крестец, регуляцию стула, местное обезболивающее физиотерапевтическое и медикаментозное воздействие.

ИЗМЕНЕНИЕ СОСТОЯНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ КРОВИ У ЮНОШЕЙ ПРИ ТАБАКОКУРЕНИИ

О.А. Гурова

ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва, Россия

CHANGE OF THE STATE OF BLOOD MICROCIRCULATION IN YOUNG PEOPLE AT TOBACCO SMOKING

O.A. Gurova

People's Friendship University of Russia, Moscow, Russia

Известно, что длительное употребление табака ведет к стойкому уменьшению кровенаполнения органов и снижению интенсивности кровотока в них [5].

С целью изучения влияния выкуривания сигареты на состояние микроциркуляции крови обследованы практически здоровые юноши в возрасте от 17 до 20 лет, из них 8 учащихся средней школы и 7 студентов первого курса университета Москвы. Стаж курения у испытуемых составлял от 3 до 7 лет.

Состояние микроциркуляции крови исследовалось до и после выкуривания испытуемым сигареты. Микроциркуляция крови изучалась с помощью методов биомикроскопии конъюнктивы глазного яблока (КГЯ) на фотошелевой лампе («Карл Цейсс», Германия) и лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ) в коже 4-го пальца кисти на аппарате «ЛАКК-ОП» (НПП «Лазма», Москва). Методом ЛДФ определяли величину перфузии тканей кровью, а также мощность отдельных гармонических составляющих колебаний кровотока, что позволяет получить информацию о соотношении различных механизмов в регуляции микроциркуляции [1-3]. У студентов также изучалось влияние курения на показатели вариабельности сердечного ритма (ВСР), фиксируемые методом кардиоинтервалографии по Р.М. Баевскому на аппарате «Варикард» (ТОО «Рамена», Рязань) [4]. У всех испытуемых до и после выкуривания сигареты измеряли артериальное давление. Полученные результаты обработаны методами вариационной статистики. Все пациенты дали информированное согласие на участие в исследовании.

После курения у испытуемых наблюдается повышение артериального давления: систолического с 121 ± 1 до 140 ± 2 мм рт.ст., диастолического с 82 ± 1 до 98 ± 3 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений меняется с 74 до 77 ударов в минуту.

В КГЯ после выкуривания одной сигареты уже в течение первых минут отмечается

достоверное сужение микрососудов артериолярного звена и ослабление капиллярного кровотока. Скорость кровотока снижается, появляется его зернистость, а в посткапиллярных венулах в ряде случаев наблюдаются агрегаты эритроцитов. Изменения нарастают к 10 мин после окончания курения, затем ослабевают, но остаются заметны и через 15 мин.

Морфометрический анализ показал, что на 5 мин после курения достоверно ($p \leq 0,05$) сужается просвет прекапиллярных артериол и капилляров, диаметр которых остается уменьшенным и через 15 минут. Просвет сосудов посткапиллярно-венулярного звена после выкуривания сигареты уменьшается в среднем на 5-7%. Артериоло-венулярный коэффициент, рассчитываемый как отношение квадратов диаметров рядом лежащих артериолы и венулы КГЯ, изменяется с $0,32 \pm 0,05$ до $0,28 \pm 0,05$ усл.ед. Агрегаты эритроцитов в посткапиллярах и венулах КГЯ отсутствуют у испытуемых до выкуривания сигареты, но уже на 5-й мин после курения встречаются в 35,8% случаев, на 10-й мин - в 21,4%, а на 15-й – в 28,6% наблюдений.

Описанные изменения свидетельствуют об ухудшении кровоснабжения КГЯ в результате курения и носят системный характер [2]. По данным ЛДФ, в состоянии микроциркуляции крови в коже кисти после курения наблюдается уменьшение уровня перфузии: показатель микроциркуляции (ПМ) снижается с $17,7 \pm 2,4$ до $13,7 \pm 2,9$ пф.ед. Происходит это вследствие возрастания активности различных механизмов регуляции микрокровотока: нейрогенного (Ан/СКО) - с $0,37 \pm 0,04$ до $0,58 \pm 0,05$, эндотелиального (Аэ/СКО) – с $0,30 \pm 0,05$ до $0,39 \pm 0,05$ усл.ед. В целом, напряженность функционирования регуляторных систем, характеризуемая коэффициентом вариации микрокровотока K_v , увеличивается после курения в 2 раза: с $10,2 \pm 2,9$ до $20,9 \pm 4,8\%$.

Динамика показателей ВСР свидетельствует об увеличении после курения индекса напряжения регуляторных систем (SI) – с $63,4 \pm 15,9$ до $102,4 \pm 31,3$ усл.ед. Этот показатель очень чувствителен к усилению тонуса симпатической нервной системы [4]. Вместе с тем общая активность автономного контура регуляции сердечного ритма у юношей после выкуривания сигареты снижается: показатель суммарного эффекта вегетативной регуляции (SDNN) уменьшается с $82,9 \pm 20$ до $66,7 \pm 11,7$ мс, индекс централизации (IC) – с $3,2 \pm 0,6$ до $2,1 \pm 0,4$ усл.ед., показатель уровня активности регуляторных систем (TP) – с 9229 ± 386 до 4945 ± 180 мс².

Результаты проведенного исследования свидетельствуют, что под влиянием табакокурения происходит снижение притока крови в микроциркуляторное русло кожи и КГЯ. Даже однократное выкуривание сигареты приводит к изменениям в состоянии сердечно-сосудистой системы юношей как на уровне микроциркуляции крови в тканях, так и на уровне сердца.

Литература:

1. Козлов В.И. Развитие системы микроциркуляции. – М.: РУДН, 2012. – 314 с.
2. Козлов В.И., Азизов Г.А., Гурова О.А., Литвин Ф.Б. Лазерная доплеровская флоуметрия в оценке состояния и расстройств микроциркуляции крови. – М.: ГИЦ лазерной медицины, 2012. – 32 с.
3. Крупаткин А.И., Сидоров В.В. Лазерная доплеровская флоуметрия микроциркуляции крови. - М.: Медицина, 2005. – 254 с.
4. Михайлов В.М. Вариабельность ритма сердца. Опыт практического применения метода. - Иваново, 2000. – 200 с.
5. Попова Г.А. Влияние курения на физическое развитие, состояние вегетативной и сердечно-сосудистой систем у юношей: Автореф. дис. ...канд.биол.наук. - Киров, 2009. – 24 с.

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОНКОПРОТЕКТОРНОГО ЭФФЕКТА МЕЛАТОНИНА В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОПУХОЛЕВОГО РОСТА

Н.А. Плотникова, С.В. Харитонов, С.П. Кемайкин, Т.В. Харитонова, А.А. Паршин
ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», Саранск, Россия

PATHOMORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF ONCOPROTECTIVE EFFECT OF MELATONIN IN EXPERIMENTAL TUMOR GROWTH

N.A. Plotnikova, S.V. Kharitonov, S.P. Kemaykin, T.V. Kharitonova, A.A. Parshin
MordoviaStateUniversity, Saransk, Russia

Целью работы является изучение влияния воздействия эндогенного гормона мелатонина на патогистологическую структуру мягких тканей у мышей в условиях экспериментальных неоплазий.

В задачи работы входило изучить влияние мелатонина на морфологические изменения в опухолевых тканях; исследовать воздействие различных доз мелатонина на продолжительность жизни мышей в условиях экспериментального опухолевого роста.

Опыт поставлен на 80 самках аутбредных белых мышей SHR/u массой 20-22 грамма в возрасте 3 месяцев. Животные содержались в условиях вивария при стандартном режиме освещения (12 часов свет, 12 часов темнота). Одна группа мышей служила интактным контролем (получала канцероген без коррекции). Животным 2-ой группы однократно подкожно был введен бензо(а)пирен в дозе 2 мг/мышь. Со следующего дня после введения канцерогена животные экспериментальной группы получали с питьевой водой в ночные часы мелатонин в дозах 20 мг/л и 2 мг/л соответственно.

По истечении 7 месяцев у мышей контрольной группы опухоли возникали с частотой 70 %. У животных на спинке в области введения бензо(а)пирена появилось опухолевидное образование округлой формы. Эпидермис, покрывающий опухоль, был изъязвлен, волосяной покров отсутствовал.

При исследовании post mortem опухолевые узлы имели нечеткие границы, были плотно соединены с окружающими тканями. Опухолевая ткань имела сероватый цвет с наличием очагов некроза и кровоизлияния. В большинстве случаев выявлено проникновение опухоли per continuitatem в окружающие ткани и органы: гиподерму, поперечнополосатую скелетную мышечную ткань, почки.

При введении мелатонина в дозе 20 мг/л число животных с опухолями было на 40% меньше по сравнению с контролем ($p < 0,05$), и при введении мелатонина в дозе 2 мг/л частота развития опухолей уменьшилась на 47 % по сравнению с контролем.

В экспериментальной группе, получавшей мелатонин в дозе 2 мг/л, волосяной покров оставался неизменным. При этом в половине случаев опухолевые узлы были окружены капсулой.

В контрольной группе у 6 % животных выявлены метастазы опухоли в печень. Характерно, что размеры опухолевых узлов под влиянием мелатонина существенно не изменялись и метастазы во внутренних органах не обнаружены.

Средняя длительность латентного периода опухолей в группе контроля составила 150 ± 15 суток. Первые опухолевые узлы появились через 125 суток после введения канцерогена. При введении мелатонина отмечено увеличение латентного периода развития опухолей. Так, у мышей, получавших мелатонин в дозе 20 мг/л, средний латентный период развития опухолей был больше, чем на 5,0 % чем в контроле. Латентный период составил 150 – 170 суток.

В группе мышей, получавших мелатонин в дозе 2 мг/л, средняя длительность латентного периода была на 8,5 % больше, чем в контроле. Минимальный латентный период возрос до 160 суток.

гематоксилином – эозином, галлоцианином-пикрофуксином по van Gieson. Количественный анализ микропрепаратов проводили во всех зонах простаты при помощи микроскопа Leica DM-2000 с видеосистемой. Число объектов (полей зрения) в выборке отбирали для исследования, исходя из требований статистики и рекомендаций, приведенных в руководствах по морфометрии [3]. Для проведения качественного и количественного компьютерного морфометрического анализа использовали 3-5 срезов в каждой зоне. Все полученные количественные данные подвергались статистической обработке с использованием программного обеспечения «Statistica 10». Выборки проверяли на нормальность распределения (тест Шапиро-Уилка). Для оценки полученных результатов использовались непараметрические методы математической статистики (Н-критерий Крускала-Уоллиса). Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Все концевые отделы желез, за исключением главных протоков, расположенных рядом с уретрой, выстланы секреторными клетками. В период подросткового и юношеского возраста секреторный эпителий простаты отличается значительной полиморфностью, т.е. наряду с участками, выстланными высоким цилиндрическим эпителием, встречаются участки концевых отделов, характерные для предыдущих возрастных периодов с эпителиоцитами кубическими и даже напоминающие плоский эпителий. Для концевых отделов желез в первом периоде зрелого возраста характерен цилиндрический эпителий с мелкими базально расположенными ядрами и эозинофильной цитоплазмой секреторного типа. По нашим данным, на протяжении подросткового, юношеского и первого периода зрелого возраста высота секреторного эпителия всех структурных зон простаты достоверно увеличивается ($p < 0,05$). Так, по сравнению с подростковым возрастом высота эпителия в юношеском возрасте увеличивается в переднемедиальной зоне 1,1 раза ($p < 0,05$), в нижнебоковой зоне в 1,2 раза ($p < 0,05$), в нижнелатеральной в 1,2 раза ($p < 0,05$), в верхнемедиальной в 1,1 раза ($p < 0,05$). По сравнению с юношеским возрастом в первом периоде зрелого возраста высота эпителия увеличивается в переднемедиальной зоне в 1,4 раза ($p < 0,05$), в нижнебоковой зоне в 1,2 раза ($p < 0,05$), в нижнелатеральной в 1,3 раза ($p < 0,05$), в верхнемедиальной в 1,4 раза ($p < 0,05$). На протяжении всех трех вышеназванных периодов было выявлено статистическое значимое различие в высоте эпителия концевых отделов желез простаты между всеми структурными зонами простаты ($p < 0,05$), за исключением нижнелатеральной и нижнезадней зон ($p > 0,05$) во всех исследуемых возрастных группах.

Секреторный эпителий, выстилающий концевые отделы всех структурных зон простаты, изменяется на протяжении подросткового, юношеского и первого периода зрелого возраста, превращаясь из плоского и кубического в столбчатый цилиндрический. Во всех структурных зонах простаты высота эпителия последовательно увеличивается от подросткового до периода первого периода зрелого возраста. Изменения со стороны эпителия происходят асинхронно во всех структурных зонах простаты, за исключением нижнелатеральной и нижнезадней зон, что по - видимому, связано с общностью их происхождения.

Литература:

1. Алексеев Ю.Д. К вопросу о синхронности возрастных изменений некоторых желез человека /Алексеев Ю.Д., Савенкова Е.Н., Ефимов А.А., Ивахина С.А., Райкова К.А. // Современные проблемы науки и образования. – 2015. - №1-1. – С. 1326.
2. Алексеев Ю.Д. Микроморфология возрастных изменений простаты человека / Ю.Д. Алексеев, Е.Н. Савенкова, А.А. Ефимов, К.А. Райкова, С.А. Ивахина // Бюллетень медицинских интернет-конференций 2016. -Том 6. № 12. - С. 1613-1616.
3. Горилловский Л.М. Доброкачественная гиперплазия предстательной железы/ Л.М. Горилловский, М.Б. Зингеренко // Лечащий Врач. -2003.- том 7, № 32.– С 34.
4. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия.–М.: Медицина, 1990.–384 с.

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ЧТЕНИЮ ЛЕКЦИЙ ПО АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА

Т.С. Гусейнов, С.Т. Гусейнова
ФБГОУВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрав России,
Махачкала, Россия

A MODERN APPROACH TO THE LECTURES ON HUMAN ANATOMY

T. S. Guseynov, S.T. Guseynov
VBGOVO, "the Dagestan state medical University" health Ministry of Russia, Makhachkala,
Russia

Интенсивное развитие медико–биологических наук требует повышения уровня знаний студентов, поиска новых методов обучения, улучшения чтения лекции и традиционных форм ведения занятий, использование технических средств обучения (ТСО), совершенствования программного контроля и самостоятельной работы студентов и будирования творческих способностей вузовской молодежи путем создания проблемного обучения.

Особенно важное значение в этом аспекте имеет лекция по нормальной анатомии человека, которая является ведущим организующим учебным процессом в медицинских вузах.

На лекции по анатомии человека излагаются системные и наиболее важные узловые вопросы проблемного и обзорного характера, которые слабо или вовсе не освещены в учебниках, руководствах, атласах, пособиях, но необходимо знать студентам по учебной программе. Лекция должна развивать у студентов мыслительные и творческие способности, побуждать интерес к предмету через предмет, на конкретных примерах из теории и практики медицины.

Целесообразно вопросы анатомии излагать в онтогенезе, отмечать особенности индивидуальной изменчивости органов и систем, пороки и аномалии развития, а также прикладные вопросы формирования проблемных ситуаций. Лекция по анатомии человека имеет существенное значение в воспитании и обучении студентов, является важным рычагом в учебно–воспитательной работе, способствует ознакомлению их с новейшей информацией отечественной и зарубежной литературы, дополняет и расширяет сведения учебников и методических разработок, позволяет вскрывать закономерности развития анатомии человека во взаимосвязи со смежными дисциплинами (физиология, гистология, биология, хирургия, терапия, акушерство–гинекология, экология и др.), выясняет противоречивые данные с анализом перспектив изучаемого материала[1-6]. Серьезное значение уделяем УЗИ, КТ, МРТ, рентгенографии и лучевой анатомии.

При чтении лекции следует учесть множество факторов, которые относятся к цели и задачам обучения, педагогическому мастерству лектора, составу студентов и степени их подготовленности, актуальности темы лекции, способу передачи информации и контроля усвоения.

К личности анатома–лектора, как и по другим специальностям, по данным литературы и собственного наблюдения, предъявляются требования: 1)глубокое знание анатомии, педагогики, овладение интернетом и компьютером и смежными науками; 2) наличие педагогического мастерства; 3) наличие авторитета у студентов, в семье и в коллективе; 4)знание индивидуальных способностей студентов; 5) умение вести себя в студенческом коллективе и проявлять заботу о студентах (знание интересов студентов); 6) использованиеинтересных и подходящих форм воздействия на студента с учетом международного и Болонского процесса; 7) политическая зрелость, идейная убежденность и научная дальновидность; 8) знание основ дидактики, психологии и методики обучения; 9) создание некоторых ситуационных задач (типовых и нетиповых), кроссвордов, викторин, анаграмм и т. д.; 10) поддержание постоянной дисциплины, проявление строгости.

На лекции необходима: 1)демонстрация препаратов, слайдов, диапозитивов, компьютерного освещения, муляжей, макетов, кинофильмов, скелета, схем; 2)сбор, обработка

и анализ новейшей литературы, где достигается глубина изучения темы, последовательность и рациональное использование времени. Коррекция лекционного материала по анатомии человека достигается единой методической системой (ЕМС) и с использованием принципов дидактики.

Для студентов полезно использовать сравнительный наглядный метод изучения анатомии с освещением значения проходимой темы для целей теоретической и практической медицины, демонстрировать на лекции возрастные особенности организма человека с различной деятельностью и образом жизни (влияние различных профессий и т. д.). При этом всем анатомическим образованиям дается функциональное, казуальное, системно-структурное и прикладное объяснение во избежание чистого морфологизма, необходимо стараться создать типовые и нетиповые проблемные ситуационные задачи с целью соединения абстрактного мышления с наглядностью изучения (коллатеральные пути кровообращения и лимфоотока при перевязке различных артерий, вен и лимфатических коллекторов, выпадение функций в определенных зонах при пересечении нервов, выпадение функций в конечностей при поражении различных мышц, биомеханика и т. д.), т. е. используем комплекс педагогических приемов для сознательного, активного и самостоятельного изучения анатомии. Педагог, по мнению Д.И. Менделеева, «возбудитель в зрелом юноше научных устремлений». При прохождении анатомии с учетом профиля факультета выявляются главные закономерности, которые необходимо знать студенту (закономерности растущего организма, влияние внешних и внутренних факторов на морфогенез, теории нервного строения, развития и управления, взаимоотношение систем в организме, формативное значение эндокринных желез, метамерия, симметрия и асимметрия, детерминация, гетерохрония, индивидуальная изменчивость и др.).

Весьма полезным является чтение лекции по анатомии человека одним и тем же лектором. Это связано с тем, что лектор хорошо знает контингент студентов, специфику и профиль факультета. Как отмечает С. В. Первова, лектор обязан учить, но и учиться, он должен систематически повышать свои теоретические знания, серьезно заниматься научной работой, методикой повышения педагогического мастерства. При чтении лекции по анатомии лектору следует избегать ненужных жестов, большое значение имеет темп речи, ритмичность дыхания, паузы, акцент, повторения.

Резюмируя сведения литературы и собственные наблюдения, необходимо указать, что лекция по нормальной анатомии человека является обязательным важным учебным процессом, требующим от анатома систематического повышения специальных знаний, глубокого усвоения основ психологии, дидактики и вузовской педагогики с учетом дистанционного обучения.

Лекция по анатомии человека в медицинских институтах носит воспитательный, методологический, методический, психолого-мотивационный, дидактико-деонтологический, профессионально-ориентированный и интегративный характер.

На лекции преимущественно освещаются актуальные фундаментальные закономерности организации тела человека и проблемные вопросы с точки зрения науки сегодняшнего дня. Многие вопросы даются в онтогенезе, указывают индивидуальную изменчивость, варианты, пороки и аномалии развития, соответственно в прикладном плане во врачебной деятельности. Лекция по анатомии человека является важнейшим рычагом в учебно-воспитательной работе, которая раскрывает междисциплинарные связи (физиология, гистология, хирургия, терапия, педиатрия, акушерство и др.), выясняя важнейшие аспекты в будущей врачебной работе с анализом перспектив и горизонтов развития изучаемой темы. Студентам преподносят знания методологически правильно, идейно убежденно.

Велико значение обзорных, общетеоретических и проблемных лекций, особенно когда намечается тенденция к сокращению практических и лекционных часов, намечаются пути к интенсивным формам обучения, вместо экстенсивных методов обучения, от вялого обучения к творческой ищущей самостоятельной работе (не давать готовые ответы, истину и т. д.).

Необходимо периодически пересматривать и перестраивать учебно-методическую

6. Перепелкин А.И., Краюшкин А.И., Атрощенко Е.С. О методе определения упругих характеристик стопы человека / В сборнике: Сборник трудов научно-практической конференции профессорско-преподавательского коллектива, посвященной 80-летию Волгоградского государственного медицинского университета. – 2015, С. 139-143.

7. Перепелкин А.И., Мандриков В.Б., Краюшкин А.И. Функциональная анатомия скелета человека / Saarbrücken, 2016.

8. Перепелкин А.И., Мандриков В.Б., Краюшкин А.И., Атрощенко Е.С. Некоторые особенности механических свойств стопы человека // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. - 2016. - № 3 (59), С. 22-24.

9. Удочкина Л.А., Воронцова О.И., Галушко Т.Г., Гончарова Л.А., Ахминеева А.Х., Мазин И.Г. Анализ движений в коленном суставе в шаговом цикле у юношей и мужчин 17-25 лет // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". - 2016. - № 4, С. 94-99.

10. Удочкина Л.А., Галушко Т.Г., Юлушев Б.А.Г. Антропометрические характеристики юношей и мужчин первого периода зрелого возраста, занимающихся футболом и не занимающихся спортом // Журнал анатомии и гистопатологии. - 2017. - Т. 6. - № 1, С. 87-91.

ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЭПИТЕЛИЯ КОНЦЕВЫХ ОТДЕЛОВ ПРОСТАТЫ МУЖЧИН ПОДРОСТКОВОГО, ЮНОШЕСКОГО, ПЕРВОГО ПЕРИОДА ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА

И.А. Петько, А.К. Усович

УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»,
Витебск, Беларусь

AGE CHANGES EPITHELIUM OF THE END PIECES OF THE PROSTATE OF MEN OF THE ADOLESCENT, YOUNG, THE FIRST MATURE AGE

I.A. Petko, A.K. Ysovich

Educational Establishment «Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University»,
Vitebsk, Republic of Belarus

Простата мужчин, согласно современной классификации, состоит из четырех парных структурных зон (долек), имеющих различное эмбриологическое происхождение. Процессы развития, роста, созревания и становления функций желез простаты, происходящие в разных структурных зонах простаты, протекают неравномерно [1,2]. Косвенно об этом свидетельствует тот факт, что зоны простаты по-разному вовлекаются в патологические процессы [3].

Цель нашего исследования – изучить возрастную морфологию эпителия желез простаты во всех ее структурных зонах в подростковом, юношеском и зрелом возрасте.

Исследованы 32 простаты трупов мужчин 13-35 лет (8-подросткового, 7 - юношеского, 17 – первого периода зрелого возраста), не имевших при жизни патологии мочевого аппарата. Весь материал получен в соответствии с Законом Республики Беларусь № 55-3 «О погребении и похоронном деле» в редакции закона № 2/2235 от 09.01.15. Причину смерти определяли на основании патологоанатомического диагноза. Исследования были одобрены независимым этическим комитетом УО ВГМУ. Простаты резали на серийные тотальные тканевые пластины, толщиной 5 мм. Разрез проводили поперёк оси простатической части уретры. Оценивали состояние тканевых пластин и при выявлении патологических изменений исключали органы из исследования. В каждой тканевой пластине в соответствии с международной классификацией вырезали кусочки размером 10x10x5 мм из всех парных структурных зон (переднемедиальная, нижнелатеральная, заднелатеральная, верхнемедиальная). Полученные кусочки фиксировали в 10% формалине, обезвоживали в этаноле возрастающей концентрации, заливали в парафин. Срезы окрашивали

площадью опоры на 2,6%. Стопы астеников характеризуются меньшими линейными параметрами (высотой на 4,9%, длиной на 0,4%, шириной на 0,6 %), общей площадью на 12,1%, углом 1 пальца на 13%.

При 50% нагрузке от массы тела для стопы девушек-нормостеников характерными являются следующие параметры: высота – 46,62±0,48, длина – 241,84±1,09 мм, длина переднего – 94,06±0,36 мм, среднего – 75,53±0,26 мм и заднего отделов - 75,53±0,26 мм, ширина – 83,5±0,27 мм, площадь опоры суммарная - 52,27±1,17 см², ее переднего - 24,39±0,61 см², среднего - 11,74±0,61 см² и заднего - 16,14±0,33 см² отделов, коэффициент К – 0,76±0,02, угол 1 пальца - 7,69±0,280, V пальца - 5,92±0,260, пяточный угол - 6,52±0,350. Стопа гиперстеников отличалась большей высотой на 1,5%, углом первого пальца на 4,68%, пятого пальца на 4,22%. Стопы астеников характеризуются меньшими линейными параметрами (высотой на 2,2%, шириной на 0,4 %), площадью опоры на 17,5%, пяточным углом на 33,13%.

При 80% нагрузке от массы тела стопа девушек-нормостеников характеризовалась следующими анатомическими параметрами: высотой – 43,98±0,49, длиной – 243,53±0,81 мм, длиной переднего – 94,69±0,42 мм, среднего – 75,65±0,27 мм и заднего отделов - 75,65±0,27 мм, шириной – 84,68±0,25 мм, площадью опоры суммарной - 54,2±1,18 см², ее переднего - 25,47±0,67 см², среднего - 12,38±0,51 см² и заднего - 16,36±0,38 см² отделов, коэффициент К – 0,82±0,02, угол 1 пальца - 7,79±0,310, V пальца - 6,15±0,70, пяточный угол - 5,62±0,250. Стопа гиперстеников характеризовалась меньшей площадью опоры на 9,2%, а также большим углом 1 пальца на 10,14%, пяточного угла на 93,5%. Стопы астеников характеризуются меньшими линейными параметрами (длиной на 0,4%, шириной на 0,5 %), площадью опоры на 9,4%, большим пяточным углом (на 53,9%).

Продольный свод, характеризующий рессорную функцию стопы, у девушек нормостенического, астенического и гиперстенического типов телосложения имеет однонаправленные изменения. У нормостеников происходит его снижение на 7,72 и на 12,95% по отношению с первоначальной величиной, у гиперстеников - на 5,13 и 13,0 %, а у астеников на 5,14 и 9,09%.

Таким образом, тип телосложения взаимосвязан с формой и структурой стопы девушек, морфологическими характеристиками, закономерностями изменения линейных показателей (длины всей стопы, ее отделов и ширины), с функциональными свойствами и особенностями реакции на возрастающую нагрузку.

Литература:

1. Воронцова О.И., Удочкина Л.А., Мазин И.Г., Гончарова Л.А. Цикл движения верхних конечностей при нормальной ходьбе человека // Медицинский вестник Башкортостана. - 2016. - Т. 11, № 6 (66), С. 53-58.
2. Гайворонский И.В., Хоминец В.В., Удочкина Л.А., Семенов А.А., Гринберг Е.Б. Корреляции морфометрических параметров мышечков бедренной и большеберцовой костей // Морфология. - 2015. - Т. 148, № 6, С. 79-83.
3. Галушко Т.Г., Удочкина Л.А., Юлушев Б.А.Г. Данные антропометрии у юношей и мужчин первого периода зрелого возраста, занимающихся футболом и не занимающихся спортом // В книге: Материалы всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 120-летию со дня рождения профессора Б.М. Соколова Рязанский государственный медицинский университет им. Академика И.П. Павлова. – 2016, С. 46-47.
4. Перепелкин А.И., Мандриков В.Б., Краюшкин А.И., Пикалов А.С. Функциональное состояние стоп при дозированных нагрузках / В книге: Материалы XXII съезда физиологического общества имени И.П. Павлова / Тезисы докладов. 2013. С. 408.
5. Перепелкин А.И., Калужский С.И., Мандриков В.Б., Краюшкин А.И., Атрошенко Е.С. Исследование упругих свойств стопы человека // Российский журнал биомеханики.- 2014. - Т. 18 - № 3, С. 381-388.

работу с учетом компетенций ФГОС 3++ и т.д.

Литература:

1. Гусенов Т.С. Учебно – методические аспекты лекции// Махачкала, издательский дом, 2013 – 92с.
2. Колычев Н.М., Сечковская Е. В. , Семченко В.В. Лекция о лекции. Учебное пособие// Омск, 2012 – 64с.
3. Куприенов В. В. Лекции по общей анатомии// Ярославль, 1974. _87с.
4. Куртусунов Б.Т. Новые подходы в преподавании анатомии сердечно-сосудистой системы. // Мат. Всерос. научн.-практ. конф. «Актуальные вопросы управления сестринской деятельностью в системе здравоохранения». –2016. С. 100-102.
5. Куртусунов Б.Т., Усманов И.А., Санджиев Э.А., Иванова Л.И. Современный комплексный взгляд на образовательный процесс дисциплины «Анатомия человека». // Журнал анатомии и гистопатологии. 2017. Т. 6. № 5. С. 25-26.
6. Удочкина Л.А., Куртусунов Б.Т., Супатович Л.Л. Методика преподавания анатомии в подготовке ординаторов. // В сборн. «Инновационные подходы в системе непрерывного медицинского образования ординаторов». –2016. С. 112-116.

АНАТОМИЯ ЛИМФАТИЧЕСКОГО РУСЛА И УЗЛОВ ГОЛОВЫ ЧЕЛОВЕКА

Т. С. Гусейнов, С. Т. Гусейнова, М. А. Гасанова, П. Д. Кудаева
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Министерство
здравоохранения России, Махачкала, Россия

ANATOMY OF LYMPHATIC CHANNELS AND NODES OF THE HUMAN HEAD

T. S. Guseinov, S. T. Guseinova, M. A. Gasanova, P. D. Kudaeva
Of the "Dagestan state medical University" Ministry of health of Russia, Makhachkala, Russia

Ускоренное развитие стоматологии тесно связано с успехами лимфологии, с перспективами использования лимфографии, лимфонодулографии, рентгенографии, КТ, МРТ, УЗИ и т.д.

Современные данные об анатомии лимфатических узлов и лимфатических сосудов полезны при учете топографии, распространении метастазов раковых клеток, гнойных процессах, инфекции, при паротите, стоматите, гингивите, флегмонах, сиалоаденитах и т. д.

Как перспективную науку достижение лимфологии широко применяют в стоматологии, терапии, хирургии, онкологии и т.д. [1-4].

Цель исследования: описать анатомию лимфатических сосудов и узлов головы и шеи человека.

В задачах исследования было выявить топографоанатомические соотношения лимфатических путей и регионарных лимфатических узлов с некоторыми органами (голова, шея, стромой слюнных желез) у человека.

На 15 препаратах трупа человека разных возрастов изучали анатомию, топографию и строение лимфатических узлов и больших слюнных желез. Лимфатическое русло и узлы выявляли инъекцией синей массой Герота, полихромной инъекцией артерий и вен, макро- и микропрепарированием под микроскопом МБС – 2. Изучены препараты больших слюнных желез у человека (околоушная, поднижнечелюстная, подъязычная).

К общим закономерностям строения лимфатического русла больших слюнных желез относится следующее. Сеть лимфатических капилляров имеется вокруг ацинусов, протоков, между дольками. Над капсулой и под капсулой встречаются лимфатические узлы размерами 1-2 – 2-3мм. По отношению к фасции регионарные лимфатические узлы слюнных желез находятся над и под поверхностной пластинкой фасции шеи. Лимфатические сосуды больших слюнных желез идут по ходу кровеносных сосудов и выводных протоков.

Лимфатические узлы поднижнечелюстной железы занимают переднее, среднее и заднее положение по отношению к паренхиме железы, начиная с медиальной стороны.

Выявлено, что капсула, строма и выводные протоки больших слюнных желез находятся в сложных гистотопографических взаимоотношениях.

Общей закономерностью для лимфатических узлов, отводящих лимфу от больших слюнных желез является расположение узлов в следующих позициях: 1) прилегают к капсуле железы снаружи, не проникая в толщу паренхимы железы; 2) частично узлы локализованы в толще паренхимы железы по ходу выводного протока; 3) находятся в жировой клетчатке возле слюнных желез по ходу артерий и вен в пределах треугольников шеи.

Лимфатические узлы головы по нашим исследованиям, классифицируются по следующим группам, необходимые при УЗИ, КТ, МРТ и рентгенологически исследования.

1) по областям: затылочные, сосцевидные, шейные, головы, надключичные, лицевые, подбородочные, поднижнечелюстные, нижнечелюстные и т.д.

2) по органам: язычные, околоушные, трахеальные, гортанные, подъязычные, поднижнечелюстные, пищеводные, глоточные и т.д.;

3) по топографоанатомическому принципу: треугольники шеи, поверхностные и глубокие фасции шеи, клеточные пространства и т.д.;

4) по отношению к артериям, венам и нервам, мышцам: внутренние, наружные и передние яремные, внутренняя и наружная сонные артерии, позвоночные артерия и вена, надлопаточные артерия и вена, поперечные артерия и вена, блуждающий и добавочные черепные нервы, грудноключичнососцевидная и ременная мышцы;

5) по отношению к фасциям: поверхностные и глубокие.

На голове различают следующие регионарные лимфатические узлы.

Затылочные в количестве 2 – 5 узлов расположенных по ходу затылочных артерий и вен. Размеры лимфатических узлов варьируют от 2 до 4 мм у детей и от 11 до 14 мм у лиц взрослого возраста. Сосцевидные (задние ушные, заушные) - 1 – 2 лимфатических узла у основания сосцевидного отростка височной кости, размерами 2 – 3 мм у детей и 4 – 5 мм у взрослых.

Поверхностные околоушные лимфатические узлы в количестве 1 – 4, чаще встречаются 1-2 узла над капсулой железы и делятся на 3 группы: 1)предушные (1 – 4узла); 2)нижнеушные (1-3узла); 3)нижнежелезистые (от 4 до 10 узлов).

К лицевым лимфатическим узлам относятся: щечные, носогубные, молярные, нижнечелюстные (в 10 – 20% случаев расположены на наружной поверхности тела нижней челюсти), скуловые (непостоянные), подглазничные.

Таким образом:

1. Регионарные лимфатические узлы головы и лица принимают лимфу кожи, мышц, надкостницы, височнонижнечелюстного сустава, фасций указанной области. Лимфатические узлы тесно прилегают к ветвям кровеносных сосудов и нервным стволкам лицевого и тройничного нервов.

2. Особенности топографии и анатомии регионарных лимфатических узлов следует учесть стоматологам, нейрохирургам, педиатрам и оториноларингологам при врачебных вмешательствах в этой области и при УЗИ, КТ, МРТ, рентгенографии, лимфатическом массаже и лимфотропной медицине.

Литература:

1. Ермолаев Д.О., Ермолаева Ю.Н., Красовский В.С. Медицинский эксперимент этико-правовые аспекты. // Мат. Межвузов. научн.-практ. конф. «Проблемы и перспективы социально-правового развития современного государства и общества». –2015. С. 49-55.

2. Коненков В. И., Бородин Ю.И., Любарский М. С. //Лимфология Новосибирск, издательский дом «Манускрипт», 2012, – 1104 с.

3. Гусейнов Т.С., Гусейнова С. Т. Анатомия молочной железы //Махачкала, издательство «Наука плюс», 2016, – 44с.

наблюдаются преимущественно компенсаторно-приспособительные (гипертрофия митохондрий в аксоплазме осевых цилиндров), а также деструктивные (разрушение крист митохондрий с образованием светлых вакуолей, появление вторичных миелиноподобных структур в цитоплазме шванновских клеток и даже тотальная деструкция нервных волокон) изменения.

Выявленные в ПЖ деструктивные изменения при ХГС обусловлены нарушениями гемомикроциркуляциями и являются кумулятивными – что требует строгой регламентации действия агрессивного фактора – ГП по продолжительности, включая периоды восстановления и реабилитации.

Литература:

1. Сергеев А.А. Физиологические механизмы действия ускорений / А.А. Сергеев. – Л.: Наука, 1967. – 392 с.

2. Пащенко П.С. Регуляторные системы организма в условиях гравитационного стресса / П.С. Пащенко. – Салехорд: Красный Север, 2007. – 384 с.

ВЛИЯНИЕ УВЕЛИЧИВАЮЩЕЙСЯ НАГРУЗКИ НА АНАТОМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ СТОПЫ ДЕВУШЕК

А.И. Перепелкин, В.Б. Мандриков, А.И. Краюшкин
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России,
Волгоград, Россия

THE INFLUENCE OF INCREASING LOADING ON ANATOMICAL PARAMETERS OF THE GIRL FEET

A.I. Perepelkin, V.B. Mandrikov, A.I. Krayushkin
Volgograd state medical University, Volgograd, Russia

Анатомические параметры при дозированных нагрузках в связи с возрастом, типом телосложения и степенью физической активности человека в настоящее время остаются не полностью изученными [1-5,7,9,10]. Обусловлено это выраженной вариабельностью строения стопы, отсутствием четких критериев об анатомической и функциональной ее норме, физиологических отклонениях, а также сложностью регистрации последних [6].

Цель исследования - выявить закономерности формы и строения стопы девушек 16-20 лет, а также ее функциональные особенности в зависимости от соматотипа при возрастающей нагрузке.

Задачи планируемого исследования: изучить соматотипологические различия функциональных показателей стопы лиц женского пола 16-20 лет при возрастающей дозированной нагрузке на стопу.

Проводилось исследование анатомических параметров стопы 315 девушек различных соматотипов в возрасте 16-20 лет. Соматотип определяли путем расчета индекса Пинье. Для решения поставленных задач использовали методы компьютерной плантографии [8]. Проводилось измерение линейных, угловых и плоскостных параметров стопы.

В результате проведенной работы было выявлено, что при 20% нагрузке от массы тела для стоп девушек-нормостеников закономерными были следующие анатомические параметры: высота – 50,52±0,99, длина – 242,49±0,74 мм, длина переднего – 94,11±0,4 мм, среднего – 75,47±0,25 мм и заднего отделов - 75,47±0,25 мм, ширина – 82,2±0,29 мм, площадь опоры суммарная - 57,16±1,45 см², ее переднего - 24,32±0,60 см², среднего - 18,38±0,78 см² и заднего - 14,6±0,5 см² отделов, коэффициент К – 0,68±0,02, угол 1 пальца - 8,1±0,30, V пальца - 5,41±0,230, пяточный угол - 8,24±0,520. По сравнению с данными, полученными у девушек нормостенического типа, стопа гиперстеников имеет большую длину (на 3,4 %), ширину (на 6,2%) и пяточный угол (на 17,8%). Стопа гиперстеников отличалась меньшей

развивающееся в процессе многократных, систематически повторяющихся воздействий данного экстремального фактора – хронический гравитационный стресс (ХГС).

В механизме развития ГС преобладают затруднения оттока венозной крови в направлениях, обусловленных вектором действующей перегрузки.

В частности были выявлены картины венозного полнокровия в капиллярном русле надпочечника, свидетельствующие о замедлении тока крови в системе нижней полой вены при действии ГП с вектором голова-таз [1].

Полученные данные возбудили интерес к исследованию состояния непарных органов, от которых осуществляется венозный отток в систему воротной вены. Особое место занимает поджелудочная железа (ПЖ), островковый аппарат которой испытывает значительную нагрузку по сохранению углеводного гомеостаза при воздействии экстремальных факторов.

Целью работы явилось комплексное морфологическое исследование островкового аппарата, нервных структур и капиллярного русла поджелудочной железы в условиях ОГС и ХГС.

Острый и хронический гравитационный стресс моделировали путем вращения животных на центрифуге с радиусом плеча 1,5 м. по собственной методике [2]. Работа выполнена на 36 белых беспородных крысах-самцах, 8 из которых составили контрольную группу.

Исследование выполнено с помощью общегистологических, электронномикроскопической, морфометрических и статистических методик.

В условиях ОГС отмечены признаки полнокровия сосудов ПЖ в виде скопления форменных элементов крови, преимущественно эритроцитов, заполнивших расширенные просветы капилляров. В неравномерно расширенных перикапиллярных пространствах панкреатических островков (ПО) появляются нерастворенные секреторные гранулы, иногда окруженные элементарной мембраной, что может свидетельствовать об экстренном выбросе гранул из цитоплазмы эндокриноцитов при ОГС.

В ядрах В-клеток ПО отмечено перераспределение хроматина со сгущением его у внутренней поверхности ядерной мембраны. Морфометрически на электронограммах установлено увеличение показателя площади сечения митохондрий от $0,13 \pm 0,02$ (контроль) до $0,32 \pm 0,02$ мкм² (ОГС), свидетельствующее об их рабочей гипертрофии. Выявлено также снижение абсолютной удельной площади поверхности крист, что в сочетании с некоторым укорочением последних можно расценивать в качестве признака повышенной активности митохондрий. Вероятно, активация процессов энергообразования определяет некоторое усиление секреции гормона В-клетками, о чем свидетельствуют признаки гипертрофии пластинчатого комплекса Гольджи, а также увеличение показателя относительной доли секреторных гранул в цитоплазме от 12,1% у контрольных животных до 18,3% в эксперименте ($p < 0,05$).

Изменения в миелиновых и безмиелиновых нервных волокнах ПЖ укладываются в картины первичного раздражения, ранее описанные в нервном аппарате других органов.

Выявленные при ОГС мы расцениваем как реактивные.

В условиях ХГС кроме реактивных выявлены также компенсаторно-приспособительные и деструктивные изменения. Стенки сосудов перерастянуты, выбухающие в их просвет ядра эндотелиоцитов буквально внедряются в эритроцитарные массы. Относительная площадь капиллярного русла в панкреатических островках увеличена до $7,2 \pm 0,02\%$ против $4,0 \pm 0,02$ в контроле ($p < 0,05$).

Представленные изменения в капиллярном русле, являющиеся отражением затруднения венозного оттока в системе воротной вены при воздействии ГП, способствуют развитию гипоксии в паренхиме ПЖ, ее нервном аппарате. В отличие от ОГС отмечен полиморфизм изменений ядер и цитоплазмы эндокриноцитов вплоть до кариопикноза и полной дисхромии цитоплазмы с накоплением в ней светлых вакуолей.

Электронномикроскопически в отдельных ядрах выявляются полости, заполненные ядерным детритом, а в цитоплазме – деструкция митохондрий, дегрануляция мембран комплекса Гольджи, резидуальные тельца. В нервных волокнах и клетках глии ПЖ при ХГС

4. Сапин М.Р., Борзяк Э.И. Внеорганные пути транспорта лимфы // М: Медицина, 1982, -264с.

ПРИМЕНЕНИЕ БУККАЛЬНОГО ЭПИТЕЛИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ НА ОРГАНИЗМ СТРЕССОВЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

А. В. Дерюгина¹, М. Н. Ивашенко², И. А. Куимов², В. А. Гушин²

¹Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород, Россия

²ФГОУ ВО «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия» Минсельхоза России, Нижний Новгород, Россия

THE USE OF BUCCAL EPITHELIUM TO ASSESS THE IMPACT ON THE BODY STRESS EFFECTS

A.V. Deryugina¹, M. N. Ivashchenko², A. I. Kuimov², V. A. Gushchin²

¹Nizhny Novgorod state University. N. And. Lobachevsky

²Nizhny Novgorod state agricultural Academy, Nizhny Novgorod, Russia

Экзамены для большого числа студентов являются мощным стрессором и занимают одно из первых мест среди многих причин, вызывающих психическое напряжение. Экзаменационный стресс вызывает в организме совокупность адаптационно-защитных реакций: нарастает выброс катехоламинов, что приводит к повышению артериального давления, учащается пульс и дыхание, расстраивается деятельность желудочно-кишечного тракта и нейроэндокринная регуляция.

Большинство вышеперечисленных симптомов имеют психофизиологическую природу и представляют собой нормальный физиологический ответ на стрессовую ситуацию. Однако порой эта ответная реакция становится непропорционально сильной по сравнению с вызывающим ее внешним воздействием, что может привести к развитию процессов дезадаптации, сопряженных с уменьшением внимания, умственной работоспособности и, в конечном счете, снижением качества образования.

Целью данной работы был поиск и апробация новых методов контроля уровня стрессорности воздействий в период экзаменационной сессии у студентов для разработки алгоритма донозологического мониторинга оценки адаптационных возможностей организма.

В качестве метода контроля уровня стресса был апробирован микроядерный тест в буккальном эпителии ротовой полости.

Буккальный эпителий является одним из наиболее мобильных и активных видов тканей целостного организма, реагирующей на внешние воздействия и внутренние сдвиги благодаря связи его со всеми органами и тканями, которая закладывается ещё в процессе эмбриогенеза.

В норме клетки с микроядрами могут образовываться спонтанно, средняя частота встречаемости клеток с микроядрами у здорового человека равна 0,63-0,64%, при патологических состояниях уровень микроядер увеличивается. Высокий уровень клеток с ядерными аномалиями является практически значимым и высокоинформативным маркером нарушения гомеостаза организма.

В ходе проведенного исследования был выполнен микроядерный анализ буккального эпителия у 20 студентов Нижегородского вуза. Экспериментальную группу составили десять юношей в возрасте от 18 до 24 лет, в клинической картине которых доминировали тревожные расстройства не психотического уровня. Студенты жаловались на чувство тревоги и напряженности, сердцебиение, дрожь в руках и ногах, легкое головокружение, возникающие в пред- и экзаменационный периоды и особенно усиливающиеся перед каждым экзаменом.

В исследование не включались студенты, страдающие соматической патологией, со стоматологическими проблемами, злоупотребляющие алкогольными напитками, а также с

неблагополучным аллергоанамнезом.

Контрольную группу составили десять юношей - студенты с высокими адаптивными показателями (обычно не испытывающие тревогу перед экзаменами и без выраженных вегетативных изменений).

Соскоб с внутренней поверхности щеки проводился стандартным методом с последующим приготовлением фиксированного мазка, окрашенного по методу Романовского-Гимзе. В процессе микроскопического изучения на каждом препарате исследовали 10 полей зрения и учитывали не менее 100 клеток, среди которых определяли число клеток с аномалией морфологии ядра.

В результате исследования было показано, что уровень клеток нормы у студентов экспериментальной группы достоверно меньше, чем у студентов контрольной группы. У студентов экспериментальной группы в два раза чаще отмечены клетки с микроядрами и аномалиями ядра, чем у студентов контрольной группы. У ряда студентов экспериментальной группы отмечены признаки нарушения пролиферации, увеличение количества двуядерных клеток, но статистически значимых отличий с контрольной группой выявлено не было.

Естественной формой апоптоза клеток буккального эпителия считается кариопикноз. Выявленная разница встречаемости клеток с кариопикнозом у студентов экспериментальной и контрольной групп незначительна, статистически не достоверна, что свидетельствует о сохранении механизмов естественного процесса деструкции клеток.

В контрольной группе микроядер и других ядерных аномалий в мазках не обнаружено.

Можно предположить, что увеличение клеток с аномалиями морфологии ядра может быть следствием нарушения механизмов контроля митоза и нарушения репарационных механизмов клетки, обусловленных стрессом.

Следовательно, микроядерный тест в буккальном эпителии – чувствительный метод для оценки стрессирующих воздействий - может быть рекомендован для контроля состояния гомеостаза и уровня адаптации организма к условиям окружающей среды.

НЕКОТОРЫЕ МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЯЗЫЧНЫХ ЗУБНЫХ ДУГ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ У МЕЗОКРАННЫХ ТИПОВ ЧЕРЕПОВ С УЧЕТОМ ПОЛОВОГО ДИМОРФИЗМА

Е.Ю.Ефимова

ФГБОУ ВО "Волгоградский государственный медицинский университет" Минздрава России, Волгоград, Россия

SOME MORPHOMETRIC INDICATES LINGUAL DENTAL ARCHES OF THE LOWER JAW AT MESOMORPHIC TYPE OF SKULL WITH CONSIDERATION OF SEXUAL DIMORPHISM

E.Y.Efimova

Volgograd State Medical University, (Volgograd, Russia)

Современный этап развития клинической стоматологии определяется высоким уровнем фундаментальных работ, касающихся типовой и индивидуальной изменчивости морфологических структур челюстно-лицевой области [1,2,6]. Вместе с тем многие аспекты данной проблемы остаются до конца не решенными.

При изучении анатомо-топографических и морфометрических особенностей строения челюстей и зубочелюстных дуг исследователи ориентируются на индивидуальную изменчивость челюстно-лицевой области. При этом, как правило, приводятся среднестатистические величины исследуемых параметров и лишь в небольшом количестве сообщений авторы указывают их доверительные границы. В связи с этим ряд вопросов, касающихся строения зубочелюстных дуг, представляются актуальными как с теоретической, так и практической точек зрения.

абсолютных, так и относительных величин.

Выявлены половые различия в возрастной динамике мышечного компонента. Максимальные величины средних значений мышечной массы у женщин определялись в 26-30 лет, тогда как у мужчин – в 36-40 лет. После 35 лет у женщин потеря мышечной массы в среднем составила 0,4% в год, после 40 лет у мужчин – 0,3% в год. Статистически значимое ($p < 0,01$) снижение мышечной массы как у женщин, так и у мужчин, отмечалось в 46 - 50 лет, а в 51-55 лет ее потеря у женщин составила 8%, у мужчин – 4,5%. К 60 годам потеря мышечной массы составила 13,5%, а к 75-80 годам – 19% без половых различий.

Таким образом, возрастное снижение скелетной мускулатуры является приспособлением организма к воздействию разнообразных внешних факторов и меняющимся потребностям организма, а также последствием снижения с возрастом физической активности. Ее недостаток приводит к активации синтеза мышечной тканью миостатина, отрицательного фактора регуляции мышечной массы, мощного катаболического фактора для мышечной ткани [3]. Кроме того, ухудшение работы мышц у женщин среднего и пожилого возраста, как правило, связывают с резким падением гормональной функции яичников, со снижением уровня циркулирующего 17β -эстрадиола, соматотропного гормона и соматомедина-С и, следовательно, уменьшения их анаболического эффекта на скелетную мышцу.

Литература:

1. Карапетян Т.А., Доршакова Н.В., Никифорова Н.А. О необходимости изучения формирования патологии на северных территориях. // Мат. II Российского симпозиума с международным участием «Световой режим, старение и рак». 2013. С. 141-148.

2. Красовский В.С., Ермолаев Д.О., Ермолаева Ю.Н. Обоснованный риск при проведении биомедицинского эксперимента с участием человека в Российской Федерации. // Мат. Межвузов. научн.-практ. конф. «Проблемы и перспективы социально-правового развития современного государства и общества». –2015. С. 29-35.

3. Ундрицов В.М. Саркопения – новая медицинская нозология / В.М. Ундрицов, И.М. Ундрицов, Л.Д. Серова // Физкультура в профилактике, лечении и реабилитации. – 2009. – № 4(31). – С. 7-16. [Электронный ресурс]. – URL: www.activelongevity.com/ru/sarkopenia.html (дата обращения 06.06.2017)

4. Burton L. A. Optimal management of sarcopenia / L. A. Barton, D. Sumukadas // Clinical interventions in aging. – 2010. – № 5. – P. 217–228.

ЭНДОКРИННЫЙ АППАРАТ, НЕРВЫ И КАПИЛЛЯРНОЕ РУСЛО ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В УСЛОВИЯХ ГРАВИТАЦИОННОГО СТРЕССА

П.С. Пашченко¹, И.В. Гайворонский^{1,2}, Г.И. Ничипорук^{1,2}, И.В. Захарова¹, А.А.Семенова¹
¹ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова», Санкт-Петербург, Россия
²ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», Санкт-Петербург, Россия

ENDOCRINE APPARATUS, NERVES AND CAPILLARY STREAM OF PANCREAS IN THE CONDITIONS OF GRAVITATIONAL STRESS

P.S. Pashchenko¹, I.V. Gaivoronsky^{1,2}, G.I. Nichiporuk^{1,2}, I.V. Zakharova¹, AA Semenova¹
¹FSMEI HE «Military Medical Academy named after S.M. Kirov», St. Petersburg, Russia.
²FSEI HE «St. Petersburg State University», St. Petersburg, Russia

Гравитационный стресс (ГС) является результатом воздействия на организм одного из агрессивных факторов воздухоплавания-гравитационных перегрузок (ГП), которые испытывает летчик при полетах на высокоманевренных самолетах.

Принято различать острую реакцию на одиночное воздействие ГП значительной силы – острый гравитационный стресс (ОГС), а также особое состояние организма,

ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ МЫШЕЧНОГО КОМПОНЕНТА ТЕЛА У ЖИТЕЛЕЙ РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ

И.Г. Пашкова, С.А. Кудряшова, Т.А. Колупаева

ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет» Минобрнауки РФ,
Петрозаводск, Республика Карелия, Россия

AGE CHANGES OF MUSCULAR COMPONENT OF A BODY AT POPULATION OF KARELIA

I.G. Pashkova, S.A. Kudryashova, T.A. Kolupaeva

Petrozavodsk state university, Petrozavodsk, Republic of Karelia, Russia

В Республике Карелия (РК) на организм человека воздействует одновременно большое количество природно-социальных факторов, направленных на формирование приспособительных механизмов, обеспечивающих оптимальные условия для жизнедеятельности на Севере [1]. Состав тела на протяжении жизни существенно меняется под влиянием экологических факторов, специфики питания, физической активности, социального статуса и профессиональных факторов. Масса мышечной ткани у взрослого человека составляет в среднем от 32 % до 54 % от массы тела, содержание которой на 60–70 % генетически детерминировано. Возрастная потеря массы скелетной мускулатуры приводит к снижению функциональной мобильности, увеличению риска падений, переломам костей и потере трудоспособности. По данным Center for Disease Control and Prevention, саркопения признана одним из пяти факторов риска заболеваемости и смертности у лиц старше 65 лет [4].

Цель исследования: изучить возрастную динамику мышечного компонента массы тела у взрослого населения, проживающего в условиях северного региона (Республики Карелия).

С добровольного информированного согласия испытуемых [2] проведено антропометрическое обследование с использованием стандартного антропометрического инструментария 820 женщин и 318 мужчин разного возраста, проживающих в РК, с последующим определением компонентного состава тела аналитическим методом по формулам J. Mateika. Из числа обследованных 642 человека относились к юношескому возрасту, 159 – I периоду зрелого возраста, 267 – II периоду зрелого возраста, 177 – к пожилому и 29 – к старческому возрасту. Статистическая обработка материала осуществлялась с использованием программных продуктов: «Statistica 6.0 for Windows».

Величины абсолютных и относительных значений мышечной массы у девушек и женщин зрелого возраста были статистически значимо меньше ($p < 0,05$ и $p < 0,001$), чем у мужчин. В юношеском возрасте доля мышечной массы у девушек составила $33,2 \pm 0,5\%$, у юношей – $45,9 \pm 0,5\%$. По содержанию мышечной ткани женщины первого периода зрелого возраста превосходили в абсолютных и относительных величинах показатели девушек (на 1,7 кг и 1,8 % соответственно, $p < 0,001$). У женщин второго зрелого возраста в абсолютных величинах отмечалось дальнейшее увеличение массы мышечной ткани на 1,1 кг ($p < 0,05$), что подтверждалось ростом всех обхватных размеров конечностей ($p < 0,01 - 0,001$), кроме радиуса голени. Однако в относительных величинах количество мышечной ткани статистически значимо ($p < 0,001$) уменьшилось на 4,3 %, что связано с увеличением массы тела в данный возрастной период (на 10,6 кг). У женщин пожилого и старческого возраста наблюдалось снижение абсолютных (на 2,1 кг и 1,2 кг) и относительных величин (на 2,6 % и 1,1 %) мышечного компонента. Атрофия мышечной ткани в старших возрастных группах подтверждалась уменьшением значений радиусов предплечья, бедра и голени ($p < 0,05 - 0,001$).

Статистически значимых различий между величинами показателей мышечной массы у юношей и у мужчин первого периода зрелого возраста не выявлено. У мужчин второго зрелого возраста отмечалось значимое ($p < 0,01$) снижение относительного содержания мышечного компонента, а в пожилом и старческом возрасте выявлено снижение как

Целью исследования было определение длины язычной зубной дуги нижней челюсти при физиологической окклюзии и мезокранном типе черепа.

Объектом исследования были 144 паспортизированных препарата нижней челюсти, взяты из архива научной краниологической коллекции фундаментального музея кафедры анатомии человека Волгоградского государственного медицинского университета. Из них 113 препаратов принадлежало мужчинам и 31 препарат – женщинам. Учитывая тот факт, что форма зубной дуги, как правило, представляет собой параболу [5], расчет длины зубной дуги проводили по разработанной нами формуле: $L = 0,75p + 1,96q$, где $p = AB/2$ и $q = OE$ (AB – ширина зубной дуги, OE – глубина зубной дуги). При этом абсолютная погрешность вычислений составляла не более 1 мм, а относительная – менее 2%. Ширину язычной зубной дуги измеряли между наиболее выступающими точками на уровне клыков, вторых премоляров и вторых моляров.

Статистическая обработка полученных данных проводилась непосредственно из общей матрицы данных «EXEL 10.0» с привлечением возможностей программы «STATISTICA 6». Группировка вариационных рядов и их обработка проводилась в соответствии с рекомендациями В.М.Зайцева [4]. Работа проверена с учетом этико-правовых аспектов [3].

На уровне клыков показатели доверительных границ длины язычной зубной дуги мужчин превышали аналогичные показатели женщин: показатель минимальной границы на 2,0 мм, показатель максимальной границы на 3,0 мм. При этом разница среднестатистических показателей была недостоверной ($p > 0,05$). У мужчин изменчивость показателя была средней ($Cv = 23,64\%$), у женщин – значительной ($Cv = 29,08\%$).

На уровне вторых премоляров показатели доверительных границ длины язычной зубной дуги мужчин на 2,0 мм превосходили схожие показатели женщин. Увеличение исследуемых показателей относительно схожих показателей уровня клыков у мужчин и женщин было практически одинаковым. Показатели минимальной границы увеличились на 16,0 мм. Показатель максимальной границы у мужчин увеличился также на 16,0 мм, а у женщин - на 17,0 мм.

Среднестатистические показатели мужчин и женщин не имели достоверной разницы ($p > 0,05$). Увеличение обоих показателей относительно уровня клыков было очевидным ($p < 0,001$). При этом изменчивость обоих показателей была средней: у мужчин $Cv = 18,21\%$, у женщин $Cv = 19,32\%$.

На уровне вторых моляров показатели доверительных границ длины язычной зубной дуги мужчин превосходили аналогичные показатели женщин: показатель минимальной границы - на 7,0 мм, показатель максимальной границы – на 8,0 мм. Оба показателя увеличились относительно уровня клыков и вторых премоляров. У мужчин показатель минимальной границы увеличился на 72,0 мм и 56,0 мм соответственно, у женщин - на 67,0 мм и 51,0 мм соответственно. Показатель максимальной границы у мужчин увеличился на 73,0 мм и на 57 мм соответственно, у женщин - на 68,0 мм и на 51,0 мм соответственно. Среднестатистический показатель мужчин был достоверно больше аналогичного показателя женщин ($p < 0,01$). При этом оба показателя существенно превосходили схожие показатели уровня клыков и уровня вторых премоляров ($p < 0,001$). Примечателен тот факт, что изменчивость обоих показателей была слабой: у мужчин $Cv = 9,45\%$, у женщин $Cv = 8,64\%$.

Таким образом, результаты проведенного исследования показали, что разница показателей доверительных границ, равно как и показателя длины язычной зубной дуги у мужчин, так и у женщин, увеличивается от клыков ко вторым молярам, а изменчивость этих показателей уменьшается в том же направлении.

Литература:

1. Бойко В.В., Удочкина Л.А., Диденко И.В. Изменение толщины кортикального слоя нижней челюсти на уровне моляров у мужчин зрелого возраста. // Морфология. 2016. Т. 149. № 3. С. 37-38.

2. Гладилин Ю.А. Морфология нижней челюсти человека /Ю.А.Гладилин. Саратов: Изд-во СГМУ им. В.И. Разумовского. -2012.– 200 с.
3. Ермолаев Д.О., Ермолаева Ю.Н., Красовский В.С. Медицинский эксперимент этико-правовые аспекты. // Мат. Межвузов. научн.-практ. конф. «Проблемы и перспективы социально-правового развития современного государства и общества». –2015. С. 49-55.
4. Зайцев В.М. Прикладная медицинская статистика / В.М. Зайцев, В.Г. Лифляндский, В.И. Маринкин. СПб: ООО "Издательство ФОЛИАНТ". - 2003. – 432с.
5. Краюшкин А.И. Нормальная анатомия головы и шеи: Учебник / А.И. Краюшкин, С.В. Дмитриенко, А.А. Воробьёв, Л.И. Александрова, Д.С. Дмитриенко. –М.: Медицинская книга, 2012г., 532с.
6. Саутиев А.М., Удочкина Л.А., Гринберг Е.Б., Тризно М.Н. Структурные преобразования височно-нижнечелюстного сустава мужчин зрелого и пожилого возраста по данным УЗИ. // Морфология. 2016. Т. 149. № 3. С. 182.

КРАНИОМЕТРИЯ И ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ. ОЦЕНКА РАЗВИТИЯ МОЗГОВОГО ЧЕРЕПА ПЛОДА ЧЕЛОВЕКА

Л.М. Железнов, С.А. Никифорова

Оренбургский государственный медицинский университет, Оренбург, Россия

FETOMETRY AND HIV INFECTION. EVALUATION OF DEVELOPMENT OF THE BRAIN SKULL OF HUMAN FRUIT

L.M. Zheleznov, S.A. Nikiforova

Orenburg State Medical University, Orenburg, Russia

Течение беременности у ВИЧ-инфицированных часто сопровождается задержкой внутриутробного развития плода, низким весом при рождении, антенатальной гибелью [1-6]. Однако, по данным литературы нами не было найдено сведений об анатомометрических особенностях мозгового черепа плода в различные сроки беременности у ВИЧ-инфицированных женщин.

Цель исследования – установить анатомометрические особенности мозгового черепа плода и динамику их изменений у ВИЧ-инфицированных беременных на этапах ультразвукового скринингового обследования.

В основе работы лежит анализ стандартных краниометрических показателей (бипариетальный размер, лобно-затылочный размер, окружность головы на ретроспективном анализе историй болезней). Для выполнения задач, поставленных в работе, проведен анализ результатов исследования 121 плода здоровых и 173 плодов ВИЧ-инфицированных беременных на этапах скринингового обследования беременных в сроки 12-13 и 14-15 недель (первый скрининг), 20-21 неделя, 22-23 недели и 24-25 недель (второй скрининг), 30-31 неделя, 32-33 недели и 34-35 недель (третий скрининг). Все ВИЧ-инфицированные беременные имели одноплодную беременность и находились в возрастной группе от 20 до 35 лет, массой тела от 60 кг до 80 кг, и всем женщинам предстояли первые роды, заболевание протекало в III А клинической стадии ВИЧ-инфекции, все женщины с ранних сроков получали антиретровирусную терапию, регулярно наблюдались у врача-инфекциониста.

Контрольную группу составили плоды здоровых беременных в возрасте от 20 до 35 лет, которым предстояли первые роды.

В результате исследования получены не только уточненные данные по количественным параметрам региональных показателей краниометрии (бипариетального размера (БПР), лобно-затылочного размера (ЛЗР), окружности головы (ОГ) в условиях крупного промышленного города у плодов здоровых беременных, но и исследованы их динамические изменения – абсолютный прирост и интенсивность прироста на этапах скринингового обследования. Впервые определены количественные критерии и

Самый древний вид медицины принято называть народной медициной, представляющей собой совокупность целесообразных приёмов лечения, выработанных тысячелетиями стихийным народным опытом. В старинных народных рецептах преобладают лексические единицы, обозначающие природные источники лечения («грязелечение», «водолечение», «траволечение»). Активное заимствование общеупотребительных слов является одной из характерных семантических особенностей языка народной медицины.

Использование целебных свойств растений наблюдалось во все периоды практикования народного врачевания. Отношение к растительному миру наших предков принципиально отличалось от того, как воспринимает окружающую его флору современный человек. В древние века травы делились на хорошие, или добрые («травушка-муравушка», «мурава духовитая», «живительные травы»), и на плохие, или злые («лихие травы», «отрава», «наговорная трава», «лютые корни»). Данное деление осуществляется на основе выделения абстрактно-оценочных ядерных идентифицирующих компонентов значения, а рациональные прилагательные «хорошая», «добрая», «плохая», «злая» обозначают оценочные признаки, свойственные и человеку, и животному, и предметам.

Примечательно, что в семантике прилагательных, характеризующих травы, доминирует положительная оценка, что подтверждает особое, бережное отношение древнего человека к окружающей природе. В данной связи примечателен тот факт, что в современном обществе идёт осознание, а вернее возврат к тому, что человек и природа – единый организм. Как считают многие учёные, человек, появившись на свет значительно позже растений, в своём развитии прошёл растительную стадию. Заглянув в анатомический атлас человека, можно обнаружить, что система иннервации человека по своему строению очень напоминает дерево. Основные составляющие дерева – ствол, корень, ветви, которым соответствуют и основные составляющие системы человека: туловище, ноги, голова [1]. «Ствол головного мозга», «корень зуба», «ветвь нижней челюсти» – данные метафорические наименования прочно заняли своё место в научной медицинской терминологии. Обращаясь к этимологии термина «здоровый», можно обнаружить, что это слово того же корня, что и «дерево», «дрова» (чередование о/е в корне). Когда-то в этом слове была приставка «с-», но произошло озвончение глухого согласного. Первоначальное значение «такой, как дерево» (т. е. такой же могучий и крепкий) [2].

Многие методы народной медицины не получили научного подтверждения. Медицина XXI века имеет в своём арсенале новейшие препараты, сверхсовершенные методы диагностики и лечения. Однако, используя только достижения медицины последних десятилетий, человек нередко забывает о многовековом опыте врачевания наших предков. Большинство современных людей забыли о глубоких связях своего здоровья с окружающим миром, разучилось прислушиваться к природе, перестали её понимать и утратили способность использовать её возможности. А ведь ещё во времена Гиппократов природа рассматривалась как натуральный источник жизненных сил, профилактики и лечения болезней. Латинский афоризм «Natura curat, medicus sanat» является непосредственным тому подтверждением. Быть может, наступившая эра прагматического рационализма нуждается в формировании нового типа мышления – экологического, в основе которого лежит признание «Природы» верхом совершенства, основой нашего существования [3].

Литература:

1. Мифы народов мира. Энциклопедия в двух томах. Гл. ред. Токарев С.А. – М., «Сов.Энциклопедия», 1991 – Т.1 - 671с., Т.2 - 719с.
2. Универсальный словарь по русскому языку. – СПб.: ИГ «Весь», 2009. 1184 с.
3. Ханжин Б.М., Ханжина Т.Ф., Хромов В.И., Тихомиров В.Л. Евангелие от Природы. – Астрахань: Гос. пред. Астраханской об. Изд.-полиграф. ком-с «Волга», 2010. 176с.

признать, что их увеличение не является предельным. Об этом свидетельствует отсутствие у них выраженной извилистости. У артерий, соименных внутриорганным венам, по сравнению с аналогичными сосудами тощей кишки, расширение выражено в гораздо меньшей степени, а извилистости и аневризматических выбуханий у них практически не отмечено.

Застойные явления распространяются не только на вены, но и на сосуды гемомикроциркуляторного русла мышечной оболочки кишечника, в большей степени на его веноулярный отдел. Как и в подслизистой основе, эти сосуды переполнены форменными элементами крови. В артериолярном отделе прослеживается полиморфная картина: артериолы умеренно расширяются, в большинстве случаев у места отхождения прекапиллярных артериол отчетливо выявляются закрытые сфинктеры. В тоже время у части прекапиллярных артериол прекапиллярные сфинктеры не спазмированы, и просвет артериолярной части капилляров, как правило, равномерен на всем протяжении. Отмеченные изменения в стенке прямой кишки свидетельствуют о меньшей степени выраженности нарушений на уровне интраорганных сосудов, обусловленных хорошо развитой сетью порто-кавальных анастомозов. Полученные данные согласуются с результатами ранее проведенных исследований [5-6].

Таким образом, при острой окклюзии воротной вены наблюдаются существенные преобразования практически во всех звеньях интраорганных кровеносного русла кишечника, выраженность которых в определенной степени зависит от наличия в органе преобладающих анастомозов.

Литература:

1. Гайворонский И.В. Коллатеральное кровообращение: прошлое, настоящее, будущее / И.В.Гайворонский // Медицина XXI век. – 2006. – №2 (3). – С. 32–38.
2. Гайворонский И.В. Научные достижения Н.И. Пирогова в области анатомии (к 200-летию со дня рождения) / И.В.Гайворонский // Вестник СПбГУ. Серия 11: Медицина. – 2010. – Вып. 3. – С. 231–245.
3. Гайворонский И.В. Воротная вена: клиническая анатомия, острая окклюзия и способы хирургической коррекции портального кровотока / И.В. Гайворонский, В.А. Лазаренко, А.С. Сотников, Г.И. Ничипорук, Д.А. Суров. – Белгород.: Белгородская областная типография, 2014. – 204 с.
4. Гайворонский И.В. Экспериментальное обоснование расширенной гастропанкреатодуоденальной резекции с одновременной коррекцией портального кровотока / И.В. Гайворонский, В.А. Лазаренко, Д.А. Суров, Г.И. Ничипорук, А.С. Сотников // Курский науч.-пр. вестник «Человек и его здоровье». – 2011. – № 4. – С.16 – 23.
5. Гайворонский И.В. Структурные преобразования интраорганных кровеносного русла кишечника при портальной гипертензии / И.В.Гайворонский, Г.И. Ничипорук, Л.П. Тихонова, И.Н. Кузьмина, А.С. Сотников // Астраханский медицинский научно-практический журнал. – 2007. – №2. – С. 51–52.
6. Гайворонский И.В., Хоминец В.В., Удочкина Л.А., Семенов А.А., Гринберг Е.Б. Корреляции морфометрических параметров мышечных бедренной и большеберцовой костей. // Морфология. 2015. Т. 148. № 6. С. 79-83.

НЕКОТОРЫЕ СЕМАНТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛЕКСИКИ ЯЗЫКА НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЫ

Г.Н. Носенко

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России,
Астрахань, Россия

SOME SEMANTIC PECULIARITIES IN THE LANGUAGE OF NATIVE MEDICINE

G.N.Nosenko

Astrakhan state medical University, Astrakhan, Russia

динамические особенности изменения этих показателей у плодов ВИЧ-инфицированных беременных. Выявлено, что у данной группы плодов показатели краниометрии зачастую меньше, чем у плодов здоровых беременных, но достоверные различия касаются БПР и ЛЗР в период второго скрининга. Впервые показано, что данные изменения закономерно и достоверно происходят в срок 16-20 недель. Выявлены особенности интенсивности роста размерных характеристик головки плода на протяжении изученного периода в сравниваемых группах. Показано, что, несмотря на отставание в развитии изученных параметров краниометрии, эти различия не являются статистически достоверными и нивелируются к сроку 30-35 недель. Впервые выявлено, что БПР, ЛЗР у плодов ВИЧ-инфицированных беременных характеризуются более интенсивными значениями роста, что можно расценивать как хорошие адаптивные возможности развивающегося плода на фоне проводимой антивирусной терапии.

Данная информация имеет существенное теоретическое значение для возрастной анатомии плодного периода как в области количественных параметров, так и для формирования представлений о динамике изменения анатомических параметров развития мозгового отдела черепа и головного мозга.

Прикладное значение полученных данных видится в их использовании для оценки развития плода у здоровых и ВИЧ-инфицированных беременных с учетом региональных особенностей в клиническом акушерстве и перинатологии, разработке рекомендаций по мониторингу развития плода, ведению беременности и родов у ВИЧ-инфицированных беременных. Материалы исследования могут служить основанием для дальнейшего изучения здоровья детей, родившихся от ВИЧ-инфицированных матерей.

Литература:

1. Котова Н.В. Физическое развитие на первом году жизни детей, рожденных ВИЧ-инфицированными женщинами / Н.В. Котова, Е.А. Старец.- Матер.конфер. по вопросам ВИЧ/СПИДа в Восточной Европе и Центральной Азии, М., 2006г.-107с.
2. Малый В.П. ВИЧ/СПИД/ В.П.Малый. – М: Эксмо, 2009.- 672 с.
3. Шаповалова М.А. Медико-демографические и экономические аспекты воспроизводства населения // Астрахань, Астрах. гос. мед. акад., 2003.
4. Sims A. Cardiovascular complications in children with HIV infection / A. Sims, C. Hadigan // Curr. HIV/AIDS Rep.- 2011.- Vol.8, N3.- P. 209-214.
5. Ngene N.C. Maternal and fetal outcomes of HIV-infected and non-infected pregnant women admitted to two intensive care units in Pietermaritzburg, South Africa / N.C. Ngene, J. Moodley, P. Songca, R. von Rahden, F. Paruk, C.O. Onyia, S. van der Linde // S. Afr. Med. J. - 2013.- Vol.103, N8.- P.543-548.
6. Reitter A. Pregnancy complications in HIV-positive women: 11-year data from the Frankfurt HIV Cohort / A.Reitter, A.U.Stücker, R.Linde, C.Königs, G.Knecht, E. Herrmann, R.Schlößer, F.Louwen, A.Haberl // HIV Med.- 2014.- Vol.15, N9.- P.525-536.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ НАРУЖНЫХ И ВНУТРЕННИХ ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЙ И ВЕН

Р.А. Жилыев, Н.В. Антипов, Д.В. Сироид, А.И. Шулик

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького.г. Донецк,
Донецкая Народная Республика

MORPHOLOGICAL STUDIES OF THE RELATIONSHIP BETWEEN EXTERNAL AND INTERNAL ILIAC ARTERIES AND VEINS

R.A. Zhylyayev, N.V. Antipov, D.V. Siroid, A.I. Shulik

M. Gorky Donetsk National Medical University, Donetsk, Donetsk People's Republic

По мнению большинства специалистов, занимающихся проблемой лечения пострадавших с повреждениями таза [1-3], наибольшей тяжестью является коррекция нарушенных сосудисто-нервных его структур, связанных со сложностью их синтопии.

Цель исследования: изучить варианты топографо-анатомические особенности наружных и внутренних подвздошных артерий и вен, значимые при проведении оперативных вмешательств.

Топографо-анатомические исследования проведены на 42 нефиксированных трупах людей на базе республиканского бюро судебно-медицинской экспертизы Донецкого клинического территориального медицинского объединения и 36 фиксированных трупах людей на морфологических кафедрах Донецкого национального медицинского университета им. М.Горького. Всего исследовано 78 трупов взрослых людей обоих полов, умерших в возрасте от 24 до 76 лет. Все полученные данные протоколировались, обрабатывались статистически. Анализ полученных результатов выполняли при помощи лицензионного статистического пакета программы «MedStat».

Для топографо-анатомического исследования кровоснабжения крестцово-подвздошной области таза использовался чрезбрюшинный доступ, который выполняли в положении трупа на спине с приподнятым тазом.

По данным наших исследований, было отмечено, что правая и левая наружные подвздошные вены диаметром $1,2 \pm 0,1$ см. представляли собой продолжение бедренной вены и проходили под паховой связкой вверх, повторяя хододноименной артерии, располагаясь кнутри и несколько книзу от них. Вена проходила в одном фасциальном футляре вместе с артерией и фиброзными перемычками соединялась с тазовой фасцией, и выделить сосуды можно только после отделения их от этих перемычек. Стоит отметить, что смещаемость наружной подвздошной артерии и вены кнаружи возможно в пределах $2,6 \pm 0,2$ см. Этого недостаточно для широкого обнажения внутренней поверхности подвздошной кости, поэтому в данной области целесообразнее обнажать кость поднадкостнично. При этом наружная подвздошная артерия и вена, фиксируясь к наружному листку тазовой фасции, смещаются вместе с подвздошной мышцей и хорошо защищаются ею от костных отломков вследствие переломов тазовых костей.

К тазовому кольцу непосредственно прилежит и внутренняя подвздошная артерия и некоторые её ветви, что немаловажно при выполнении оперативных доступов к внутренней поверхности подвздошной кости, особенно к области большой седалищной вырезки и крестцово-подвздошному сочленению. Наши топографо-анатомические исследования показали, что внутренняя подвздошная артерия в самом начале огибала большую поясничную мышцу с внутренней стороны, а затем направлялась несколько кзади и кнаружи проходила по внутренней стенке малого таза, опускаясь вниз. Длина артерии как справа, так и слева составляла $5,7 \pm 1,5$ см., диаметр её $0,52 \pm 0,12$ см. Правая одноименная вена располагалась медиально и сзади от артерии, левая - латеральнее. Диаметр вены всегда был больше диаметра артерии и составлял от $0,9 \pm 0,2$ см. Сосуды сопровождала клетчатка толщиной $0,25 \pm 0,05$ см. Смещаемость сосудов в медиальном направлении возможна в пределах от $1,4 \pm 0,8$ см. Артерия сравнительно легко отделялась от вены. Артерия сопровождает тазовую кость, крестец, мышцы таза, внутренние органы малого таза, наружные половые органы и промежность. Артерия и вена имеет сеть анастомозов с сосудами таза, крестца, ягодичной области, тазовых органов, бедра, наружных половых органов, промежности и сосудов поясничной области, посредством которых легко восстанавливается недостаток кровообращения после перевязки внутренней подвздошной артерии.

Среди уникальных случаев, на наш взгляд, формирования ветвей внутренней подвздошной артерии стоит отметить 1 труп женщины 64 лет, у которой *a. appendicularis* формировалась из переднего ствола правой подвздошной артерии, вступала в брыжейку червеобразного отростка, фиксированную к задней стенке брюшной полости, при этом верхняя брыжеечная артерия в кровоснабжении червеобразного отростка участия не

оценке морфометрических характеристик таза взрослого человека / И.В. Гайворонский, Г.Е. Труфанов, С.В. Виноградов // Морфология. – 2006. – Т. 128. – № 3. – С. 76 – 81.

ИНТРАОРГАННОЕ КРОВЕНОСНОЕ РУСЛО КИШЕЧНИКА ПРИ ОСТРОМ ОККЛЮЗИОННОМ ПОРАЖЕНИИ ВОРОТНОЙ ВЕНЫ

Г.И.Ничипорук^{1,2}, А.Б.Котив¹

¹ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова», Санкт-Петербург, Россия

²ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», Санкт-Петербург, Россия

INTRAORGAN BLOOD VESSELS OF THE INTESTINE IN THE ACUTE OCCLUSAL LESION OF THE PORTAL VEIN

G.I. Nichiporuk^{1,2}, A.B. Kotiv¹

¹FSMEI HE «Military Medical Academy named after S.M. Kirov», St. Petersburg, Russia.

²FSEI HE «St. Petersburg State University», St. Petersburg, Russia

Окклюзионные поражения магистральных сосудов являются актуальной проблемой современной хирургии и морфологии. Одним из таких состояний является острое нарушение проходимости воротной вены [1–4].

Изучение состояния интраорганного кровеносного русла кишечника при острой окклюзии воротной вены проведено на материале от 20 собак с использованием транскапиллярных инъекций и общегистологических методик. На проведение исследования получено положительное заключение локального независимого комитета по вопросам этики при Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова.

Установлено, что при острой окклюзии воротной вены происходит резкое расширение всех венозных сосудов в подслизистой основе тощей кишки. По их ходу наблюдается неравномерная извилистость. Существенно увеличивается просвет анастомозов между внутриорганными венами различных порядков, поэтому едва заметные в норме границы венозных петель в условиях эксперимента становятся четкими. Стенки вен всех порядков, венул и венолярной части капилляров подслизистой основы сильно перерастянуты. Нередко посткапиллярные венулы имеют неравномерный просвет. При этом ткани вокруг них “пропитаны” плазмой крови. Просветы капилляров и венул по сравнению с аналогичными показателями у интактных животных увеличиваются в 2,5–3 раза, а растяжение их стенок сопровождается появлением у них неравномерной извилистости.

Наряду с венами подвергаются расширению и артерии всех порядков, и в отдельных случаях диаметры этих сосудов становятся примерно одинаковыми. Можно полагать, что расширение артериальных сосудов в этот период направлено на то, чтобы значительно увеличить приток крови к органу и тем самым устранить причину нарушения проходимости воротной вены. Растяжение стенок артерии приводит к появлению у них легкой извилистости. Характерную форму имеют аневризматические выпячивания их стенки в месте отхождения дочерних сосудов – они приобретают вид конуса с вершиной, обращенной в сторону последних. По ходу артериол и мелких артерий встречаются варикозные выпячивания, напоминающие раздутый баллончик. Вместе с тем прекапиллярные сфинктеры, как правило, находятся в спазмированном состоянии. Это свидетельствует о нарушении притока крови в гемомикроциркуляторное русло. Капилляры в пределах микроциркуляторных систем имеют неодинаковые просветы. Наиболее широкими они становятся в венолярном отделе, а в артериолярном - наблюдается постепенное их сужение и прямолинейность контуров. Это, вероятнее всего, обусловлено передачей гидродинамического давления с венозного и венолярного отделов интраорганного русла.

В прямой кишке, имеющей преимущественно портокавальные анастомозы, морфологические изменения сосудов выражены в меньшей степени, чем у тощей. Достоверно увеличиваются просветы крупных и средних внутриорганных вен, но следует

Установлено, что отношение поперечного размера входа в малый таз к поперечному размеру его выхода находилось в диапазоне от 1,13 до 1,58 и в среднем составило 1,36. Это свидетельствует о том, что во фронтальной плоскости форма малого таза изученной выборки препаратов имела широкий диапазон вариабельности.

Соотношение прямого размера входа в малый таз к прямому размеру его выхода оказалось распределено ещё в более широких пределах. Оно находилось в диапазоне от 0,86 до 1,3.

По результатам проведенного исследования выделены следующие формы – суживающаяся книзу, цилиндрическая и расширяющаяся книзу. Для первого варианта характерно, что размеры входа превышают размеры выхода; при втором варианте они приблизительно равны; при третьем – размеры входа меньше размеров выхода.

Суживающаяся книзу форма таза (отношение продольных размеров входа и выхода из малого таза было больше единицы и находилось в диапазоне 1,06–1,3) выявлена у 9 объектов. Форма, приближенная к цилиндрической (прямые размеры входа и выхода приблизительно равны, а их отношение стремится к единице (1,00–1,05), выявлена на 42 препаратах таза. Остальные объекты (19) имели расширяющуюся книзу форму таза (отношение прямых размеров входа и выхода из малого таза меньше единицы; диапазон цифрового значения составил от 0,86 до 0,99). В целом соотношение поперечных размеров входа и выхода малого таза варьировало в пределах 0,97 – 1,52, а прямых размеров от 0,86 до 1,3.

При оценке корреляционных связей между линейными и угловыми параметрами трёх форм костного малого таза были выявлены умеренные прямые корреляционные связи ($p \leq 0,05$) вышеуказанных форм с общими высотными размерами таза (с учётом асимметрии, для высоты таза справа $r=0,45$ и слева $r=0,55$) и вертикальными размерами крестца (с высотой крестцовой кости $r=0,47$) и лобкового симфиза (для высоты симфиза $r=0,45$).

Также было проведено сравнение площадей мочеполовой области промежности при различных формах полости малого таза. При суживающейся книзу форме площадь урогенитальной области в среднем составила 38 см², для цилиндрической формы – 41 см², а при расширяющейся книзу – 52 см². Было отмечено, что расширяющейся книзу форме малого таза присуща наибольшая площадь урогенитальной области, что может оказывать влияние на изменение стабильности положения органов малого таза.

Таким образом, комплексный анализ морфометрических характеристик костного таза у взрослых женщин свидетельствует о широком диапазоне вариантной анатомии. Расширяющаяся книзу форма таза с присущей ей наибольшей площадью мочеполовой области может являться анатомическим фактором, предрасполагающим к пролапсу тазовых органов.

Литература:

1. Гайворонский И.В. Внутривентриальное давление как один из предрасполагающих факторов пролапса гениталий / И.В. Гайворонский, Н.Ю. Бессонов, А.В. Колтунов // Акушерство и женские болезни. – 2011. – Т. L (Спецвыпуск). – С. 17–18.
2. Гайворонский И.В. Морфометрическая характеристика ассимиляционной формы таза по данным МРТ у взрослых женщин / И.В. Гайворонский, Н.Ю. Бессонов, А.В. Мишакова // Вестник СПбГУ. Серия 11: Медицина. – 2011. – Вып. 1. – С. 178–183.
3. Гайворонский И.В. Оригинальные подходы к изучению морфометрических характеристик плоскости выхода из малого таза у взрослых женщин / И.В. Гайворонский, Н.Ю. Бессонов, Д.А. Ниаури // Акушерство и женские болезни. – 2012. – Т. LXI. – № 1. – С. 20–25.
4. Гайворонский И.В. Половые и индивидуальные морфометрические характеристики таза у взрослого человека / И.В. Гайворонский, С.В. Виноградов // Мат. научн. конф. «Актуальные вопросы эволюционной, возрастной и экологической морфологии». – Белгород, 2006. – С. 39.
5. Гайворонский И.В. Возможности прижизненных методов исследования в

принимала. В двух случаях от общего ствола правой подвздошной артерии формировались добавочные а. appendicularis диаметром 0,16 см и 0,17 см соответственно, которые вступали в брыжейку червеобразного отростка, фиксированную к медиальному краю купола слепой кишки. В этих случаях а. appendicularis формировалась из системы верхней брыжеечной артерии.

Таким образом, при оперативных вмешательствах смещаемость наружной подвздошной артерии и вены кнаружи недостаточна для широкого обнажения внутренней поверхности подвздошной кости, поэтому в данной области целесообразнее обнажать кость поднадкостнично.

А. appendicularis может формироваться от правой внутренней подвздошной артерии.

Литература:

1. Диагностика скрытых повреждений тазового кольца / Д.И. Черкес-Заде, О.Л. Нечволодова, А.Ф. Лазарев [и др.] // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 1998. – № 2. – С. 15–18.
2. Травма таза (клиника, диагностика, лечение) / Бабоша В.А., Климовицкий В.Г., Пастернак В.Н., Лобанов Г.В., [и др.] - Донецк, 2000. – 176 с.
3. Клиническая ангиология: руководство для врачей / [Под ред. акад. РАМН Покровского А.В]. - М.: Медицина, 2004. - Т. 2. – 888 с.

ЛИНЕЙНЫЕ ОТНОШЕНИЯ ГЛАЗНИЧНОГО ОТВЕРСТИЯ ЗРИТЕЛЬНОГО КАНАЛА К КООРДИНАТНЫМ ПЛОСКОСТЯМ

Т.М. Загоровская, О.Ю. Алешкина, О.В. Сырова
ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет»
им. В.И. Разумовского Минздрава России, Саратов, Россия

LINEAR RELATIONS OF THE ORBITAL FORAMEN OF THE OPTIC CANAL TO COORDINAT PLANES

T.M. Zagorovskaya, O.Yu. Aleshkina, O.V. Sirova
Saratov State medical University n.a. V.I. Razumovsky, Saratov, Russia

В последнее время возрос интерес клиницистов к топографии глубинных структур черепа, т.к. любое вмешательство, предполагающее точную ориентировку инструмента, требует высокой метрической точности в определении пространственного расположения морфологических образований глазницы, что подтверждает актуальность данного исследования [1,2].

Исследование проведено на 166 черепах взрослых людей и 58 черепах детей. При распределении по возрастным группам как взрослых, так и детских черепов, использовали классификацию, принятую на симпозиуме по возрастной периодизации (Москва, 1965). Черепа мужчин и женщин разделены на возрастные группы: зрелый возраст – 22–60 лет; пожилой и старческий возраст – 61–90 лет. Черепа детей разделены на 6 групп. В работе применялись методики краниостереотопометрии [3]. Расстояние от нижнего полюса ГОЗК до сагиттальной плоскости от одного года до 1,5 лет (справа – $9,72 \pm 0,98$ мм) постепенно увеличивается в 4 – 7 лет (относительный прирост справа – 16,9%, слева – 13,1%). Замедление роста отмечается в 8–12 лет на обеих сторонах черепа. Наибольший относительный прирост этого расстояния наблюдается в 17–21 год (справа – 23,6%, слева – 14,5%). Выявлена значительная разница этого расстояния между II и III ($p < 0,05$), V и VI ($p < 0,05$) детскими возрастными группами на правой стороне черепа и между IV и V, V и VI ($p < 0,5$) группами слева. Не выявлено статистически достоверных различий абсцисс полюса ГОЗК на черепах мужчин и женщин I и II возрастной группы, кроме правостороннего преобладания средних величин на мужских черепах зрелого возраста ($p < 0,05$). Средние

арифметические данного расстояния больше на мужских черепах пожилого возраста ($14,75 \pm 0,31$ мм), чем на женских ($13,36 \pm 0,41$ мм) на правой стороне черепа, что статистически достоверно ($p < 0,01$). Наибольший относительный прирост нижнего полюса ГОЗК до фронтальной плоскости происходит в 4-7 лет на обеих сторонах черепа (справа – 32,5%, слева – 20,9%). С 8 до 16 лет рост останавливается, а в юношеском возрасте средние величины ординат вновь увеличиваются. У мужчин зрелого возраста рост этого расстояния продолжается (относительный прирост справа – 8,1%, слева – 10,4%). Статистически достоверна разница этого размера между II и III ($p < 0,001$), V и VI ($p < 0,05$) детскими возрастными группами на обеих сторонах черепа. У мужчин, как в зрелом возрасте, так и в пожилом, средние величины этого расстояния больше, чем у женщин ($p < 0,05$). Наибольший относительный прирост расстояния нижнего полюса ГОЗК до оси аппликата наблюдается в 8-12 лет (справа – 11,5%, слева – 21,8%). В подростковом и юношеском возрасте данное расстояние продолжает увеличиваться. Среднее значение этого расстояния на мужских и женских черепах, пожилого возраста справа статистически значимо преобладает ($p < 0,05$) над левосторонними значениями (справа – $17,68 \pm 0,49$, слева – $15,93 \pm 0,45$). Таким образом, на детских черепах отмечается наибольшее увеличение расстояния ГОЗК до сагиттальной и фронтальной плоскостей в 4-7 лет, а до франкфуртской в 8-12 лет. У мужчин пожилого возраста отмечается правостороннее преобладание данных размеров над таковыми на черепах женщин.

Литература:

1. Алешкина О.Ю. Базикраниальная типология конструкции черепа человека: автореф. дис. ... д-ра мед.наук. – Волгоград, 2007. – 32 с.
2. Взаимосвязь параметров средней черепной ямки с размерными характеристиками мозгового черепа человека у различных краниотипов / О.Ю. Алешкина, А.Н. Анисимов, Е.Г. Букреева, Ю.А. Хурчак // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2011. – Т. 7. – №4. – С. 757-760.
3. Загоровская Т.М., Алешкина О.Ю., Сырова О.В. Возрастно-половая изменчивость морфометрических характеристик глазницы Научно-практическая конференция интернов-ординаторов. Современные аспекты практической медицины. Сб. науч. Трудов. – Вып. II. – Саратов: изд-во СГМУ. – 2012. – С. 81-82.

НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ НЕЙРОНОВ БОЛЬШОГО МОЗГА КРЫС В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

В.Л. Загребин, О.Н. Антошкин, О.В. Фёдорова, А.В. Терентьев, А.С. Егорова
Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия

NEURODEGENERATIVE CHANGES OF NEURONS OF THE BRAIN UNDER EXPERIMENT

V.L. Zagrebin, O.N. Antoshkin, O.V. Fedorova, A.V. Terentiev, A.S. Egorova
Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

Морфологическими признаками нейродегенерации является гибель нейронов и явления протеинопатии с отложением внутри- и внеклеточного β -амилоида, образованием внутриклеточных нейрофибриллярных сплетений в результате гиперфосфорилирования тау-белка. Преимущественную роль отводят образованию двух типов характерных включений: сенильных бляшек, в формировании которых основную роль играют амилоидные пептиды (А β) [2], образующиеся при специфическом расщеплении белка-предшественника амилоида (APP) [1], и нейрофибриллярных клубков, формируемых патологическими формами тау-белка [3].

Целью исследования стало выявление морфологических признаков протеинопатии

5. Гайворонский И.В. Аномалии и пороки развития человека / И.В. Гайворонский, А.К. Косоуров. – СПб.: ВМедА, 20012. – 96 с.

ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ КОСТНОГО ТАЗА И МОЧЕПОЛОВОЙ ОБЛАСТИ ПРОМЕЖНОСТИ У ВЗРОСЛЫХ ЖЕНЩИН

Н.Г.Ничипорук

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова», Санкт-Петербург, Россия
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», Санкт-Петербург, Россия

VARIANT ANATOMY OF THE BONE PELVIS AND URINARY REGION OF THE PERINEUM OF ADULT WOMEN

N.G. Nichiporuk

¹FSMEI HE «Military Medical Academy named after S.M. Kirov», St. Petersburg, Russia.

²FSEI HE «St. Petersburg State University», St. Petersburg, Russia

Под пролапсом тазовых органов понимают ослабление или утрату поддерживающей функции промежности, обеспечиваемой комплексом мышечно-фасциальных структур, приводящих к опущению или выпадению органов малого таза. Следует отметить, что наряду с мышечно-фасциальным комплексом промежности в патогенезе пролапса тазовых органов важную роль играют форма костного таза и морфофункциональные характеристики тазового дна.

Существуют многочисленные исследования по изучению морфометрических характеристик костного таза как целостной структуры, включающих размеры таза и зависимость от формы телосложения [2–5]. Однако имеющиеся данные не нашли практического применения относительно оценки предрасполагающих факторов к опущению или выпадению тазовых органов, в то время как морфометрические характеристики таза и промежности могут быть определяющими в понимании механизмов развития несостоятельности промежности и пролапса гениталий [1].

Целью нашего исследования явилось комплексное морфометрическое исследование костного таза и промежности взрослых женщин, выявление корреляционных зависимостей между параметрами, позволяющих оценить индивидуальные особенности, предрасполагающие к развитию опущения тазовых органов различной степени.

В ходе исследования изучены костные (37 объектов), а также полимернобальзамированные препараты таза (33) из коллекции фундаментального музея кафедры нормальной анатомии Военно-медицинской академии. Согласно возрастной классификации ВОЗ 26 из них относились ко II зрелому возрасту и 44 – к пожилому. Были отмечены семнадцать пельвиометрических признаков, на основе которых рассчитаны следующие индексы: индекс тазового кольца, индекс высоты-ширины таза, индекс расширения таза и продольно-поперечный индекс малого таза.

Кроме того, были оценены площади мочеполовой и заднепроходной областей по специально разработанной методике (графическое конструирование). На основании морфометрических исследований рассчитывалась форма малого таза, являющаяся результатом соотношения прямых и поперечных размеров его входа и выхода. По нашему мнению, в качестве прямого размера выхода из полости малого таза более информативен размер *distantiasymphiso-sacralis*, отличающийся на костных препаратах точностью и стабильностью. Для исследования был разработан специальный пельвиометрический бланк, включающий стандартные и нестандартные параметры.

Измерения производили при помощи тазомера Мартина, измерительной металлической и гибкой линеек, транспортира, морфометрической сетки. Результаты обрабатывались методом вариационной статистики с помощью программы «StatSoftStatistica 10».

дальнейшем были использованы при чтении лекций и проведении практических занятий.

Для облегчения изучения данных вопросов профессорами И.В.Гайворонским и А.К.Косоуровым было подготовлено учебное пособие «Аномалии и пороки развития человека» [5]. В нем в доступной форме изложены основные варианты, аномалии и пороки развития органов и систем организма человека, причины и основные аспекты тератогенеза, современные способы их внутриутробной диагностики и освещены вопросы профилактики описанной патологии. В конце приведен тератологический словарь.

Как известно, предоставление только теоретических рассуждений без убедительных и наглядных иллюстраций не имеет должного эффекта. В этом отношении кафедра нормальной анатомии Военно-медицинской академии является уникальным подразделением, в фундаментальном музее которой находится уникальная тератологическая коллекция, которая собиралась более 200 лет и насчитывала около 150 экспонатов. Для знакомства с этой коллекцией в ходе учебного процесса выделено отдельное занятие.

С учебными и научно-просветительскими целями на основании данной коллекции профессором И.В.Гайворонским был подготовлен оригинальный цветной атлас «Пороки развития и уродства человека» [4]. Его уникальность заключается в том, что он написан на русском и английском языках, содержит около 80 крупноформатных высококачественных фотографий с их краткой аннотацией и изложением основных вопросов тератологии.

Важным аспектом деятельности кафедральных коллективов является проведение профориентационной и научно-просветительской работы. Сложные социально-экономические условия, экологические катастрофы, наркотики, бесконтрольное употребление лекарственных препаратов, алкоголя, все возрастающий поток различных химических веществ, применяемых в повседневной жизни, катастрофы на объектах атомной энергетики способствуют увеличению частоты генетических и тератогенных заболеваний. Поэтому знакомство широких масс населения с основными закономерностями формирования аномалий развития и уродств представляется актуальным и своевременным. Для этого в учебных и фундаментальном музеях проводились тематические экскурсии с учащимися и преподавателями средних, средних специальных и высших учебных заведений. Разработанные идеи получили свое развитие в созданной профессором И.В. Гайворонским научно-просветительской выставке «Тело человека», которая работала в г. Санкт-Петербурге в 2009–2011 гг. и 2015 – 2016 гг. Ее оценили посетители и специалисты, отметившие высокий методический уровень организации, информативность и доступность экспонируемого материала. На данной выставке реализована программа популяризации здорового образа жизни на основе знакомства с основными закономерностями развития органов и систем организма человека и пороков их развития. Увидев в сопоставлении строение органов в норме и их преобразования под воздействием тератогенных факторов, большинство людей, не имеющих медицинского образования и редко сталкивающихся с данным родом патологией, переосмысливали жизненные ценности и становились более ориентированными на осознанный отказ от вредных привычек и пропаганду здорового образа жизни.

Таким образом, тератологические вопросы являются важной составной частью учебного процесса морфологических кафедр; знакомство с ними является значимым элементом пропаганды здорового образа жизни.

Литература:

1. Гайворонская М.Г. Функциональная анатомия зубочелюстной системы / М.Г. Гайворонская, И.В. Гайворонский. – СПб.: Спецлит, 2016. – 128 с.
2. Гайворонский И.В. Нормальная анатомия, 9-е изд. / И.В. Гайворонский. – СПб.: Спецлит, 2016. – Т. 1. – 564 с.
3. Гайворонский И.В. Нормальная анатомия, 9-е изд. / И.В. Гайворонский. – СПб.: Спецлит, 2016. – Т. 2. – 452 с.
4. Гайворонский И.В. Пороки развития и уродства человека / И.В. Гайворонский. – СПб., Старая Русса: Старорусская типография, 2002. – 128 с.

при нейродегенерации у старых крыс в эксперименте.

В исследование отобрано 20 белых крыс самцов в возрасте 24 месяцев по 10 в каждой группе. Опытную группу составили животные, подвергшиеся стрессорному воздействию методом ежедневного 30-минутного комбинированного физического и процессивного стрессорного воздействия на крыс в течение 7 дней [4]. Контрольную группу составили животные, не подвергавшиеся стрессорному воздействию. После эксперимента животные забивались, изготавливались серийные фронтальные срезы большого мозга. Гистологические препараты окрашивались тионином по Ниссию для вычисления ядерно-цитоплазматического индекса и характеристики перикариона. Для определения амилоидных включений депарафинизированные срезы окрашивали конго красным, после чего проводили оценку удельной площади амилоидных отложений относительно общей площади среза.

При рутинном окрашивании гематоксилин-эозином выявлены признаки нейродегенеративных изменений в нейронах коры полушарий большого мозга крыс опытной группы. Нейроны имели крупное светлое ядро, занимающее более половины цитоплазмы. При окраске тионином вещество Ниссия в цитоплазме практически не определялось. В большинстве нейронов отмечались признаки апоптоза: пикнотическое ядро, крупные глыбки гетерохроматина, неразличимые с деформированным ядрышком, сморщенная цитоплазма. Окраска на амилоид выявила белковые внутриклеточные включения и внеклеточные фибриллярные структуры, характеризующие качественные изменения, связанные с протеинопатией и выработкой патологических белков в опытной группе животных.

Гистологический анализ препаратов контрольной группы животных показал нормальное распределение нейронов с единичными явлениями апоптоза. В контрольной группе амилоид встречался в незначительном числе нейронов. Клетки имели правильную отростчатую форму, структурированное ядрышко и гетерохроматин по внутренней окружности кариолеммы.

Морфометрическая полуколичественная оценка амилоидного составляющего показала увеличение количества амилоидных отложений в нейронах коры большого мозга крыс опытной группы значительно больше, чем в контрольной группе интактных животных.

Нейродегенерация у старых крыс сопровождается явлениями апоптоза нервных клеток и протеинопатией в виде накопления внутри- и внеклеточного амилоида.

Литература:

1. Антошкин О.Н., Загребин В.Л., Тюренков И.Н., Фёдорова О.В., Егорова А.С. Возрастные изменения и амилоидогенез в нейронах коры больших полушарий головного мозга при экспериментальной нейродегенерации и фармакологической коррекции фенибутом // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2014.- № 4(52).- С.128-130.
2. Загребин В.Л., Антошкин О.Н., Федорова О.В., Терентьев А.В., Егорова А.С. Возрастная нейродегенерация и механизмы амилоидогенеза при развитии болезни Альцгеймера // В сборнике: Сборник трудов научно-практической конференции профессорско-преподавательского коллектива, посвященной 80-летию Волгоградского государственного медицинского университета 2015. С. 134-135.
3. Загребин В.Л., Антошкин О.Н., Федорова О.В., Терентьев А.В., Саргсян С.А., Егорова А.С. Протеинопатия нейронов большого мозга при старении и экспериментальной нейродегенерации у крыс // Журнал анатомии и гистопатологии. 2015. Т. 4. № 3 (15). С. 51.
4. Ermilov V.V., Tiurenkov I.N., Nesterova A.A., Zagrebina V.L. Alzheimer's Disease and Geriatric Eye Diseases in the Aspect of Amyloid Genesis. Arkh Patol 75 (2), Mar-Apr 2013. P.37-42.

НИТРОСОЕДИНЕНИЯ КАК ИНДУКТОРЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПЕРИНАТАЛЬНОЙ ГИПОКСИИ

И.В. Заднипрый, Т.П. Сатаева

Медицинская академия имени С.И. Георгиевского
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», Симферополь, Россия

NITROCOMPOUNDS AS THE INDUCERS OF EXPERIMENTAL PERINATAL HYPOXIA

I.V. Zadnipyany, T.P. Sataieva

Medical Academy named after S.I. Georgievsky
Crimean Federal University named after V.I. Vernadsky, Simferopol, Russia

Эффекты антенатальной гипоксии на организм новорожденного зависят от тяжести воздействия, индивидуальной толерантности и срока внутриутробного развития. В литературе существует большое количество данных о влиянии антенатальной гипоксии последнего триместра беременности на развитие новорожденного. Однако вопрос о влиянии гипоксии на последующее развитие организма в постнатальном постгипоксическом периоде слабо освещен [1,3]. Для изучения патогенеза антенатальной гипоксии используются различные экспериментальные модели внутриутробной гипоксии: содержание животных в гипобарической камере, в среде нейтрального азота, частичная перевязка преплацентарных сосудов. Учитывая, что нитросоединения, загрязняющие среду обитания, играют значимую роль в развитии внутриутробной гипоксии и гипотрофии плода, а также обладают способностью проникать в материнское молоко, существует необходимость всестороннего изучения характера их воздействия на организм новорожденного. Сложный механизм развития гипоксии в организме, многокомпонентная система биохимических и метаболических патологических процессов, возникающих при различной патологии, объясняет трудности в назначении препаратов, способных обеспечить антигипоксическую защиту клеток организма.

Цель исследования: изучить кардиотоксический эффект нитрита натрия в условиях перинатальной гипоксии в эксперименте.

В ходе исследования использовалось потомство (22 крысенка), полученное от 15 самок белых крыс линии Вистар в возрасте 3-4 месяцев. Гемическая гипоксия воссоздавалась путем ежедневного внутрибрюшинного введения всем самкам гипоксанта - нитрита натрия (NaNO₂) в дозе 5 мг/100 г массы тела, вызывающей гемическую гипоксию средней тяжести [2]. Самкам, а также их потомству медикаментозная коррекция не проводилась. Животные содержались в виварии, уход за ними осуществлялся в соответствии с нормами и правилами обращения с лабораторными животными. Крысы выводились из эксперимента путем декапитации под наркозом (эфир с хлороформом) в соответствии с «Международными рекомендациями по проведению медико-биологических исследований с использованием животных» (1985) и правилами лабораторной практики в Российской Федерации (приказ МЗ РФ от 19.06.2003 №267). Подготовка материала для ультрамикроскопического исследования проводилась по стандартной методике. Для определения проницаемости клеточных мембран применялась методика контрастирования гидроокисью лантана по Овертону. Для оценки функционального состояния миокарда до момента забоя проводилась регистрация ЭКГ при помощи игольчатых электродов на портативном компьютерном комплексе Cardioperfect.

Выявлено, что гемическая гипоксия, индуцированная нитросоединениями, оказывает выраженное повреждающее действие на сократительные кардиомиоциты новорожденных крысят, которое проявляется в виде гипоксических и ишемических изменений, обусловленных, прежде всего, нарушением целостности клеточных и митохондриальных мембран, вызывает формирование гипоксического типа метаболизма в сердечной мышце, нарушение энергетического обмена в ней, что нашло отражение в нарушении автоматизма миокарда подопытных животных. Ряд сократительных кардиомиоцитов имел признаки необратимых деструктивных процессов, что проявлялось повреждением сарколеммы,

участвует в образовании его медиальной стенки. Ширина тела сосудистого сплетения в среднем составляет $9,85 \pm 0,40$ мм (A=4,0-25,0 мм), длина – $22,43 \pm 0,84$ мм (A=8,0-40,0 мм). Ножки сосудистого сплетения, имеющие ширину около 5,0 мм, требуют дальнейшего детального исследования и изучения.

Таким образом, в исследовании впервые описано точное макроанатомическое строение сосудистых сплетений боковых желудочков головного мозга взрослых людей и определены их основные морфометрические характеристики.

Литература:

1. Дарий А.А. Строение сосудистых сплетений // Морфология. Т. 145, № 3. – СПб., 2014. – С. 67.
2. Колесников Л.Л. Международная анатомическая терминология. – М.: Медицина, 2003. – 424 с.
3. Николенко В.Н., Жмурко Р.С., Зеленская И.М., Данилов В.В., Шахназарова Г.В. Общая длина и масса сосудистых сплетений боковых желудочков головного мозга взрослых людей // «Вестник Российской Военно-медицинской академии» Приложение 2015 №2(50). – СПб., 2015. – С. 108-109.
4. Akdogan I., Kiroglu K, Onur S., Karabulut N. The volume fraction of brain ventricles to total brain volume: a computed tomography stereological study // Folia Morphol. – 2010. – Vol. 69. – №4. – P. 193-200.
5. Johanson C.E. Choroid plexus – cerebrospinal fluid circulatory dynamics: impact on brain growth, metabolism, and repair // Neuroscience in Medicine. – 2008. – P. 173-200.

АНОМАЛИИ И ПОРОКИ РАЗВИТИЯ – ВАЖНАЯ СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА»

Г.И. Ничипорук^{1,2}, И.А. Горячева^{1,2}, П.С. Пашченко¹, М.Г. Гайворонская^{1,2}, А.А. Родионов²
¹ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова», Санкт-Петербург, Россия
²ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», Санкт-Петербург, Россия

ANOMALIES AND DEVELOPMENT DEFECTS - IMPORTANT COMPONENT PART OF THE TRAINING PROCESS OF THE DISCIPLINE "HUMAN ANATOMY"

G.I. Nichiporuk^{1,2}, I.A. Goryacheva^{1,2}, P.S. Pashchenko¹, M.G. Gayvoronskaya^{1,2}, A.A. Rodionov²
¹FSMEI HE «Military Medical Academy named after S.M. Kirov», St. Petersburg, Russia.
²FSEI HE «St. Petersburg State University», St. Petersburg, Russia

В учебной программе дисциплины «Анатомия человека» важное место уделяется норме, вариантам, а также аномалиям и порокам развития различных структур, понимание которых возможно только с позиций эмбрио- и органогенеза. Для изложения данных вопросов в наших учебных заведениях в каждой лекции проводится краткое освещение основных сведений по филогенезу органов и систем (в соответствии с тематическим планом и содержанием лекции). Более подробно излагаются аспекты онтогенеза изучаемых структур. Особое внимание уделяется раскрытию вариантов нормы, основных аномалий и пороков развития, наиболее часто встречающихся в клинической практике. Данные разделы нашли свое отражение практически во всех учебных пособиях, подготовленных на кафедре, а также в учебнике «Нормальная анатомия человека», который выдержал 9 изданий [1, 2, 3].

На практических занятиях в конце каждого раздела также проводится изучение данных вопросов с обязательной оценкой усвоения лекционного материала. По наиболее сложным аспектам курсанты и студенты готовят реферативные сообщения, а также доклады с обязательным использованием наглядного материала (анатомические препараты из коллекций учебного и фундаментального музея, мультимедийные презентации и т.п.). При этом некоторые сообщения были подготовлены на очень высоком методическом уровне и в

СТРОЕНИЕ И МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СОСУДИСТЫХ СПЛЕТЕНИЙ БОКОВЫХ ЖЕЛУДОЧКОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА ВЗРОСЛЫХ ЛЮДЕЙ

В.Н. Николенко, Р.С. Жмурко, Г.В. Шахназарова
ФГАОУ ВО Первый Московский ГМУ имени И.М. Сеченова, Москва, Россия

STRUCTURE AND MORPHOMETRIC CHARACTERISTICS OF CHOROICAL PLEXUSES OF THE LATERAL VENTRICLES OF THE BRAIN IN ADULTS

V.N. Nikolenko, R.S. Zhmurko, G.V. Shakhnazarova
First Moscow state medical University n.a. I.M. Sechenov, Moscow, Russia

Изучение морфологии сосудистых сплетений боковых желудочков головного мозга имеет важное значение для развития многих направлений NeuroNet, включенных в российскую национальную технологическую инициативу. Отечественные и зарубежные исследователи активно используют усовершенствованные макроскопические, макромикроскопические и микроскопические методы изучения этих структур. Между тем, в «Международной анатомической терминологии» [2] имеется только один термин, относящийся к описанию непосредственного анатомического строения сосудистых сплетений боковых желудочков [1,5]. В настоящее время показано, что функции отдельных частей сплетений различны. Поэтому теоретический и практический интерес представляет дополнительная информация о макроскопическом строении, топографии частей сосудистых сплетений и вопрос о взаимосвязи изменчивости их морфометрических характеристик и головного мозга [3,4]. С целью получения новых данных, уточняющих организацию сосудистых сплетений боковых желудочков, нами исследованы левое и правое полушария головного мозга 45-ти взрослых людей со средним возрастом 62,93±2,86 года (А=28-100 лет), умерших от случайных причин, не связанных с заболеванием или травмой головного мозга. Вскрытие и исследование проводилось на базе ГБУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы Департамента здравоохранения г. Москвы».

Исследование показало, что сосудистые сплетения боковых желудочков образованы мягкой оболочкой головного мозга, покрытой тонкой эпителиальной пластинкой. Основные источники, снабжающие их кровью и образующие сети капилляров, – ворсинчатые артерии и вены. Левое и правое сосудистые сплетения через межжелудочковые отверстия практически всегда соединяет часть сосудистого сплетения третьего желудочка, которую мы предлагаем называть соединительной частью сосудистого сплетения третьего желудочка. Средняя протяженность сосудистых сплетений составляет 234,83±4,79 мм (максимальная 310,0 мм, минимальная 175,0 мм); среднее значение общей массы равняется 1,49±0,07 г и составляет 0,11% от массы головного мозга (максимальная 3,0 г, что составляет 0,18% от массы головного мозга; минимальная 0,7 г, что составляет 0,07% массы головного мозга). Сосудистое сплетение бокового желудочка (plexus choroideus ventriculi lateralis) имеет вид ленты, средней протяженностью 108,67±2,27 мм, подковообразной формы или в виде буквы «U», неравномерной толщины на всей ее протяженности, разнообразных оттенков красного и коричневого цветов с синими и фиолетовыми участками. У сосудистого сплетения имеется два края: прикрепленный, *margo fixum*, фиксирует сплетение к стенке желудочка и свободный, *margo liber*; две поверхности: внутренняя, *facies interna*, прилежащая к стенке желудочка, и наружная, *facies externa*. Расширенную и утолщенную часть сосудистого сплетения, располагающуюся в области коллатерального треугольника, то есть сосудистый клубок (*glomus choroideum*) – мы предлагаем называть телом; а остальные, более узкие участки, – сосудистокапиллярными ножками. Поэтому левое и правое сосудистое сплетение боковых желудочков мы разделили на тело (*corpus*) и две сосудистокапиллярные ножки – верхнемедиальная (*crus choroideocapillare superomediale*), которая, находясь в центральной части бокового желудочка, участвует в формировании ее нижней стенки; нижнелатеральная (*crus choroideocapillare inferolaterale*) – находится на всем протяжении нижнего рога и

фрагментацией ядер по типу, характерному для апоптоза, разрушением митохондриальных мембран, тотальным и субтотальным лизисом крист митохондрий, появлением электронноплотных включений в цитоплазме клеток, что является свидетельством отложений в ней липидов и ионов кальция. Все эти процессы развивались на фоне выраженного внутриклеточного отека, о чем свидетельствует появление остроконечных инвагинатов кариолеммы, что, как известно, является патогномичным признаком развития отека клетки, вызванного нарушением проницаемости сарколеммы. О тяжести процесса, его необратимости свидетельствует также выявление контрактурных изменений кардиомиоцитов в виде ригорных комплексов (полос пересокращения миофибриллярного аппарата).

Таким образом, в миокарде новорожденных крысят в условиях перинатальной нитритной гипоксии развиваются обратимые, а в тяжелых случаях – необратимые изменения морфологии кардиомиоцитов, что является отражением не только гипоксического повреждения сердечной мышцы, но и свидетельством развития ишемических процессов в миокарде.

Литература:

1. Рожкова И.С., Теплый Д.Л., Фельдман Б.В. Окислительный стресс в органах иммунной системы крыс при токсическом воздействии. // Научный руководитель. 2014. № 2 (3). С. 5-10.
2. Черкесова Д.У. Экспериментальная модель внутриутробной нитритной гипоксии / Д.У. Черкесова, М.-С.А. Омаров // Бюллетень. «Медицина. Наука и практика». ДНЦРАМН. – 1995. – №1. – С. 44-46.
3. Gunn A.J. Changes in risk factors for hypoxic-ischaemic seizures in term infants / A.J. Gunn, T.R. Gunn // J Obstet Gynaecol. - 2007. - Vol.37(1). - P. 36–39.

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПЕЧЕНИ В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ СЕЛЕНИТА НАТРИЯ

О.А. Зайко¹, О.В. Якубенко², В.В. Асташов¹

¹Российский университет дружбы народов, г. Москва, Россия

² Омский государственный педагогический университет, г. Омск, Россия

MORPHOFUNCTIONAL CHANGES OF THE LIVER UNDER THE INFLUENCE OF SODIUM GYPSUM

O. A. Zayko¹, O. V. Jakubenko², V.V. Astashov¹

¹Russian University of friendship of peoples, Moscow, Russia

²Omsk State Pedagogical University, Omsk, Russia

Целью экспериментального исследования являлось выявление особенностей структурно-функциональных преобразований печени в условиях перорального введения высоких доз селенита натрия и после коррекции аминокислотами, участвующими в биосинтезе глутатиона. Цель исследования определила постановку задач. Соединения селена имеют низкий терапевтический порог и небольшое превышение терапевтической дозы способно вызвать токсический эффект. Молекулярные механизмы этого процесса до конца не изучены, что ограничивает разработку средств и методов детоксикационной терапии.

Опыты проводили на 40 белых крысах-самцах массой 190-220 г, выращенных и содержащихся в стандартных условиях. Содержание, кормление, уход и выведение из эксперимента крыс осуществляли в соответствии с требованиями правил проведения качественных клинических испытаний в РФ (утвержденными МЗ РФ 29.12.98), положений Хельсинкской декларации (2000).

При изучении морфологических преобразований печени животных группы `Се на 6 сутки эксперимента отмечали выраженные дистрофические изменения, которые

распространялись на весь объем долики. Площадь интерстициальных пространств в печени ($42,6\pm 0,7$) увеличилась на 16,7 % по сравнению с показателями группы интактных животных ($36,5\pm 0,62$). В печени крыс произошло уменьшение количества двуядерных гепатоцитов на 60,4 % по сравнению с гепатоцитами интактных животных ($2,67\pm 0,50$ и $6,73\pm 0,32$ соответственно). Данное явление можно объяснить угнетением активности репаративной регенерации гепатоцитов [1].

Площадь интерстициального пространства печени животных группы ПБГ ($34,0\pm 1,3$) не отличалась от значений контрольной группы, но на 20,2 % была меньше, чем в группе Се. В отдельных полях зрения отмечали лимфогистиоцитарную инфильтрацию портальных трактов. Введение терапевтической дозы предшественников биосинтеза глутатиона интактным крысам способствовало увеличению количества двуядерных гепатоцитов ($11,4\pm 0,8$) на 69,8% по сравнению с их уровнем у интактных животных ($6,73\pm 0,32$), на 328,3% по сравнению с животными, получавшими перорально селенит натрия ($2,67\pm 0,50$).

Дистрофические изменения печени отличались большой интенсивностью альтеративного процесса. Последние проявлялись в укрупнении гиалиновых капель, отсутствии четкости границ гепатоцитов, что создавало впечатление об уменьшении просвета ядра. Наиболее значительные дистрофические изменения наблюдали в перипортальных зонах. Воспалительный инфильтрат (моноциты, нейтрофильные лейкоциты) обнаруживали как в пределах перипортальных зон, так и диффузно, в промежуточных зонах. Однако в центральных зонах воспалительных инфильтратов не обнаруживали. Структура балочного строения печени была нарушена, однако в некоторых полях зрения вокруг центральных вен отмечено сохраненное строение гепатоцитов. В центральных венах отмечено повреждение эндотелия. Визуально отмечали увеличение размеров и количества клеток Купфера.

Существенное увеличение площади интерстициального пространства, по-видимому, связано с явлениями гемостаза, переполнением синусоидов, перисинусоидальных пространств клеточным детритом, лимфоцитами [2].

Строение печени после перорального введения крысам предшественников биосинтеза глутатиона можно охарактеризовать как нормальное. Структура долек сохранена. Гепатоциты формировали типичные балки, просвет синусоидов также соответствовал норме.

Введение крысам высоких доз селенита натрия приводит к развитию гипоксии с последующей интенсификацией анаэробного гликолиза, ведущей к закислению тканей лактатом. Восполнение дефицита глутатиона введением предшественников в его биосинтезе не только сглаживает явления гипоксии, снижает степень липопероксидации мембранных структур печени, но и уменьшает тяжесть развившихся в ней деструктивных процессов.

Литература:

1. Зайко О.А., Путалова И.Н., Конвай В.Д. Морфологические и метаболические преобразования брыжеечных лимфатических узлов крыс в условиях токсических доз селенита натрия и после коррекции // Вестник новых медицинских технологий. – 2010. – Т. 17. – № 2. – С. 20-21.

2. Зайко О.А., Синдирева А.В., Путалова И.Н., Конвай В.Д. Влияние токсических доз селена на процессы перекисного окисления липидов в крови и брыжеечных лимфатических узлах крыс // Медицинская наука и образование Урала. – 2009. – Т. 10. № 2. – С. 57-59.

УШНАЯ РАКОВИНА ДЕВУШЕК: СВЯЗИ С РАЗМЕРАМИ ТЕЛА

А.А. Зайченко, С.Ю. Герасимова, А.И. Синюкова

ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России, Саратов, Россия

AURICLE OF GIRLS: CORRELATIONS WITH THE SIZES OF A BODY

A.A. Zaichenko, S.Y. Gerasimova, A.I. Sinyukova

Saratov State Medical University, Saratov, Russia

свиньи, используемый в качестве мембраны окклюдера, характеризуется биосовместимостью, гемосовместимостью, низкой иммуногенностью, апирогенностью, высокой скоростью биоинтеграции, а также отсутствием токсических и канцерогенных свойств.

В конструкции окклюдера для устранения врожденных пороков сердца с мембраной из биоинтегрируемого материала имеется оплеточный металлический каркас, сформированный переплетением множеством металлических нитей. Данные нити выполнены из сплава на основе никелида титана, который имеет ценные механические свойства, такие как термическая память формы и сверхэластичность. Указанные свойства данного сплава способствуют восстановлению его первоначально заданной формы при температуре человеческого тела, а так же для его длительной работы в структуре сердечно-сосудистой системы под нагрузкой.

После разработки и производства окклюдера было проведено экспериментальное исследование по установке окклюдера.

Целью исследования явилось выявление эффективности применения комбинированного окклюдера с последующей гистологической оценкой.

Половозрелой свинье весом 60 килограммов устанавливался окклюдер, а именно делался доступ в грудную клетку под общим наркозом, выделялось сердце, вскрывалось предсердие, создавался искусственный дефект в межпредсердной перегородке с последующей установкой окклюдера. В дальнейшем свинья содержалась в течение 3-х месяцев. По истечении данного периода фрагмент межпредсердной перегородки с окклюдером забирался и фиксировался в 10% формалине. Далее этот фрагмент обрабатывался методом глубокого травления по Миргазизову [2] в нашей модификации. Полученные фрагменты тканей подвергались стандартной проводке с последующей заливкой в парафиновые блоки. С блока получали по 5 микропрепаратов, толщиной 6 мкм. Окраска производилась гематоксилином и эозином и по Ван-Гизону. Исследование микропрепаратов осуществлялось при помощи микроскопа Ломо Микмед версия (6, вар. 7), снабженного промышленной фотонасадкой Sony с разрешением 12 мегапикселей.

При макроскопической оценке области установки окклюдера нами было выявлено, что отсутствовали макроскопические признаки воспалительного процесса. Визуально дефект в межпредсердной перегородке был полностью закрыт, а сам окклюдер был покрыт неоинтимой.

При гистологическом исследовании признаков воспалительного процесса выявлено не было. Каркас окклюдера оплетался собственной соединительной тканью, также отмечалась активная биоинтеграция в коллагеновый матрикс. Выявлялись новообразованные кровеносные сосуды, которые располагались группами. Микрополости не выявлялись по всем полям зрения.

Таким образом, проведенное гистологическое исследование подтвердило эффективность применения окклюдера с мембраной из биоинтегрируемого материала.

Литература:

1. Альджаммаз Х. Чрескатетерное закрытие вторичного дефекта межпредсердной перегородки окклюдером Amplatzer. Учебное пособие / Х.Альджаммаз, Н.А.Борисова, К.Ю.Александров, С.Н.Бебия.- Изд. дом СПбМАПО.- 2008.- 28 с.

2. Патент на изобретение 2464646 РФ, МПК G09B 23/28 (2006.1). Метод глубокого травления/ Миргазизов М.З., Миргазизов Р.М., Хафизова Ф.А., Хафизов Р.Г., Хайруллин Ф.А., Гюнтер В.Э., Цыплаков Д.Э., Козлова А.К. Оpubл. 20.10.2012. Бюл. №29.

Литература:

1. Башкина О.А. Этиология вторичных лимфаденопатий у детей / Башкина О.А., Сомова Е.И., Рубальский О.В., Алешкин В.А., Афанасьев С.С // Инфекционные болезни. - 2003. - Т. 1. - № 1. - С. 75-79.
2. Бойко В.И., Доценко Ю.И., Ахминеева А.Х., Бойко О. В. Гигиена труда и состояние здоровья рабочих, занятых переработкой природного газа // Гигиена и санитария. – 2017. –Т. 96, №. 6, С. 541-548 .
3. Бойко О.В., Ахминеева А.Х., Бойко В.И., Гудинская Н.И. Состояние заболеваемости с временной утратой трудоспособности сотрудников астраханского газоперерабатывающего завода // Современные проблемы науки и образования. - 2014. - № 4, С. 250.
4. Демичев Н.П., Дианов С.В. Криодеструкция хрящобразующих опухолей костей // Травматология и ортопедия России. - 2007. - № 1 (43), С. 33-36.
5. Демичев Н.П., Дианов С.В. Хирургическое лечение опухолей стопы и голеностопного сустава // Травматология и ортопедия России. - 2008. - № 2, С. 119.
6. Нуржанова С.С., Удочкина Л.А. Частичная вторичная адентия у мужчин и женщин зрелого и пожилого возраста г. Астрахани // Астраханский медицинский журнал. 2010. - Т. 5, № 1. - С. 74-80.
7. Удочкина Л.А. Влияние серосодержащих газов на постнатальный онтогенез трубчатых костей : Автореф. дисс... канд. мед.наук.– Санкт-Петербург, 1997. -..19 с.
8. Удочкина Л.А., Нуржанова С.С. Показатели частичной вторичной адентии у мужчин и женщин зрелого и пожилого возраста г. Астрахани // Здоровье - основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. - 2010. - Т. 5. - № 1. - С. 437.

ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОККЛЮДЕРА ДЛЯ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА С МЕМБРАНОЙ ИЗ БИОИНТЕГРИРУЕМОГО МАТЕРИАЛА

Д.В. Никишин¹, А.Д. Кручинина¹, А.Н. Шатров², В.В. Крюков²
¹ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», Пенза, Россия
²ООО «НаноМед», Пенза, Россия

HISTOLOGICAL EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF THE OCCLUDER APPLICATION FOR CONGENITAL HEART DISEASES WITH A MEMBRANE OF BIO-INTEGRABLE MATERIAL

D. V. Nikishin¹, A.D. Kruchinina¹, A.N. Shatrov², V.V. Kryukov²
¹Penza State University, Penza, Russia
²NanoMed, Ltd., Penza, Russia

На современном этапе в сердечно-сосудистой хирургии имеется значительная потребность в имплантатах для устранения дефектов межпредсердной и межжелудочковой перегородки [1]. Данные имплантаты должны обладать отсутствием иммуногенности, иметь отличные прочностные и эластические свойства. Данные факты привели к разработке и созданию в ООО «НаноМед», комбинированного окклюдера.

Окклюдер для врожденных пороков сердца с мембраной из биоинтегрируемого материала необходим для коррекции дефекта межжелудочковой перегородки, дефекта межпредсердной перегородки и открытого артериального протока с целью восстановления нормального функционирования сердечно-сосудистой системы пациента.

Особенностью данного окклюдера является наличие мембраны, повторяющей пространственную структуру биологической ткани и способной мгновенно устранить патологический переток крови через дефект и обладающий высокой способностью к биоинтеграции. Внеклеточный коллагеновый матрикс на основе подслизистой тонкой кишки

Цель исследования: характеристика изменчивости размеров и формы ушной раковины в связи с изменчивостью размеров, пропорций тела и телосложения (частной соматической конституции) девушек 18-19 лет.

Участники исследования: 42 девушки 18,7±0,1 (18-19) лет.

Проводили измерения правой и левой ушных раковин (с помощью скользящего циркуля), измерялись следующие размеры: 1) физиологическая длина уха (расстояние от верхней ушной до нижней ушной точки); 2) физиологическая ширина уха (расстояние от линии основания уха до наиболее выступающей кзади точки ушной раковины); 3) морфологическая длина уха (расстояние от надкозелковой вырезки до бугорковой точки); 4) морфологическая ширина уха (расстояние от верхней до нижней точки оси прикрепления уха); 5) высота хряща верхней части уха (расстояние от наиболее высокой точки завитка до наиболее глубокой точки межкозелковой вырезки); 6) длина мочки (расстояние от наиболее глубокой точки межкозелковой вырезки до наиболее низкой точки мочки уха). Вычисляли предложенный авторами индекс ушной раковины (физиологическая ширина / физиологическая длина ушной раковины).

Измеряли продольные размеры тела (с помощью деревянного ростомера), обхватные размеры тела (с помощью полотняной ленты), массу тела (с помощью медицинских весов): 1) длина тела; 2) масса тела; 3) окружность грудной клетки; 4) окружность талии; 5) окружность бедер. Вычисляли следующие индексы, отражающие пропорции тела, физическое развитие и телосложение: 1) индекс массы тела; 2) индекс талии и бедер; 3) индекс Ливи-Бругша; 4) плотность и массивность тела; 5) индекс Пинье; 6) площадь поверхности тела по В. Isaksson.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы Excel и включала определение минимального и максимального значений параметра, его средней арифметической (M), стандартного отклонения (s), ошибки средней арифметической (m). Вычисление статистической достоверности различий параметров правой и левой ушных раковин проводили с использованием непараметрического критерия Манна-Уитни (U). Корреляционный анализ проводили с использованием коэффициента корреляции г-Пирсона (Pearson r) и вычислением его статистической достоверности в соответствии с параметрическим t-критерием Стьюдента.

Все обнаруженные связи между параметрами ушных раковин и параметрами тела являются положительными. Наиболее выражены связи между физиологической длиной левой ушной раковины и высотой ее хряща ($r=0,623\pm 0,123$; $p<0,001$), ее морфологической шириной ($r=0,516\pm 0,135$; $p<0,001$), длиной мочки ($r=0,441\pm 0,141$; $p<0,01$) и физиологической шириной ($r=0,387\pm 0,145$; $p>0,05$). Существует корреляция физиологической ширины и высоты хряща ($r=0,320\pm 0,149$; $p>0,05$) левой ушной раковины, а также корреляции морфологической ширины с высотой хряща ($r=0,464\pm 0,140$; $p>0,01$) и длиной мочки ($r=0,342\pm 0,148$; $p>0,05$) левой ушной раковины. Индекс ушной раковины коррелирует с высотой хряща ($r=0,407\pm 0,144$; $p>0,01$). Существует корреляция физиологической длины правой ушной раковины с физиологической шириной ($r=0,531\pm 0,133$; $p<0,001$), морфологической длиной ($r=0,488\pm 0,137$; $p<0,01$), морфологической шириной ($r=0,349\pm 0,148$; $p<0,05$), высотой хряща ($r=0,490\pm 0,137$; $p<0,01$) и длиной мочки ($r=0,511\pm 0,135$; $p<0,001$). Физиологическая ширина правой ушной раковины коррелирует с морфологической шириной ($r=0,353\pm 0,147$; $p<0,05$) и высотой хряща ($r=0,507\pm 0,136$; $p<0,001$).

Существуют корреляции физиологической длины левой ушной раковины с массой тела ($r=0,395\pm 0,145$; $p<0,05$), окружностью бедер ($r=0,413\pm 0,143$; $p<0,01$), площадью поверхности тела ($r=0,396\pm 0,145$; $p<0,05$). Физиологическая ширина ушной раковины коррелирует с длиной тела ($r=0,380\pm 0,146$; $p<0,05$). Обнаружены корреляции между высотой хряща левой ушной раковины и длиной тела ($r=0,412\pm 0,144$; $p<0,01$), массой тела ($r=0,355\pm 0,147$; $p<0,05$), окружностью грудной клетки ($r=0,347\pm 0,148$; $p<0,05$), площадью поверхности тела ($r=0,357\pm 0,147$; $p<0,05$). Коррелируют длина мочки левой ушной раковины и окружность талии ($r=0,347\pm 0,148$; $p<0,05$). Существует корреляция между индексом ушной

раковины и длиной тела ($r=0,327\pm 0,149$; $p<0,05$). Обнаружены средней степени выраженности корреляции между физиологической длиной правой ушной раковины и длиной тела ($r=0,423\pm 0,143$; $p<0,01$), массой тела ($r=0,395\pm 0,145$; $p<0,01$), окружностью талии ($r=0,327\pm 0,149$; $p<0,05$), окружностью бедер ($r=0,391\pm 0,145$; $p<0,05$), площадью поверхности тела ($r=0,397\pm 0,145$; $p<0,01$). Длина тела также коррелирует с морфологической длиной ($r=0,353\pm 0,147$; $p<0,05$) и шириной ($r=0,366\pm 0,147$; $p<0,05$) ушной раковины, высотой хряща ($r=0,455\pm 0,140$; $p<0,01$) правой ушной раковины, физиологической шириной ($r=0,504\pm 0,136$; $p<0,001$) правой ушной раковины. Корреляцию демонстрируют длина мочки правой ушной раковины и окружность талии ($r=0,366\pm 0,147$; $p<0,05$), а также индекс ушной раковины и длина тела ($r=0,434\pm 0,142$; $p<0,01$).

Значения индекса ушной раковины в средней группе у правой ушной раковины варьирует от 0,431 до 0,535, у левой – от 0,418 до 0,527. Крайние группы правой ушной раковины $<0,430$ и $>0,546$, левой – $<0,418$ и $>0,530$. В связи с этим можно выделить мезоаурикулярную (средняя), лептоаурикулярную (узкая и длинная) и эури- (эйри-) аурикулярную (широкая и короткая) формы ушной раковины.

Представляется, что полученные результаты дополняют существующие в литературе сведения об изменчивости ушных раковин, их морфогенезе и могут найти применение в судебно-медицинской идентификации личности.

МЕЖПОЛУШАРНАЯ АСИММЕТРИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА ДЕВУШЕК: ИЗМЕНЧИВОСТЬ И СВЯЗИ ДВИГАТЕЛЬНЫХ И ВИЗУАЛЬНЫХ ПРОБ

А.А. Зайченко, М.И. Гурижева

ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского», Минздрава России, Саратов, Россия

THE HEMISPHERIC ASYMMETRY OF THE GIRLS: VARIABILITY AND CONNECTIONS OF MOTOR AND VISUAL SAMPLES

A.A. Zaichenko, M I. Gurizheva

SaratovstatemedicalUniversity, Saratov, Russia

Цель исследования: выявление изменчивости и связей двигательных и визуальных проб, детерминированных левым или правым полушариями головного мозга.

Участники исследования: 129 девушек $18,2\pm 0,6$ (17-20 лет), считающие себя правшами.

Испытуемым предлагали выполнить следующие двигательные пробы: а) «переплетение пальцев рук», ведущей считалась та рука, первый палец которой оказывается сверху; б) «скрещивание рук» («поза Наполеона»), испытуемым предлагали скрестить руки на груди, ведущей считалась та рука, предплечье которой оказывалось сверху и спереди; в) «аплодирование», при проведении пробы более подвижна и более активна ведущая рука, совершающая ударные движения о ладонь неведущей; г) «закидывание ноги на ногу» («нога на ноге»), сверху оказывается функционально преобладающая нога. «Визуальная проба»: испытуемым предлагали смотреть на предмет через небольшое отверстие в листе бумаги двумя глазами, затем поочередно закрывали глаза и отмечали – предмет оставался, если они смотрели на него правым или левым глазом. Оценка девушками привлекательности фотографий мужского и женского лиц, составленных из левых и правых половин («предпочтение фотографии»). Особенности лица во многом определяются изменчивостью мимической мускулатуры. В связи с этим фотография, составленная из правых половин лица, отражает функциональную активность левого (абстрактно-логического) полушария, и, напротив, фотография, составленная из левых половин лица – правого (эмоционально-образного) полушария.

Статистическая обработка проводилась с помощью программы Excel и включала определение частоты и ее ошибки (оценки, $P\pm m$). Производили расчет статистической

ВЛИЯНИЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ПРОЦЕССЫ ПНЕВМАТИЗАЦИИ ЛОБНЫХ ПАЗУХ

В. В. Морозова

Петрозаводский государственный университет, Петрозаводск, Россия

INFLUENCE OF ADVERSE ENVIRONMENTAL FACTORS ON THE PROCESSES OF PNEUMATIZATION OF THE FRONTAL SINUS

V. V. Morozova

Petrozavodsk state university, Petrozavodsk, Russia

Опорно-двигательный аппарат, как и весь организм человека, чутко реагирует на неблагоприятное воздействие антропогенных факторов [1-8].

С целью изучения влияния неблагоприятных экологических факторов на процессы пневматизации лобной пазухи был проведен сравнительный анализ роста верхнечелюстной пазухи по данным рентгенографии у жителей Петрозаводска и Надвоиц. Были изучены рентгенограммы, выполненные по медицинским показаниям верхнечелюстных пазух у лиц обоих полов в возрасте от 3 до 25 лет. Измерялась ширина и высота пазух, вычислялась их площадь. Полученные данные были статистически обработаны.

Поселок Надвоицы является зоной экологического бедствия в связи с воздействием техногенных продуктов производства алюминия на окружающую среду. Питьевая вода в Надвоицах насыщена фтористым водородом, водные системы - соединениями хлора. Надвоицкий алюминиевый завод проектировался в довоенные годы, строился в 50-е, а введен в эксплуатацию на полную мощность в 1961 году. Строительство каких-либо очистных сооружений не предусматривалось. Низкий уровень технологий прошлых лет, ошибка проектировщиков в выборе места хранения фторсодержащих отходов производства привели к тому, что при анализе воды озера Узкая Салма и почвы был обнаружен фтор. В настоящее время концентрация фтора и его соединений в воде и почве Надвоиц превышает, по данным санитарно-эпидемиологической службы Карелии, предельно допустимые дозы в 60 раз.

В возрастной группе от 3 до 7 лет различия в площади лобных пазух у жителей Петрозаводска и Надвоиц отсутствуют как у мальчиков, так и у девочек. В возрастной группе от 8 до 12 лет статистически достоверных различий площади пазух также нет, однако, площадь пазух преобладает у жителей Петрозаводска. В возрастной группе от 13 до 16 лет у мальчиков Петрозаводска площадь преобладает и составляет $412,5$ мм². У мальчиков Надвоиц - $350,8$ мм². Различия статистически достоверны ($p < 0,05$). У девочек в этом возрастном промежутке площадь также преобладает у жителей Петрозаводска и составляет $389,8$ мм². У девочек Надвоиц - $351,2$ мм². Различия статистически достоверны ($p < 0,05$). В возрастной группе от 17 до 25 лет у девочек Петрозаводска площадь преобладает и составляет $496,2$ мм². У девочек Надвоиц - $456,7$ мм². Различия статистически достоверны ($p < 0,05$). У мальчиков в этом возрастном промежутке статистически достоверных различий площади нет.

Проанализированный цифровой материал свидетельствует о замедлении роста лобных пазух у жителей Надвоиц обоих полов по сравнению с жителями Петрозаводска. Пневматизация пазух у жителей Надвоиц до 7 лет не отличается от пневматизации пазух у жителей Петрозаводска, затем наблюдается замедление роста пазух в возрасте от 7 до 12 лет, а в более старшем возрасте размеры лобных пазух значительно меньше, по сравнению с жителями Петрозаводска. Рост лобных пазух у жителей Надвоиц заканчивается в среднем на 2,5 года позже.

Полученные результаты свидетельствуют, по-видимому, о неблагоприятном влиянии техногенных продуктов алюминиевой промышленности на пневматизацию лобных пазух.

к тому, что при анализе воды озера Узкая Салма и почвы был обнаружен фтор. В настоящее время концентрация фтора и его соединений в воде и почве Надвоиц превышает, по данным санитарно-эпидемиологической службы Карелии, предельно допустимые дозы в 60 раз.

В возрастной группе от 3 до 7 лет различия в площади верхнечелюстных пазух у жителей Петрозаводска и Надвоиц отсутствуют как у мальчиков, так и у девочек. В возрастной группе от 8 до 12 лет у мальчиков Петрозаводска площадь преобладает и составляет 309,0 мм². У мальчиков Надвоиц - 290,3 мм². Различия статистически достоверны ($p < 0,05$). У девочек Петрозаводска этого возраста площадь также преобладает и составляет 332,1 мм². У девочек Надвоиц - 303,2 мм². Различия статистически достоверны ($p < 0,05$). В возрастной группе от 13 до 16 лет у мальчиков Петрозаводска площадь преобладает и составляет 394,5 мм². У мальчиков Надвоиц - 352,4 мм². Различия статистически достоверны ($p < 0,05$). У девочек в этом возрастном промежутке статистически достоверных различий площади нет. В возрастной группе от 17 до 25 лет у мальчиков Петрозаводска площадь преобладает и составляет 575,2 мм². У мальчиков Надвоиц - 501,6 мм². Различия статистически достоверны ($p < 0,05$). У девочек в этом возрастном промежутке также имеются статистически достоверные различия площади. У девочек Петрозаводска площадь преобладает и составляет 546,4 мм². У девочек Надвоиц - 486,1 мм². Различия статистически достоверны ($p < 0,05$).

Проанализированный цифровой материал свидетельствует о замедлении роста верхнечелюстных пазух у жителей Надвоиц обоих полов по сравнению с жителями Петрозаводска. Пневматизация пазух у жителей Надвоиц до 7 лет не отличается от пневматизации пазух у жителей Петрозаводска, затем наблюдается замедление роста пазух в возрасте от 7 до 12 лет, а в более старшем возрасте размеры верхнечелюстных пазух значительно меньше, по сравнению с жителями Петрозаводска. Рост верхнечелюстных пазух у жителей Надвоиц заканчивается в среднем на 2 года позже.

Полученные результаты свидетельствуют, по-видимому, о неблагоприятном влиянии техногенных продуктов алюминиевой промышленности на пневматизацию верхнечелюстных пазух.

Литература:

1. Башкина О.А. Этиология вторичных лимфаденопатий у детей / Башкина О.А., Сомова Е.И., Рубальский О.В., Алешкин В.А., Афанасьев С.С // Инфекционные болезни. - 2003. - Т. 1. - № 1. - С. 75-79.
2. Бойко В.И., Доценко Ю.И., Ахминеева А.Х., Бойко О. В. Гигиена труда и состояние здоровья рабочих, занятых переработкой природного газа // Гигиена и санитария. - 2017. -Т. 96, №. 6, С. 541-548.
3. Бойко О.В., Ахминеева А.Х., Бойко В.И., Гудинская Н.И. Состояние заболеваемости с временной утратой трудоспособности сотрудников астраханского газоперерабатывающего завода // Современные проблемы науки и образования. - 2014. - № 4, С. 250.
4. Демичев Н.П., Дианов С.В. Криодеструкция хрящеобразующих опухолей костей // Травматология и ортопедия России. - 2007. - № 1 (43), С. 33-36.
5. Демичев Н.П., Дианов С.В. Хирургическое лечение опухолей стопы и голеностопного сустава // Травматология и ортопедия России. - 2008. - № 2, С. 119.
6. Нуржанова С.С., Удочкина Л.А. Частичная вторичная адентия у мужчин и женщин зрелого и пожилого возраста г. Астрахани // Астраханский медицинский журнал. 2010. - Т. 5, № 1. - С. 74-80.
7. Удочкина Л.А. Влияние серосодержащих газов на постнатальный онтогенез трубчатых костей: Автореф. дисс... канд. мед.наук.– Санкт-Петербург, 1997. -..19 с.
8. Удочкина Л.А., Нуржанова С.С. Показатели частичной вторичной адентии у мужчин и женщин зрелого и пожилого возраста г. Астрахани // Здоровье - основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. - 2010. - Т. 5. - № 1. - С. 437.

достоверности различий (p) между сторонами в соответствии с критерием Стьюдента (td). Для выявления связей проб вычисляли тетракорический показатель связи.

Отмечено статистически достоверное доминирование правой руки при выполнении пробы «аплодирование» ($75,9 \pm 6,7\%$; $t=8,2$; $p<0,001$) и правой ноги при выполнении пробы «нога на ногу» ($72,9 \pm 6,4\%$; $t=7,8$; $p<0,001$), тогда как доминирование левой руки в пробах «переплетение пальцев рук» ($58,9 \pm 5,2\%$) и «поза Наполеона» ($55,1 \pm 4,8\%$) не является статистически достоверным.

При выполнении визуальной пробы преобладает видение предмета правым глазом ($58,1 \pm 5,1\%$; $t=4,6$; $p<0,001$).

При исследовании связей двигательных проб выявлены слабые положительные корреляции, достоверными из которых являются: «аплодирование» и «нога на ногу» ($r=0,222 \pm 0,087$; $tr=2,6$; $p<0,01$); «аплодирование» и «переплетение пальцев рук» ($r=0,248 \pm 0,086$; $tr=2,9$; $p<0,01$); «аплодирование» и «поза Наполеона» ($r=0,263 \pm 0,085$; $tr=3,1$; $p<0,01$). Статистически достоверные связи не обнаружены между следующими пробами: «переплетение пальцев рук» и «нога на ногу» ($r=0,155$); «поза Наполеона» и «нога на ногу» ($r=0,085$); «переплетение пальцев рук» и «поза Наполеона» ($r=0,012$).

Девушки предпочитают как мужскую, так и женскую фотографии, составленные из правых половин лиц. Однако предпочтение мужской фотографии, составленной из правых половин ($86,8 \pm 7,6\%$; $p<0,01$), достоверно больше, чем женской ($62,1 \pm 5,4\%$; $p<0,01$). При этом предпочтение женской фотографии, составленной из левых половин ($37,9 \pm 3,3\%$; $p<0,01$), достоверно больше, чем мужской ($13,2 \pm 1,1\%$; $p<0,01$). Предпочтение девушками как мужской, так и женской фотографий, составленных из правых половин лиц, может свидетельствовать о том, что в образах мужчины и женщины девушек привлекает «абстрактная логика», склонность к анализу предметов и явлений, способность к прогнозированию. Однако предпочтение мужской фотографии, составленной из правых половин лица, может свидетельствовать о том, что в мужском образе девушек в большей степени привлекает «абстрактная логика». Предпочтение женской фотографии из левых половин, может свидетельствовать, что в женском образе в большей степени девушек привлекает «эмоциональная образность» мышления, одномоментность и цельность восприятия явлений, интуиция, ориентация на опыт и настоящее.

Отсутствие связей между двигательными, визуальными пробами и пробой «предпочтение фотографии» объясняется различием систем, отвечающих за выполнение этих проб.

Отмечается достоверное правостороннее доминирование при выполнении проб «аплодирование», «нога на ногу» и «видение предмета правым глазом», тогда как доминирование левой руки в пробах «переплетение пальцев рук» и «поза Наполеона» не является достоверным. Проба «аплодирование», демонстрирующая слабые, но достоверные положительные связи с другими двигательными пробами, является наиболее информативной в диагностике доминирования правой или левой конечности. В образах как мужчины, так и женщины, девушек привлекает «абстрактная логика», при этом в мужском образе девушек в большей степени привлекает «абстрактная логика», чем в женском образе, тогда как в женском образе, в большей степени чем в мужском, девушек привлекает «эмоциональная образность» мышления. Двигательные пробы, визуальная проба и проба «предпочтение фотографии» представляют собой независимые комплексы, что объясняется различием систем, отвечающих за их выполнение.

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ АНАТОМИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ РАЗМЕРОВ, ФОРМЫ И ПОЛОЖЕНИЯ НАРУЖНОГО НОСА У ЛИЦ ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА

О.К. Зенин¹, Н.Г. Халилова², И.В. Бочкарева¹

¹ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», Пенза, Россия

²Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького, Донецк, ДНР

INDIVIDUAL ANATOMICAL VARIABILITY OF PROPORTIONS, SHAPE AND POSITION OF THE EXTERNAL NOSE IN ADOLESCENTS

O. K. Zenin¹, N.G. Halilova², I. V. Bochkareva¹

¹«Penza state university», Penza, Russia

²Donetsk State Medical University, Donetsk, DPR

Цель и задачи работы: изучение общих морфометрических и топографических особенностей крайних вариантов наружного носа у лиц юношеского возраста.

Анализ данных морфометрии 26-ти параметров, характеризующих крайние варианты анатомической и топографической изменчивости наружного носа; 7-ми индексов, характеризующих индивидуальную анатомическую изменчивость формы наружного носа, и 13-ти индексов и пропорций, характеризующих крайние варианты изменчивости лица у 96 добровольцев юношеского возраста обоего пола, разной расы и с различным фенотипом лица. Исследования проводились с соблюдением основных биоэтических правил.

Определены значения расстояний, пропорций, индексов лица и наружного носа; наличие и/или отсутствие связей между величинами изучаемых параметров полом, расой и фенотипическими особенностями лица обследуемых; наличие и/или отсутствие корреляционных связей между значениями исследуемых показателей; установлены уравнения регрессии, количественно описывающие вид связи между величинами отдельных показателей. Проведен сравнительный анализ значений установленных в ходе исследования размеров, индексов и пропорций с величинами этих показателей, традиционно применяемых пластическими хирургами и художниками. Предложены новые размеры, индексы и пропорции, а также латинские названия этих и известных параметров, количественно характеризующих индивидуальную изменчивость размеров, формы и топографии наружного носа. Разработан универсальный протокол морфометрического исследования лица удобный для пластических хирургов, антропологов, криминалистов и художников. Разработана методика изучения морфометрических и топографических особенностей наружного носа, а также создана удобная компьютерная программа - «Faceanalyzer» ее реализующая. Разработаны компьютерные программы: «Raceanalyzer», позволяющая определять расу обследуемого на основании данных морфометрии лица; а также «MathMask» - позволяющая создавать визуальный виртуальный пиктографический образ лица. Сделаны выводы о правомерности и целесообразности их использования.

Полученные результаты могут использоваться в научных и практических целях антропологами, морфологами, пластическими хирургами, судебными медиками, криминалистами и художниками.

НОВЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ ХРОНИЧЕСКОГО ЭНДОМЕТРИТА У ПАЦИЕНТОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

А.Р. Зоева

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, Астрахань, Россия

A NEW APPROACH TO DIAGNOSTICS OF OF CHRONIC ENDOMETRITIS IN REPRODUCTIVE AGE PATIENTS

A.R.Zoeva

Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia

II УС характеризуется тем, что его притоки – ПП II УС и ЛП II УС сливаются под углом (β II УС) $43^{\circ} \pm 2^{\circ}$. При этом углы отклонения ПП II УС (β_1 II УС) и ЛП II УС (β_2 II УС) формирующих притоков II УС составляют $9^{\circ} \pm 1^{\circ}$ и $34^{\circ} \pm 3^{\circ}$ соответственно.

В результате проведенного исследования установлено, что суммарный просвет большой вены сердца у детей первого детства изменяется на различных уровнях формирования, коррелирует с топографией, а также с различными вариантами распределения вен.

Литература:

1. Коробкеев А.А. Возрастная характеристика вариантной анатомии кровеносных сосудов сердца / А.А. Коробкеев, В.В. Соколов - Ставрополь, 2004.- С. 79-96.
2. Куртусунов Б.Т. Морфометрическая характеристика позвоночных артерий и их каналов на этапах постнатального онтогенеза человека. // Астраханский медицинский журнал. 2010. Т. 5. № 2. С. 47-50.
3. Лежнина О.Ю. Динамика изменения общего просвета коронарных сосудов новорожденных при различных вариантах ветвлений венечных артерий. //Кардиоваскулярная терапия и профилактика: Материалы Российского нац. конгресса кардиологов.- М., 2005. – Т.4. - №4. – С. 163-164.
4. Лупарева О.С., Куртусунов Б.Т., Бадалова М.С. Изменение линейной скорости кровотока по позвоночным артериям при различных морфологических изменениях в шейном отделе позвоночного столба у пациентов с артериальной гипертензией. // Астраханский медицинский журнал. 2011. Т. 6. № 2. С. 82-85.
5. Мазлов А.М., Куртусунов Б.Т., Супатович Л.Л., Куртусунов Ф.Б. Структурные изменения стенки позвоночных артерий в процессе старения. // Морфология. 2016. Т. 149. № 3. С. 129-130.

ВЛИЯНИЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ПРОЦЕССЫ ПНЕВМАТИЗАЦИИ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ

В. В. Морозова

Петрозаводский государственный университет, Петрозаводск, Россия

INFLUENCE OF ADVERSE ENVIRONMENTAL FACTORS ON THE PROCESSES OF PNEUMATIZATION OF THE MAXILLARY SINUS

V. V. Morozova

Petrozavodsk state university, Petrozavodsk, Russia

Неблагоприятные факторы оказывают комплексное воздействие на организм человека в различные возрастные периоды [1-8].

С целью изучения влияния неблагоприятных экологических факторов на процессы пневматизации верхнечелюстной пазухи был проведен сравнительный анализ роста верхнечелюстной пазухи по данным рентгенографии у жителей Петрозаводска и Надвоиц. Были изучены рентгенограммы, выполненные по медицинским показаниям верхнечелюстных пазух у лиц обоих полов в возрасте от 3 до 25 лет. Измерялась ширина и высота пазух, вычислялась их площадь. Полученные данные были статистически обработаны.

Поселок Надвоицы является зоной экологического бедствия в связи с воздействием техногенных продуктов производства алюминия на окружающую среду. Питьевая вода в Надвоицах насыщена фтористым водородом, водные системы - соединениями хлора. Надвоицкий алюминиевый завод проектировался в довоенные годы, строился в 50-е, а введен в эксплуатацию на полную мощность в 1961 году. Строительство каких-либо очистных сооружений не предусматривалось. Низкий уровень технологий прошлых лет, ошибка проектировщиков в выборе места хранения фторсодержащих отходов производства привели

проблемой как практического здравоохранения, так и медицинской науки. В России смертность от сердечно-сосудистых заболеваний занимает 1-е место в мире, составляя 56,9%. Поэтому новые факты о структурной организации сосудистого русла сердца, несомненно, представляют большой интерес.

Цель исследования: установить морфофункциональные параметры большой вены сердца и на их основе разработать оптимальные морфоматематические модели изученных сосудов.

В задачи работы входило определить морфофункциональные показатели большой вены сердца и ее основных притоков у детей первого детства.

В комплексном исследовании аутопсийного материала сердец 14 детей обоих полов первого детства использованы анатомические, рентгенологические, гистологические и морфометрические методы. Расчет морфофункциональных показателей осуществлялся с помощью специальной программы «Video-Test-Morpho, 2005» и оригинальных компьютерных программ.

Установлено, что субэпикардиальный отдел большой вены сердца (БВС) включает 2±1 уровня слияния. В большинстве наблюдений I УС формируется в результате объединения правого притока (ПП) I уровня слияния (УС) и левого притока (ЛП) I УС. Площадь сечения (Sсеч.) начального отдела ПП I УС не превышает 0,59±0,03мм², при этом длина притока равна 3,5±0,1мм. Длина ЛП I УС равна 6,2±0,1мм, Sсеч. у места выхода из миокарда составляет 0,62±0,03мм². ∑Sсеч. конечных отделов ПП I УС и ЛП I УС - 1,30±0,06мм², составляя соответственно 0,62±0,03мм² и 0,68±0,03мм² для каждого притока.

В формировании II УС принимают участие ПП II УС, который является основным стволом I УС и ЛП II УС. ПП II УС, длиной 18,0±0,2мм. Sсеч. его начального отдела составляет 0,54±0,04мм², увеличивается в конечных отделах до 0,61±0,04мм². Длина ЛП II УС в большинстве наблюдений не превышает 13,0±0,2 мм, при этом Sсеч. неизменна на всём протяжении, составляя 0,78±0,05 мм². ∑Sсеч. конечных отделов ПП II УС и ЛП II УС равна 1,15±0,11мм².

II УС формирует основной ствол II УС, длиной 34,0±0,3мм, Sсеч. которого увеличивается от начального отдела до перехода в ВС от 3,14±1,01мм² до 3,56±1,02мм².

Ia уровень слияния формируется в результате объединения ПП Ia УС и ЛП Ia УС. Sсеч. начального отдела ПП Ia УС, длиной 7,0±0,2мм, составляет 0,43±0,03мм². Длина ЛП Ia УС равна 6,5±0,2мм, Sсеч. у места выхода из миокарда составляет 0,38±0,03мм². ∑Sсеч. конечных отделов ПП Ia УС и ЛП Ia УС равна 0,92±0,04мм², составляя соответственно 0,49±0,03мм² и 0,43±0,03мм² для каждого притока.

Iб УС формируется в результате слияния ПП Iб УС и ЛП Iб УС, который является основным стволом Ia УС. Длина данных притоков составляет соответственно 7,1±0,2мм и 10,5±0,2мм. При этом Sсеч. ПП увеличивается от 0,51±0,03мм² в начальном до 0,55±0,03мм² в конечном отделе, ЛП, соответственно, от 0,48±0,02мм² до 0,56±0,03мм². ∑Sсеч. конечных отделов ПП Iб УС и ЛП Iб УС превышает Sсеч. начального отдела, образованного ими основного ствола, являющегося ЛП II УС, составляя 1,11±0,05мм².

В формировании Iв УС принимают участие ПП Iв УС и ЛП Iв УС. При выходе из миокарда Sсеч. ПП Iв УС, длиной 5,6±0,2мм, равна 0,63±0,04мм². В конечном отделе Sсеч. ПП Iв УС достигает 0,69±0,04мм². Длина ЛП Iв УС не превышает 3,6±0,1мм, Sсеч. составляет 0,61±0,04мм² на всём протяжении. В результате слияния указанных притоков формируется основной ствол Iв УС, являющийся ЛП II УС. ∑Sсеч. ПП Iв УС и ЛП Iв УС больше Sсеч. начального отдела сформированного ими основного ствола на 0,54±0,03мм².

II УС образован в результате слияния ПП II УС и ЛП II УС, длина которых составляет соответственно, 7,0±0,2мм и 21,1±0,3мм. При этом Sсеч. ПП II УС равна 0,59±0,03мм², а ЛП II УС 0,80±0,05мм² на всём протяжении. ∑Sсеч. указанных притоков меньше Sсеч. начального отдела основного ствола II УС на 1,25±0,05мм².

Основной ствол II УС, длиной 34,0±0,3мм, Sсеч. которого увеличивается от начального отдела до перехода в ВС от 2,54±1,01мм² до 2,96±1,02мм².

В настоящее время, несмотря на практику применения современных методов диагностики и антибактериальных препаратов широкого спектра действия, частота воспалительных заболеваний органов малого таза не только не снижается, но и растет у женщин репродуктивного возраста [5,6]. Зачастую хронический эндометрит становится основной причиной развития нарушений со стороны женской репродуктивной системы: нарушений менструального цикла, бесплодия, невынашивания беременности, тазовых болей и перинатальных потерь [3].

Клиническая картина у пациенток репродуктивного возраста зачастую не соответствует наличию воспалительных заболеваний органов малого таза, а в большинстве случаев генитальная инфекция протекает бессимптомно. Это приводит к недооценке клинической ситуации и неадекватно назначенному лечению. Поэтому проблема диагностики хронического эндометрита в современной медицине остается по-прежнему актуальной и требует пересмотра существующих подходов [3].

Литературные данные последних лет свидетельствуют о высокой диагностической информативности технологии «Литос-система» («клиновидная» и «краевая» дегидратация) [4] при различных заболеваниях, в том числе и при патологии репродуктивных органов, что позволило применить ее у пациенток с хроническим эндометритом [1, 2, 7].

Цель исследования: изучить методом клиновидной дегидратации структурные особенности сыворотки крови и менструальных выделений здоровых женщин и пациенток с хроническим эндометритом.

Исследование проводилось на базе кафедры акушерства и гинекологии педиатрического факультета с курсом последипломного образования Астраханского государственного медицинского университета и лаборатории физики конденсированного состояния Астраханского государственного университета.

У всех пациенток исследовались сыворотка периферической крови и супернатант менструальных выделений.

При изучении фаций было выявлено, что их структуропостроение в контрольной и исследуемой группах существенно различалось.

Характерными маркерами хронического эндометрита в фациях менструальных выделений были языковые структуры и языковые поля, свидетельствовавшие о выраженном воспалительном процессе. В фациях контрольной группы данные элементы не регистрировались.

Таким образом, данное исследование подтверждает диагностическую ценность исследования сыворотки периферической крови и менструальных выделений с помощью технологии «Литос-система». На сегодняшний день менструальные выделения – малоизученная биологическая жидкость, несущая большой объем информации о состоянии репродуктивных органов женщины. Использование менструальных выделений в диагностике гинекологической патологии с помощью технологии «Литос-система» позволяет в условиях женской консультации, на малых объемах биологической жидкости, с минимальными экономическими затратами и в короткие сроки получить объективную информацию о состоянии женской репродуктивной системы.

Литература:

1. Дикарева Л.В., Шварев Е.Г., Абжалилова А.Р., Тишкова О.Г., Уханова Ю.Ю. Диагностическое значение менструальных выделений при гинекологической патологии. Астраханский медицинский журнал. 2013. Т. 8. № 3. С. 12-17.
2. Дикарёва Л.В. Пат. 2290639 Рос. Федерация, МПК G 01 №33/48. Способ оценки состояния эндометрия при новообразованиях женских гениталий / Л.В. Дикарёва, Е.Г. Шварёв, А.К. Аюпова, Д.Л. Оводенко : заявитель и патентообладатель Дикарева Л.В. - № 2005124067/14; заявл. 28.07.2005; опубл. 27.12.2006. Бюл. № 36. – С. 367.
3. Сухих Г. Т. Хронический эндометрит [Текст] / Г. Т. Сухих, А. В. Шуршалина. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 64 с.

4. Шабалин В.Н., Шатохина С.Н. Морфология биологических жидкостей человека – М.: Хризостом, 2001. – 304 с.
5. Шаповалова М.А. Воспроизводство населения как медико-экономическая проблема. Дисс. док.мед. наук.- Москва, 2004.
6. Шаповалова М.А., Аношко В.П., Бочкарева Н.А. Сбалансированная система показателей в оценке эффективности работы ЛПУ // Астрахань, 2010.
7. Шварев Е.Г., Оводенко Д.Л., Дикарёва Л.В. и др. Маркеры опухолей яичников в менструальных выделениях: прогресс в диагностике?// Тезисы V Общероссийского научно-практического семинара «Репродуктивный потенциал России: версии и контраверсии». – М. – 2012. – С. 165 – 167.

ПРИМЕНЕНИЕ РАСТВОРА АЗИДА НАТРИЯ В ФИКСАЦИИ ОКОЛОЩИТОВИДНЫХ ЖЕЛЕЗ

А.В. Зубков, А.И. Краюшкин, В.Л. Загребин, А.И. Перепелкин
ФГБОУВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Волгоград, Россия

USING A SOLUTION OF SODIUM AZIDE TO FIX THE PARATHYROID GLANDS

A.V. Zubkov, A.I. Krayushkin, V.L. Zagrebin, A.I. Perepelkin.
Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

Проблема сохранения трупных тканей и органов для возможности дальнейших исследований является крайне актуальной [1-5].

Исследована возможность использования азид натрия в различных концентрациях как консерванта для фиксации околощитовидных желез, в котором в концентрации раствора 0,5%, объекты сохраняют свою консистенцию, форму, цвет и структуру на протяжении двух лет.

В качестве фиксирующего раствора популярен 5%-10% водный раствор формалина.

Известны многочисленные авторизированные прописи, обладающие теми или иными преимуществами [1-4]. Азид натрия применялся для фиксации печени, почек, сердца, легких [4]. Околощитовидные железы такой жидкостью не обрабатывались [3].

Изложенные позиции определили направление настоящего исследования в поиске лучшего препарата в качестве консерванта биологических объектов, в частности макропрепарата околощитовидных желез.

Набор материала осуществлялся на базе «Волгоградское бюро судебно-медицинской экспертизы» у трупов людей, умерших скоропостижно от заболеваний и травм, не связанных с патологией органов шеи. В процессе изучения оценивалась реакция препаратов околощитовидных желез после фиксации их в растворе азид натрия. Для консервации использовали 0,5% раствор азид натрия.

В процессе аутопсии извлекался органокомплекс шеи содержащий гортань, шейный отдел трахеи и пищевода. Щитовидную железу с прилегающими околощитовидными железами и сосудисто-нервными образованиями. Органокомплекс отмывался под холодной проточной водой. Затем, производилось канюлирование верхних и нижних щитовидных артерий. Далее, органы тщательно промывались через питающие артерии раствором глицерина в соотношении 1:1000 в объеме 1:5-10 по отношению к объему органа. После чего, промывали 0,5% раствором азид натрия, далее околощитовидные железы помещали в 0,5% раствор азид натрия на 10 дней.

Оценивая демонстративность макропрепарата, производился учет консистенции, цвета тканей, сохранности структуры.

Производя исследование, нами установлено, что использование в качестве фиксирующего раствора азид натрия, в концентрации раствора 0,5%, околощитовидные

претерпевают существенные изменения своих морфологических параметров. Морфологически наблюдаются изменения соотношений между волокнистыми образованиями наряду с коллагеновыми волокнами, составляющими основную массу соединительной части органа, происходит значительное увеличение ретикулярных волокон во всех участках соединительной ткани, увеличивается число эластичных компонентов, отмечается нарастание клеточных элементов в основном веществе и волокнистых структурах. Здесь еще раз подтверждается положение о том, что дифференцировка предшествует морфологической. Возможно, что в этом процессе в некоторые возрастные периоды ведущая роль принадлежит соединительной ткани. Быстрое развитие соединительной части наблюдается в центре органа и на периферии. Оно осуществляется через непосредственное трофическое влияние соединительной ткани и объясняет описанные выше морфологические изменения количества сосудистых образований с последующим нарушением кровоснабжения и образованием «мертвых зон».

Выявлено, что в предстательной железе, начиная с возраста 45-50 лет, наблюдается обратно пропорциональная зависимость между увеличением площади соединительной ткани и уменьшением сосудистых образований, что приводит к так называемой «мертвой зоне», где образуются застойные явления. Все указанное приводит к образованию конкрементов, которые, разрастаясь, являются причиной нарушения выведения мочи.

Литература:

1. Лоран О.Б., Пушкарь Д.Ю., Ранер П.И. Доброкачественная гиперплазия предстательной железы: принципы медикаментозной терапии. Consilium Medicum, т.3 № 7 (2001).
2. Перепанова Т.С. Медикаментозная терапия доброкачественной гиперплазии предстательной железы с позиций доказательной медицины и фармакоэкономики. Consilium Medicum, т.3 № 7 (2001).
3. Edwards JE, Moore RA Finasteride in the treatment of clinical benign prostatic hyperplasia: a systematic review of randomized trials. BMC Urology 2: (2002)
4. Куртусунов Б.Т. Морфологическая характеристика позвоночных артерий на этапах постнатального онтогенеза человека. «Астраханский медицинский журнал», 2010 т.5 № 2 с.47-50.
5. Кафаров Э.С., Санджиев Э.А., Усманов И.А. Стереоанатомический анализ сосудистого русла почек и их чашечно-лоханочной системы. «Морфология», 2014 т.145 № 3 с.89.
6. Kirby RS, McConnell JD. Benign Prostatic Hyperplasia. Oxford, England: Health Press; (1996).
7. Sklar BM. Free PSA Testing Improves Prostate Cancer Detection. <http://www.medcape.cim/viewrticle/453004> (2003).

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬШОЙ ВЕНЫ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ДЕТСТВА

О.Н. Мингалиева, Е.В. Алышева, О.Ю. Лежнина, И.А. Монастырская
ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Ставрополь, Россия

MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTIC OF BIG HEART VEIN IN FIRST CHILDHOOD

O.N. Mingalieva, E.V. Alysheva, O.Yu. Lezhnina, I.A. Monastyrskaya
Stavropol State Medical University, Stavropol, Russia

Патология кровоснабжения сердца продолжает оставаться наиболее актуальной

В связи с увеличением в последние годы количества заболеваний предстательной железы (доброкачественная гипертрофия, карциномы) вопросам морфологии этого органа уделяется особое внимание исследователей. Состояние морфологического анализа тесным образом связано с аспектами теории системогенеза и представлениями о тканевом регионе органа. Развитие предстательной железы в онтогенезе протекает своеобразно и таким образом создается единая морфо- функциональная система. Известно, что в процессе инволюции предстательная железа претерпевает значительные морфологические изменения, особенностью которых является перераспределение удельны [объемов элементов соединительнотканного остова и паренхимы органа]. Одновременно с этим происходит увеличение объема соединительной ткани при параллельном снижении количества паренхимы и его склероз. Отсюда закономерен вывод, что у людей старших возрастных групп складываются определенные предпосылки к снижению функциональной активности предстательной железы. Однако до настоящего времени не установлено, как изменяется кровоснабжение предстательной железы в возрастном аспекте, какова связь между удельным объемом кровеносного русла, содержанием соединительной ткани и паренхимы в процессе возрастной инволюции простаты. В связи с вышеизложенным возникает необходимость в комплексном изучении морфогенеза предстательной железы на всем протяжении онтогенеза человека и выявлении критических периодов в ее развитии. Особый теоретический и практический интерес представляют исследования количественных и качественных сосудисто - тканевых соотношений в ходе пре- и постнатального развития этого органа.

Цель исследования: изучить изменения сосудистого русла предстательной железы при возникновении первичных признаков доброкачественной гиперплазии органа.

Применялись методы гистоанализа постсекционных препаратов простаты в количестве 68 в возрасте от 45- до 75- летнего возраста.

Результаты исследования: В постнатальном онтогенезе в связи с ростом тазового кольца органов малого таза и размеров железы происходит увеличение отстояния простаты от тазовой горизонтали и приближение ее к мочеполовой диафрагме. Все периоды детства характеризуются дифференциацией и наращиванием всех структур предстательной железы: она приобретает вид железисто - мышечно - соединительнотканного органа.

Наибольший рост структур железы наблюдается в пубертатный (13-16 лет), юношеский (17-21 года) и первый взрослый (22-30 лет) периоды жизни с опережением в развитии железистой ткани.

Во второй половине зрелого возраста (41-60 лет) происходит атрофия железистой ткани простаты, преобладание в росте соединительной ткани, замещение ею мышечной и формирование в пожилом и старческом периодах (61-75 и более лет) мышечно - фиброзных и фиброзных доброкачественных узелковых гиперплазий предстательной железы.

В составе сосудистых образований предстательной железы отмечается нарушение кровоснабжения, что выражается в уменьшении количества кровеносных капилляров, артериол и венул. На гистологических препаратах можно видеть, что капилляры непосредственно прилегают к разветвлению железы; часто эндотелий капилляра отделен от полости железы только одним слоем клеток призматического эпителия. В некоторых местах, особенно в семенном бугорке, а также в средней доле предстательной железы удалось обнаружить капиллярные расширения синусоидного типа, выступающие в просвете железы. Здесь видны расширенные запустелые крупные капилляры, кольцевидно оплетающие полость железы, булавовидное расширение с очень широким просветом, достигающим до 50 мкм. На вершине этого выпячивания хорошо виден слой слущенных эпителиальных клеток, выстилающих изнутри полость железы. Капиллярные синусоиды встречаются гроздевидной формы; часто в полость железы выпячивается капиллярная петля с сильно расширенным просветом. В большом количестве атрофированные капиллярные синусоиды обнаружены в предстательной железе у лиц в возрасте 55-60 лет. Можно предположить, что они возникают вследствие перерождения слущивающихся клеток поверхностного слоя эпителия ацинусов и выводных протоков. Соединительнотканые компоненты стромы железы данного возраста

железы сохраняют прежизненную форму, цвет, консистенцию и прочность макроскопической структуры.

Выводы:

1. На основании использования 0,5% раствора азида натрия в качестве консерванта околощитовидных желез последние сохраняют прижизненную окраску, форму и консистенцию.

2. Азид натрия полностью удовлетворяет исследователей в сохранении ткани околощитовидных желез как для возможности дальнейших научных исследований, так и в учебных целях.

Литература:

1. Брель А.К., Краюшкин А.И., Складановская Н.Н. Ширяева Г.С. Раствор для фиксации биологических объектов. Патент №1681805, МПК: А01N 1/00, 1991 г.

2. Гончаров Н.И., Сперанский Л.С., Краюшкин А.И., Дмитриенко С.В. Руководство по препарированию и изготовлению анатомических препаратов. М: Медицинская книга, Н.Новгород: Изд-во НГМА, 2002: — 192 с.

3. Загребин В.Л., Зубков А.В., Краюшкин А.И., Перепелкин А.И., Барканов В.Б. Предпосылки к изучению морфологии околощитовидных желез // Волгоградский научно-медицинский журнал. 2015. № 1 (45). С. 11-16.

4. Зайцева О.О. Применение азидных производных в консервации биологических материалов: автореф. дис. канд. мед.наук / Волгоград. 2007.

5. Удочкина Л.А. Экспериментальное выявление критических периодов в развитии щитовидной железы. // Фундаментальные исследования. 2006. № 7. С. 47-48.

ДИНАМИКА ЦИТОГИСТОГРАММ РАНЫ СЕЛЕЗЁНКИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБА ЕЁ АУТОПЛАСТИКИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

С.А. Зурнаджан¹, О.В. Мусатов¹, О.Е. Богатырёва²

¹ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет»Минздрава России, Астрахань, Россия

²ФГБОУ ДО «Российская медицинская академия последипломного образования»Минздрава России, Москва, Россия

DYNAMICS OF CYTOGYSTOGRAMMS WOUNDS OF THE SPLEEN DEPENDING ON THE METHOD OF AUTOPLASTY IN THE EXPERIMENT

S.A. Zurnadzhan¹, O.V. Musatov¹, O.Ye. Bogatyryova²

¹Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia

²Russian Medical Academy Post-Diploma Training, Moscow, Russia

Как известно, спленэктомия, помимо нарушений в иммунной системе, реологических и гемостатических свойств крови, метаболизма липидов, вызывает структурно-функциональные изменения в печени, тимусе, тонкой кишке, надпочечниках и почках, и поэтому до настоящего времени ведется поиск различных материалов, обеспечивающих надежный гемостаз и адекватную регенерацию поврежденной селезенки при органосохраняющих операциях на ней.

Цель работы: определение цитогистограмм раны селезенки как ранних показателей характера репаративного процесса после её аутопластики серозно-мышечно-подслизистым лоскутом желудка (СМПЛЖ) на сосудистой ножке и большим сальником в эксперименте.

Работа выполнена на 14 кроликах. В опытной группе (7 животных) проводилась аутопластика смоделированной раны нижнего полюса селезенки серозно-мышечно-подслизистым лоскутом желудка на сосудистой ножке [2,3], а в группе контроля (7 животных) – аутопластика аналогичной раны фрагментом неизолированного большого сальника. В

переходной - в 1,3 раза ($P < 0,001$), в центральной - в 1,9 раза ($P < 0,001$). Меняется и распределение этого показателя по зонам: максимальное - в центральной зоне и минимальное - в переходной и периферической. Доля соединительной ткани также возрастает, это особенно заметно в переходной зоне. Распределение ее по зонам прежние. В этом возрасте впервые мы наблюдаем параллельное увеличение как количества, так и среднего диаметра кровеносных сосудов. Диаметр возрастает в периферической зоне в 2,3 раза ($P < 0,001$), в переходной - в 1,8 раза ($P > 0,01$) и в центральной - в 1,5 раза ($P > 0,01$). При этом по зонам этот показатель практически уравнивается и становится равен от 1,1 до $1,2 \pm 0,35$ мм.

Основной особенностью простаты детей подросткового возраста (13-16 лет) является то, что структура органа по трем зонам мало отличается по многим показателям: высота железистого эпителия, просвет и содержание концевых отделов желез, стромально - паренхиматозные соотношения. Строение простаты становится неоднородным: местами железистый эпителий становится высоким, цилиндрическим, а к моменту полового созревания представлен двурядным цилиндрическим. Кроме того, можно встретить участки, строение которых характерно для всех предыдущих возрастных периодов. По сравнению с детьми 8-12 лет высота эпителия в периферической зоне несколько увеличивается, в центральной снижается и в переходной остается прежней. Доля соединительной ткани становится несколько больше в периферической зоне. Содержание кровеносных сосудов равномерно увеличивается во всех трех зонах: в 1,2-1,3 раза ($P < 0,01$). Диаметр кровеносных сосудов возрастает во всех зонах, но больше всего в переходной - в 1,6 раза ($P > 0,01$).

Юношеский возраст (17-21 лет) характеризуется максимальным развитием всех структурных элементов простаты. Высота железистого эпителия заметно возрастает: в периферической зоне в 1,6 раза ($P < 0,001$), в переходной - в 1,55 раза ($P > 0,01$), в центральной в 1,2 раза ($P > 0,01$). Просвет концевых отделов желез незначительно увеличивается во всех трех зонах. Процентные доли соединительной и мышечной ткани в периферической зоне практически равны. В переходной зоне преобладают соединительнотканые волокна, в центральной, наоборот - гладкие миоциты. Наблюдается увеличение содержания коллагеновых и эластических волокон в капсуле простаты, нарастание толщины самой капсулы. Толщина капсулы простаты у юношей составляет $0,5 \pm 0,22$ мм, что в 1,7 раз больше, чем у детей второго детства ($P > 0,01$).

Основные изменения в структуре простаты мужчин первого периода среднего возраста (22-30 лет) привели к выравниванию различных показателей при сравнении их по зонам. Морфометрическая характеристика ее мало различается в центральной, переходной и периферической зонах по таким признакам, как высота эпителия, просвет и содержание желез, процентная доля соединительной, мышечной и железистой ткани. Содержание кровеносных сосудов равномерно снижается во всех трех зонах. Распределение и разница по зонам остаются прежними, с максимальными значениями в периферической и минимальными в центральной зоне, что составляет $31 \pm 1,8$ и $25 \pm 1,8$ кровеносных сосудов в 1 мм² соответственно.

Простата мужчины второго периода среднего возраста (31-40 лет) имеет следующие отличительные черты: железы разных размеров, распределены неравномерно. Расширяется просвет концевых отделов, в просвете их появляются амилоидные тельца разного размера и эозинофильный зернистый материал со спущенными клетками. Доля мышечной ткани в простате в этом возрасте несколько выше, чем в предыдущем: от $24 \pm 2\%$ в периферической зоне до $34 \pm 3\%$ в переходной. Железистая паренхима развита лучше в центральной зоне простаты: в 1,7 раза больше, чем в периферической ($P < 0,001$), и в 1,2 раза больше, чем в переходной ($P < 0,05$). Диаметр кровеносных сосудов стал больше - в 4,5 раза ($P < 0,001$) в переходной и в 3,25 раза ($P < 0,05$) в центральной зонах.

В простате зрелого возраста (41-60 лет) начинаются инволютивные процессы, они протекают гетерохронно, что ведет к полиморфизму эпителия. Высота эпителия концевых отделов в простате мужчин 41-60 лет ниже по сравнению с предыдущим возрастным периодом. Содержание концевых отделов желез в периферической зоне в 1,3 раза больше

2. Вальтер В.Г. Использование серозно-мышечного лоскута желудка для реваскуляризации почки / В.Г. Вальтер, С.В. Пролиско // Вестн. хир. им. И.И. Грекова.- 1969.- Т.102, №4.- С. 34-37.

3. Зурнаджянц В.А. Пластика раневой поверхности паренхиматозных органов серозно-мышечным лоскутом большой кривизны желудка / В.А. Зурнаджянц, Г.П. Черников, В.Н. Васильков // Клин. хир.- 1979.- №1.- С. 56-57.

4. Мусатов О.В. Динамика тканевого IgG после гастропластики ран печени, селезенки и почки в эксперименте / О.В. Мусатов, С.А. Зурнаджан, Ю.Х. Хайрулин // Вестн. ВолГМУ.- 2009.- №4.- С. 72-75.

5. Послеоперационная функциональная дисрегуляция брюшины и ее морфологический субстрат / А.А. Воробьев, С.В. Поройский, И.Н.Тюренков и др. // Вестн. ВолГМУ.- 2008.- №3.- С. 34-37.

6. Сравнительная морфометрическая оценка воспалительной инфильтрации области ран печени, селезенки и почки после их гастропластики в эксперименте / О.В. Мусатов, С.А. Зурнаджан, О.Е. Богатырёва, В.В. Чуприс // Вестн. Рос. Воен.- мед. акад.- 2008.- №4.- С. 120-124.

ВОЗДЕЙСТВИЕ ШУМА НА КРОВЕНОСНЫЕ СОСУДЫ СПИННОГО МОЗГА БЕЛОЙ КРЫСЫ

Г.А.Иваненко

ФГБОУ ВО Дальневосточный государственный медицинский университет
Минздрава России, Хабаровск, Россия

THE EFFECTS OF NOISE ON BLOOD VESSELS OF THE SPINAL CORD WHITE RATS

G.A. Ivanenko

Far Eastern State Medical University, Khabarovsk, Russia

Воздействие шума, как сильного раздражителя центральной нервной системы, вызывает значительные изменения в кровеносных сосудах спинного мозга. Однако эти изменения требуют дополнительных исследований.

Цель исследования заключалась в изучении реакции интрамедуллярных сосудов спинного мозга белой крысы на шум. При этом обращалось внимание на изменения емкости и обменной поверхности капилляров, а также на сроки восстановительного периода после окончания действия шума.

Эксперимент проводился на 50 белых крысах, которых в течение 2, 4, и 8 недель подвергали действию шума со звуковым давлением в 90-100 дБ по 2 часа ежедневно. По окончании опыта животные находились в покое в течение 2-х, 4-х и 16 недель. Кровеносные сосуды исследовались инъекционными методиками с последующей окраской и методом импрегнации серебра. Затем проводилось измерение диаметра капилляров и подсчет их количества на 1 кв.мм мозговой поверхности, определение емкости капиллярного русла и обменной поверхности капилляров. Данные эксперимента статистически обрабатывались.

Капилляры серого вещества спинного мозга образуют густую мелкопетлистую сеть, имеют четкие контуры, диаметр их варьирует в малых пределах ($2,54 - 2,57$ мкм в передних рогах и $2,62 - 2,67$ мкм - в задних рогах). На 1 кв. мм мозговой поверхности в передних рогах насчитывается 28 - 29 капилляров, а в задних - 24 - 25 капилляров. Обменная поверхность капилляров в передних рогах составляет $4,61817$ кв. мм, а емкость капиллярного русла - $0,00293$ куб. мм. В задних рогах в норме объем капилляров на 1 куб. мм составляет $0,00267$ куб. мм, а обменная поверхность - $4,07359$ кв.мм.

Воздействие шума в течение 2-х недель вызывает изменения капилляров в виде нечеткости контуров сосудистой стенки и некоторой извилистости. Заметно изменение просвета капилляров в сенсорной и вегетативной зонах серого вещества спинного мозга: в шейном и грудном отделах наблюдается сужение, а в поясничном и крестцовом отделах -

расширение просвета капилляров. В моторной зоне серого вещества резкого изменения диаметра капилляров не отмечается. Уменьшение количества капилляров наблюдается лишь в сером веществе шейного отдела спинного мозга. В остальных отделах количество капилляров на единицу площади остается в пределах контроля. В течение 4-х недель воздействия шума наблюдается увеличение извилистости интрамедуллярных сосудов. Капиллярные петли расширены, имеют нечеткие контуры. Диаметр капилляров значительно сужен, но количество капилляров существенно не отличается от контроля. Через 8 недель эксперимента во всех отделах спинного мозга, а также его зонах отмечена неровность контуров интрамедуллярных сосудов. Значительно сужен просвет всех звеньев кровеносного русла по сравнению с нормой в сером веществе спинного мозга, но в белом веществе канатиков всех отделов наблюдается расширение просвета капилляров. При этом количество капилляров на 1 кв. мм мозговой поверхности имеет недостоверную разницу по сравнению с контролем.

Через 2 недели после окончания эксперимента сохраняется извилистость всех звеньев интрамедуллярного кровеносного русла во всех отделах спинного мозга. Капилляры сужены, но появляются расширенные сосуды, что говорит о тенденции интрамедуллярного русла к увеличению просвета. Количество капилляров на единицу площади не имеет достоверной разницы по сравнению с нормой. Через 4 недели «покоя» архитектура интрамедуллярных сосудов приближена к контролю: исчезает извитость сосудов, неровность контуров стенки. Количество капилляров также не отличается от контрольных цифр. Спустя 16 недель «покоя» просвет капилляров максимально приближен к контролю, а в поясничном и крестцовом отделах даже превышают его. Исчезает извитость и неравномерный просвет по протяжению капилляров. Капиллярные петли серого и белого вещества имеют четкие контуры. Количество капилляров на 1 кв. мм мозговой поверхности не имеет достоверной разницы по сравнению с нормой. Незначительно суженным остается диаметр капилляров в сенсорной зоне серого вещества шейного отдела спинного мозга. Обменная поверхность и объем капиллярного русла максимально приближаются к контролю во всех отделах, но остаются несколько ниже нормы в сером веществе шейного отдела спинного мозга. Наблюдаемые изменения показывают постепенное восстановление нормального кровотока во всех отделах спинного мозга белой крысы.

Наши экспериментальные данные позволяют предполагать возможность развития сходных морфологических изменений в различных отделах спинного мозга и у людей, подвергающихся воздействию шума производственных параметров.

КОРРЕЛЯЦИОННЫЕ СВЯЗИ ОТДЕЛЬНЫХ СТРУКТУР СЕРДЦА С ВОЗРАСТОМ У МУЖЧИН

В.А. Иванов

ФГБОУ ВО «ПЕРВЫЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА И.П. ПАВЛОВА»

Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

CORRELATION OF INDIVIDUAL CARDIAC STRUCTURES WITH AGE IN MEN

V.A. Ivanov

FGBOU VO «FIRST ST. PETERSBURG STATE MEDICAL UNIVERSITY NAMED AFTER ACADEMIC I.P. PAVLOVA "of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg

Детальные сведения о строении стенок сердца и его сосудов, о возрастных особенностях необходимы для правильного представления о пластичности и адаптационных возможностях всех структур в связи с широким использованием современных методов диагностики заболеваний сердца. Наряду с этим современное развитие кардиохирургии требует от исследователей морфологов более четкого представления размеров структур

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОСТАТЫ НА ЭТАПАХ ПОСТНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗА

Минаков А. А., Минаков А. Д.

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, Астрахань, Россия

MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS PROSTATE STAGES OF POSTNATAL ONTOGENESIS

A.A. Minakov, A.D. Minakov

Astrakhan state medical University, Astrakhan, Russia

В простате новорожденных (1-10 дней) во всех трех зонах преобладает строма. Доля гладких миоцитов выше, чем коллагеновых и эластических волокон, особенно в периферической зоне. Доля железистой паренхимы занимает меньшую часть, распределение по зонам следующее: в периферической зоне меньше, чем в переходной в 1,6 раза ($P > 0,01$) и меньше, чем в центральной в 1,7 раза ($P < 0,001$).

Количество концевых отделов желез в 1мм² определяется максимальное в центральной зоне: в 1,1 раза ($P > 0,01$) больше, чем в переходной и в 1,3 раза ($P < 0,001$) больше, чем в периферической. Просвет концевых отделов желез является минимальным за весь период постнатального развития простаты и составляет от $0,48 \pm 0,22$ до $0,7 \pm 0,28$ мм.

К первому грудному возрасту (11 дней -2мес.) в структуре простаты значительно возрастает доля железистой паренхимы в переходной и центральной зонах. Высота железистого эпителия несколько снижается, особенно в периферической зоне. По сравнению с новорожденными отмечается заметное увеличение в структуре стромальных компонентов доли соединительнотканых волокон и уменьшение доли гладких миоцитов, что особенно выражено в переходной зоне органа. Диаметр кровеносных сосудов значительно увеличивается и становится максимальным в переходной зоне. Капсула простаты утолщается, в ней увеличивается количество коллагеновых волокон.

В целом гистологическое строение простаты третьего грудного возраста (6- 12 мес.) по сравнению с предыдущим возрастным периодом меняется мало. Несколько уменьшается просвет концевых отделов, что наиболее заметно в центральной зоне органа. Заметно снижается высота эпителия концевых отделов желез, особенно в периферической зоне.

В простате детей раннего возраста (1-3 года) происходит заметное изменение соотношения между паренхимой и стромой органа: процентная доля железистой паренхимы возрастает, по нашему мнению, прежде всего, за счет увеличения просвета концевых отделов желез. В центральной зоне простаты этот показатель возрастает в 3 раза по сравнению с предыдущим возрастным периодом ($P < 0,05$), в переходной - в 2 раза ($P > 0,01$). Количество кровеносных сосудов во всех зонах меняется незначительно и составляет в среднем от $17 \pm 1,3$ до $20 \pm 1,4$ в 1 мм². Средний диаметр кровеносных сосудов в периферической зоне не изменяется, а в двух других заметно увеличивается, что соответствует росту в них доли железистой паренхимы.

По сравнению с простатой раннего детского возраста в простате первого детства (4-7 лет) соотношение волокнистых структур остается практически прежним. Увеличивается высота железистого эпителия: в периферической зоне в 4,5 раза ($P > 0,01$), в переходной зоне в 1,5 раза ($P > 0,01$), в центральной - в 2 раза ($P < 0,005$). Максимальная высота эпителия концевых отделов желез определяется в периферической зоне. Количество кровеносных сосудов в простате детей 4-7 лет незначительно снижается по сравнению с периодом раннего детства (1-3 года), а их средний диаметр возрастает весьма существенно. Толщина капсулы простаты у детей первого детства в 1,1 раза ($P > 0,01$) становится больше, чем у детей раннего возраста и составляет $0,4 \pm 0,2$ мм.

В простате детей второго детства (8-12 лет) резко возрастает процентная доля железистой паренхимы во всех трех зонах. В периферической - в 1,4 раза ($P < 0,001$), в

в дозе 100 сГр, а после фракционированного в дозах 20 и 100 сГр через 12 месяцев. К концу наблюдения содержание РНК соответствовало контролю, а содержание белка при фракционированном облучении в дозе 10 и 20 сГр снижалось. Изучаемый фактор не вызывал значимых изменений активности окислительно-восстановительных ферментов (СДГ, ЛДГ и Г-6-ФДГ) во все сроки пострадиационного периода. Некоторая лабильность их показателей отмечена лишь через сутки после воздействия, но из-за выраженной индивидуальной вариабельности показатель не отличался от контроля. Выявленные изменения в нейронах теменной коры головного мозга крыс являются неспецифическими, в большинстве случаев обратимыми и имеют стохастический характер, независящий от режима облучения и доз-временных параметров. Небезынтересно, что, изучаемые показатели были более лабильными при самой малой исследуемой дозе – 10 сГр, что видимо, согласуется с данными о преобладании раздражающего эффекта малых доз облучения над ионизирующим.

ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА БРЮШИНЫ СВЯЗОК ПЕЧЕНИ ЧЕЛОВЕКА

Н.А. Маслова, Т.В. Овчинникова, О.М. Дондуп

ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им.
Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва, Россия

AGE DYNAMIC OF THE MORPHOMETRIC PARAMETERS OF PERITONEAL MICROCIRCULATORY BED OF HEPATIC LIGAMENTS

N.A. Maslova, T.V. Ovchinnikova, O.M. Dondup

Russian National Research Medical University by N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Сосудистая система человека постоянно находится под воздействием множества эндогенных и экзогенных факторов, индуцирующих ее приспособительные изменения.

Нами исследовалось приносящее звено гемомикроциркуляторного русла связок печени человека на препаратах, полученных при аутопсии 162 трупов людей обоих полов, в возрасте от 21 года до 92 лет, проживавших в Москве и умерших от причин, не связанных с патологией органов брюшной полости и её сосудов.

Возрастная динамика диаметров прекапиллярных артериол характеризуется уменьшением показателя в старших возрастных группах с вполне отчетливыми регионарными и половыми различиями. Более выражен этот процесс у мужчин. У них наблюдается достоверное уменьшение диаметров прекапиллярных сосудов в печеночно-желудочной и серповидной связках, уже во 2-ой половине 2-го периода зрелого возраста. В последующие возрастные периоды этот показатель практически не изменяется. Напротив, у женщин возрастное уменьшение диаметров прекапилляров выражено гораздо слабее. Так, в ненапряженной части печеночно-желудочной связки наблюдается лишь статистически незначимая тенденция к уменьшению диаметров прекапилляров. В напряженной части печеночно-желудочной связки у женщин достоверное уменьшение диаметров прекапилляров происходит лишь после 75 лет.

В серповидной связке у женщин возрастные изменения диаметров прекапиллярных артериол носят двухфазный характер. В данном компартменте брюшины среднее значение диаметров прекапилляров уменьшается с $13,94 \pm 0,152$ мкм в 1-м периоде зрелого возраста до $11,76 \pm 0,119$ мкм во 2-ой половине 2-го периода зрелого возраста ($P < 0,5$), после чего наблюдается его достоверное увеличение до $12,36 \pm 0,120$ мкм в старческом возрасте. Однако следует обратить внимание на то, что описываемый показатель остается значительно ниже соответствующих величин 1-го периода зрелого возраста.

сердца, особенно с внедрением в данную отрасль медицины сложнейших вмешательств на сердце. В доступной отечественной и зарубежной литературе имеются многочисленные данные о строении сердца в норме и при различных заболеваниях. Однако, в большинстве случаев, эти данные малоинформативны и носят противоречивый характер [1-5].

Целью данного исследования являлось изучить длиннотные и широтные размеры сердца и его отдельных структур, а также их изменения с возрастом у мужчин.

Материалом для исследования послужило 191 сердце мужчин, умерших в возрасте от 19 до 89 лет без заболеваний сердечно-сосудистой системы. В каждом конкретном случае, в стандартных условиях были произведены следующие измерения: масса сердца, длина и ширина сердца, максимальная толщина миокарда стенок правого и левого предсердий и желудочков, длиннотные и широтные размеры межпредсердной и межжелудочковых перегородок сердца, длина и высота овальной ямки, длина окружности левого и правого атриовентрикулярных отверстий, отверстий аорты и легочного ствола, длина и ширина венечного синуса сердца, а также диаметры легочных вен, впадающих в левое предсердие. В данной группе исследования проводился корреляционный анализ. Зависимость признаков в корреляционных парах оценивалась по степеням: сильная связь ($r > 0,2$; $p < 0,05$), умеренная связь ($0,1 < r < 0,19$; $p < 0,05$), слабая связь ($r < 0,1$; $p < 0,05$). Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием общепотребительных методов статистики. В результате исследования были выявлены следующие положительные корреляционные связи: с возрастом максимальные значения корреляций имели масса сердца ($r = 0,29$; $p = 0,002$), ширина сердца ($r = 0,25$; $p < 0,001$), толщина стенки левого желудочка ($r = 0,27$; $p < 0,001$) и левого предсердия ($r = 0,25$; $p < 0,001$), вместе с тем, показатели корреляционных связей возраста и толщины стенок правого предсердия и желудочка имели более слабые положительные связи ($r = 0,15$; $p = 0,035$ и $r = 0,20$; $p = 0,005$ соответственно для предсердия и желудочка). Сильную положительную связь имели возраст и диаметр правой верхней легочной вены ($r = 0,23$; $p < 0,001$), положительная умеренная корреляционная связь была установлена между возрастом и длиной межжелудочковой и межпредсердной перегородок сердца ($r = 0,18$; $p = 0,013$). Длина и высота овальной ямки имели самые наименьшие показатели корреляций с возрастом ($r = 0,12$; $p = 0,086$ и $r = 0,16$; $p = 0,025$ соответственно). Таким образом, можно предположить, что изменения параметров сердца с возрастом у мужчин происходят неравномерно и большие изменения наблюдаются у левых камер сердца и правой легочной вены. Все эти изменения, вероятнее всего, связаны с индивидуальными и возрастными особенностями строения сердца и представляют, по нашему мнению, теоретический и практический интерес.

Литература:

1. Михайлов С.С., Клиническая анатомия сердца. – М.: Медицина, 1987.- 288 с.
2. Митрофанова Л.Б., Платонов П.Г. Морфология межпредсердной перегородки и межпредсердных соединений у больных с фибрилляцией предсердий // Вестн. аритмологии. – 2002. - № 30. – С. 43-49.
3. Старчик Д.А. Конституциональные характеристики массы, формы и размеров сердца // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова, 2016, Т.8, №2. – С. 77-81.
4. Чукбар А.В., Тренин С.О., Братанов В.С. Результаты исследования структурных элементов сердца и их прикладное значение. – В кн.: 11 съезд анатомов, гистологов и эмбриологов. - Полтава, 1992, с.115.
5. Фролькис В.В. Старение сердца // Кардиология – 1991. – Т. 31, № 1. – С. 8-10.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ НЕЙРОЦИТОВ ДРЕВНЕЙ КОРЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ЭКСТРЕМАЛЬНОМ РАДИАЦИОННОМ ВОЗДЕЙСТВИИ

В. Н. Ильичева, Д. А. Соколов

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

MORPHOLOGICAL CHANGES OF PALEOCORTEX NEUROCYTES OF BRAIN AT EXTREME RADIATION

V. N. Il'icheva, D. A. Sokolov

Voronezh N. N. Burdenko State Medical University, Voronezh, Russia

Среди распространенных антропогенных факторов внешней среды, возникающих в результате научно-производственной и хозяйственной деятельности человека и неблагоприятно действующих на живые организмы особое место занимает ионизирующее излучение [1-3]. Однако механизм действия этого фактора и морфологический субстрат изменений, возникающих в ЦНС, в частности в древней коре, изучен недостаточно полно [3,4].

Целью исследования явилось изучение характера структурно-функциональных изменений, наступающих в древней коре под влиянием ионизирующего излучения.

Эксперимент проведен на 250 белых беспородных половозрелых крысах-самцах массой 180–200 г, которые находились в условиях обычного виварного содержания. Для исследования сформировано 2 экспериментальные группы: биологического контроля (интактные животные) и экспериментальная (облучение γ -квантами Co^{60} (1,25 МэВ) на установке «Хизатрон» (Чехия) в дозе 87,5 Гр, мощность – 0,86 Гр/мин.). Животных выводили из эксперимента путем декапитации через 3, 17, 35, 60, 150, 300 и 600 мин после воздействия. Парафиновые срезы толщиной 4–5 мкм окрашивали гематоксилином Караци–эозином и по Нисслю. Визуально в нервных клетках оценивали интенсивность базофилии и характер распределения вещества Ниссля, типы хроматолиза и возникающие при этом пограничные, альтеративные (деструктивные) и адаптационные (компенсаторно-приспособительные) изменения, развивающиеся по гипо- и гиперхромному типам. Экспериментальное исследование проведено с соблюдением основных биоэтических правил, действующих на территории Российской Федерации.

При γ -облучении крыс в дозе 87,5 Гр в древней коре головного мозга в различные сроки пострadiационного периода наблюдались фазные изменения в соотношении различных клеточных форм нейроцитов, их тела, ядра и ядрышка по сравнению с параметрами биологического контроля. Изменение содержания нормо- и гиперхромных клеток с одной стороны и пикноморфных нейроцитов и клеток-теней – с другой имело разнонаправленный характер. Количество нормо- и гиперхромных нейроцитов уменьшалось через 3 мин после облучения в 2,1 и в 1,27 раза соответственно по сравнению с контрольными животными и не изменялось до 35 мин наблюдения. К 60-й мин наблюдалось заметное уменьшение числа нормохромных нейроцитов, сменяющееся через 2,5 ч увеличением их численности вплоть до 600-й мин. Количество гиперхромных нейроцитов заметно снижалось к 10-й мин и через 2,5 ч после облучения, возвращаясь к исходному уровню к 10 ч после эксперимента. Содержание гипохромных нейроцитов было увеличено на протяжении всего срока исследования: периоды незначительного повышения численности чередовались с периодами относительного уменьшения их количества. Количество пикноморфных нейроцитов существенно увеличивалось на 10-й мин и через 1 ч после радиационного воздействия, в остальные сроки наблюдения их количество было ниже по сравнению с контролем. В то же время значительное увеличение объема ядра по сравнению с величиной тела клетки приводило к возрастанию в нормохромных нейрочитах ядерно-цитоплазматического индекса на 10- и 35-й мин и оставалось неизменным до 2,5 ч после воздействия. Аналогичные изменения наблюдались и в гиперхромных нейрочитах.

1. Шаповалова М.А. Медико-демографические и экономические аспекты воспроизводства населения монография / М. А. Шаповалова ; Астрах. гос. мед. акад.. Астрахань, 2003 г.
2. Шаповалова М.А., Аношко В.П., Бочкарева Н.А. Сбалансированная система показателей в оценке эффективности работы ЛПУ.- у Астрахань, 2010 г.
3. Шаповалова М.А. Воспроизводство населения как медико-экономическая проблема диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук / Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Российский государственный медицинский университет". Москва, 2004 г.
4. Шаповалова М.А. Социально-экономические аспекты воспроизводства населения/Экономика здравоохранения. 2004. № 4. С. 12-16.

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ НЕЙРОНОВ КОРЫ ТЕМЕННОЙ ДОЛИ ГОЛОВНОГО МОЗГА КРЫС ПРИ ИОНИЗИРУЮЩЕМ ОБЛУЧЕНИИ В МАЛЫХ ДОЗАХ

Н. В. Маслов¹, В. П. Федоров², А. Г. Кварацхелия¹, О. П. Гундарова¹, Н. В. Сгибнева¹
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко», г. Воронеж, Россия
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный институт физической культуры», г. Воронеж, Россия

MORPHOFUNCTIONAL STATE OF NEURONS IN THE CORTEX OF THE PARIETAL LOBE OF THE BRAIN OF RATS AFTER IONIZING IRRADIATION IN LOW DOSES

N. V. Maslov¹, V. P. Fedorov², A. G. Kvaratskheliya¹, O. P. Gundarova¹, N. V. Sgibneva¹
Voronezh N. N. Burdenko State Medical University, Voronezh, Russia
Voronezh State Institute of Physical Training, Voronezh, Russia

В эксперименте на 168 белых крысах-самцах массой 200-220 г, подвергнутых гамма-облучению однократно или фракционировано (равными порциями в течение 5 дней) в дозах 10, 20 и 100 сГр, изучали структурно-функциональные изменения нейронов коры теменной доли. Материал забирали через 1 сутки, 6, 12 и 18 месяцев после воздействия и обрабатывали нейростологическими, гистохимическими и морфометрическими методиками. Протокол эксперимента в разделах выбора, содержания животных и выведения их из опыта был составлен в соответствии с принципами биоэтики и правилами лабораторной практики (Приказ МЗ РФ № 267 от 19.06.2003, об утверждении правил лабораторной практики). Установлено, что как в контрольных, так и облученных группах во все сроки наблюдения происходят изменения соотношения количества нейронов нормо-, гипо- и гиперхромного типа, т.е. клеток, составляющих биологическую норму. Количество нервных клеток с деструктивными изменениями незначительно увеличивалось через сутки после однократного облучения в дозах 10 и 100 сГр, а в 6 и 12 месяцев соотношение различных типов нейронов нормализовалось. К концу периода наблюдения количество деструктивных нейронов, как и в контроле, увеличивалось. При фракционированном облучении изменения тинкториальных свойств нейронов были менее выражены в начальные сроки наблюдения, но через 12 месяцев при дозах 10 и 100 сГр количество деструктивно измененных клеток увеличивалось. Нервные клетки реагируют на действие малых доз ионизирующего излучения независимыми от доз-временных параметров фазными изменениями размеров и соотношениями между цитоплазмой, ядром и ядрышком. К концу наблюдения ряд морфометрических показателей и индексы (ядерно-цитоплазматический и ядрышко-ядерный) не соответствовали возрастному контролю и отличались между собой при однократном и фракционированном облучении. Содержание белка и РНК увеличивалось через 6 и 12 месяцев после однократного облучения

работников.

Среди промышленно-производственного персонала первое место занимали рабочие по комплексному обслуживанию и ремонту зданий – 10,61%, второе место (8,1%) – электромонтеры, третье (7,82%) – токари, четвертое (по 6,7%) – сборщики корпусов металлических судов и водители автомобилей, пятое (5,03%) – электрики и уборщики производственных помещений, шестое (4,75%) – машинист крана, седьмое (по 4,19%) – электросварщики и подсобные рабочие, восьмое (3,35%) – слесари по механической обработке, девятое (3,07%) – подсобные рабочие и механики, десятое (по 2,79%) – электрогазосварщики и машинисты компрессорных установок, одиннадцатое (по 1,96%) – такелажники и слесари-ремонтники, двенадцатое (по 1,68%) – операторы и маляры, тринадцатое (по 1,4%) – докмейстеры и кладовщики, четырнадцатое (по 1,12%) – операторы котельной, слесари-ремонтники и плотники, пятнадцатое (по 0,84%) – электромонтажники и трубопроводчики судовые, шестнадцатое (0,56%) – такелажники, семнадцатое (0,28%) – слесари по механической обработке.

Среди непромышленного персонала на первом месте находились инженеры-электромеханики и бухгалтеры, на втором – ведущие инженеры, на третьем – начальник отдела кадров, главный энергетик, инженер-электрик, заведующий складом, старший электромеханик, экономист, капитан.

Для промышленно-производственного персонала выделен ряд неблагоприятных производственных факторов, сопровождающих производственную деятельность, как правило, сочетанного характера.

Первое ранговое место среди групп неблагоприятных производственных факторов занимал холодный микроклимат, составляя 10,61%, второе ранговое место – работа с электроустановками (8,1%), третье – шум, тяжесть труда, недостаточное освещение (7,8%), четвертое – шум, микроклимат, неудобная поза (6,7%) и шум, вибрация, физические перегрузки, напряженность труда (6,7%), пятое – повышенная температура воздуха, общая вибрация, производственный шум, физические перегрузки, работа на высоте (5,03%) и контакт с синтетическими моющими средствами (5,03%), шестое – повышенная температура воздуха, локальная вибрация (4,75%), седьмое – шум, сварочные аэрозоли, метеофакторы, неудобная поза (4,19%).

Первое ранговое место среди групп неблагоприятных производственных факторов занимал холодный микроклимат, составляя 10,61%, второе ранговое место – работа с электроустановками (8,1%), третье – шум, тяжесть труда, недостаточное освещение (7,8%), четвертое – шум, микроклимат, неудобная поза (6,7%) и шум, вибрация, физические перегрузки, напряженность труда (6,7%), пятое – повышенная температура воздуха, общая вибрация, производственный шум, физические перегрузки, работа на высоте (5,03%) и контакт с синтетическими моющими средствами (5,03%), шестое – повышенная температура воздуха, локальная вибрация (4,75%), седьмое – шум, сварочные аэрозоли, метеофакторы, неудобная поза (4,19%).

Для непромышленного персонала выделен ряд неблагоприятных производственных преимущественно монофакторов.

Первое место среди неблагоприятных факторов непромышленного персонала электромагнитное поле широкополостного спектра частот и сочетание электромагнитного, электростатического и переменного магнитного полей занимало первое место (27%), щелочи и формалин – второе место (6%) и остальные факторы (по 5% каждый) – третье место.

Таким образом, работники судостроительных и судоремонтных предприятий города Астрахани преимущественно были представлены промышленно-производственным персоналом, работниками-мужчинами, контактирующими с производственными вредностями во всех возрастных интервалах, кроме возраста старше 60 лет. Производственные вредности промышленно-производственного персонала были представлены преимущественно сочетанными факторами, непромышленного – монофакторами.

Литература:

В результате исследования установлено, что ионизирующее излучение вызывает в пириформной зоне древней коры у белых крыс комплекс типовых неспецифических структурно-функциональных изменений, которые заключаются в изменении соотношения нервных клеток различных типов, фазном изменении содержания каждого из них, а также объемов тела, ядра и ядрышка нейроцитов, в развитии реактивных и деструктивных изменений нервных клеток; степень выраженности и характер изменений зависят от сроков после прекращения воздействия. Под действием этого фактора происходит увеличение содержания гипохромных, пикноморфных нейроцитов и клеток теней в условиях уменьшения количества других клеточных форм: нормохромных и гиперхромных нейроцитов. Ионизирующее излучение в дозе 87,5 Гр вызывает в пострadiационном периоде глубокие дистрофически-некротические изменения, нарастающие к концу срока наблюдения.

Литература:

1. Ильичева В. Н., Ушаков Б. Н. Оценка морфофункционального состояния различных отделов коры головного мозга при действии ионизирующего излучения // Авиакосмическая и экологическая медицина. – 2013. Т. 47, № 5. – С. 26–31.
2. Насонова Н. А., Соколов Д. А. Структурно-функциональная характеристика стриопаллидарной системы при облучении ионизирующим излучением в малых дозах // Журнал анатомии и гистопатологии. – 2013. – Т. 2, № 1. – С. 43–45.
3. Соколов Д. А., Федоров В. П. Некоторые морфогенетические механизмы восприятия времени // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2006. – Т. 5, № 4. – С. 681–686.
4. Федоров В. П., Петров А. В., Ильичева В. Н. и др. Возрастная экологическая морфология ЦНС при действии малых доз ионизирующего излучения // Морфология. – 2008. – Т. 133, № 2. – С. 142.

РОЛЬ МИНЕРАЛИЗАЦИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЗВИТИИ ПАТОЛОГИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

О.В. Калмин¹, И.Н. Чаиркин², О.О. Калмин¹

¹ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет» Минобрнауки РФ, г. Пенза, Россия

²ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России, г. Москва, Россия

THE ROLE OF MINERALIZATION OF ENVIRONMENT IN THE DEVELOPMENT OF THYROID PATHOLOGY

O.V. Kalmin¹, I.N. Chairkin², O.O. Kalmin¹

¹Penza State University, Penza, Russia

²I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

Ни один из видов эндокринной патологии не связан так с окружающей средой, как патология щитовидной железы, поскольку структура и функция ее тесно связаны с поступлением йода и других микроэлементов [5]. Исследования последних лет показали важную роль микроэлементного статуса организма человека в функционировании всех органов и систем [6,7]. Вместе с тем йодный дефицит не является единственным из факторов в развитии эндемического зоба. Одной из причин вторичной йодной недостаточности является ухудшение экологической обстановки и воздействия различных выбросов на функцию щитовидной железы [1-4,8].

Целью данной работы явилось установление роли минерализации окружающей среды в развитии тиреоидной патологии.

Материалом исследования послужили статистические данные по заболеваемости жителей Пензы и Пензенской области тиреоидной патологией и по уровню содержания минералов в воде и почве Пензенской области с 2000 по 2013 гг. Изучалось содержание

железа, нитритов, фтора; в воде кадмия, меди, цинка и свинца в почве. Все случаи патологии щитовидной железы были разделены на 5 групп: диффузный зоб, многоузловой зоб, гипотиреоз, тиреотоксикоз, тиреоидит.

Полученные результаты были обработаны вариационно-статистическими методами и методами корреляционного и дисперсионного факторного анализа при помощи программного пакета SPSS Statistics v22

При анализе влияния минерализации на тиреоидную заболеваемость выявлено, что содержание цинка в почве в 2000 году имеет высокий уровень корреляции с уровнем заболеваемости диффузным зобом ($r=0,80$), многоузловым зобом ($r=0,75$) и гипотиреозом ($r=0,81$) 2000 года, содержание кадмия в почве в 2000 году связано с заболеваемостью гипотиреозом в 2001 ($r=0,74$) и 2002 ($r=0,72$) году, а также с заболеваемостью диффузным зобом в 2002 году ($r=0,89$), уровень меди в почве в 2000 году оказывает сильное влияние на уровень заболеваемости гипотиреозом 2002 года ($r=0,82$).

Содержание железа в воде в 2001 году имеет сильную корреляционную связь с уровнем заболеваемости гипотиреозом в 2001 году ($r=0,78$). Содержание фтора в воде в 2001 и 2002 годах тесно связано с уровнем заболеваемости тиреотоксикозом в 2003 году ($r=0,82$). Уровень железа в воде в 2004 году коррелирует с уровнем заболеваемости тиреотоксикозом в 2006 году ($r=0,75$), концентрация железа в воде в 2005 году – с уровнем заболеваемости тиреотоксикозом в 2007 году ($r=0,85$) содержание меди в почве в 2005 году имеет доказанную связь с уровнем заболеваемости тиреотоксикозом в 2006 и 2007 годах ($r=0,75$ и $0,78$ соответственно). Концентрация железа в воде в 2006 году имеет сильную корреляционную связь с заболеваемостью тиреотоксикозом в 2006 и 2007 годах ($r=0,74$ и $0,85$ соответственно). Содержание нитритов в воде в 2009 году связано с заболеваемостью тиреотоксикозом в 2009 году ($r=0,81$). Содержание свинца в почве в 2011 году тесно связано с уровнем гипотиреоза в 2012 году ($r=0,86$).

Однофакторный дисперсионный анализ показал, что имеется значимое влияние содержания нитритов воды и кадмия почвы на заболеваемость гипотиреозом, а также содержания железа воды на заболеваемость тиреотоксикозом с достоверностью 99%.

Таким образом, исследование показало наличие прямой зависимости между концентрацией минеральных веществ в воде и почве и уровнем заболеваемости патологией щитовидной железы. Установлено, что имеется сильная корреляционная связь между концентрацией кадмия в почве и уровнем гипотиреоза и диффузного зоба, концентрацией железа, нитритов, фтора воды и уровнем тиреотоксикоза. При этом существует также значимое отсроченное влияние минерализации на заболеваемость последующих лет.

Литература:

1. Абрамова Н.А. Зобогенные вещества и факторы // Клиническая и экспериментальная тиреологическая. - 2006. - №1. - С. 36-39.
2. Авцын А.П., Жаворонков А.А., Риш М.А., Строчкова Л.С. Микроэлементозы человека. М., 1991. 453 с.
3. Асфандияров Р.И., Удочкина Л.А. Информационный анализ системы «Щитовидная железа». // Морфология. 2008. Т. 133. № 2. С. 12.
4. Асфандияров Р.И., Удочкина Л.А., Квятковская И.Ю. Использование информационного анализа для оценки состояния системы «Щитовидная железа» у человека и экспериментальных животных. // Вестник Астраханского государственного технического университета. 2006. № 5. С. 349-356.
5. Бутаев А. М. Эндемический зоб и методы его профилактики с точки зрения экологии // Вестник Дагестанского научного центра РАН. 2008. № 32. С. 29-37.
6. Дмитриев А.П., Зубриядина Н.С. Статистическое изучение динамики первичной заболеваемости населения Пензенской области // Известия высших учебных заведений. Медицинские науки. №2. 2008. С. 89-98.
7. Кожин А.А., Владимирский Б.М. Микроэлементозы в патологии человека

8. Удочкина Л.А. Структурные преобразования фолликулов щитовидной железы в пренатальном периоде онтогенеза человека // Морфология. - 2002. - Т. 121. - № 2-3. - С. 159.

9. Удочкина Л.А. Структурные преобразования щитовидной железы на этапах онтогенеза в норме и при воздействии на организм серосодержащего газа. Дисс... д-ра.мед. наук.– Волгоград: ГОУВПО "Волгоградский государственный медицинский университет", 2006.

10. Удочкина Л.А. Экспериментальное выявление критических периодов в развитии щитовидной железы // Фундаментальные исследования. - 2006. - № 7. - С. 47-48.

К ВОПРОСУ О ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРАХ РАБОТНИКОВ СУДОСТРОИТЕЛЬНЫХ И СУДОРЕМОНТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

И.Г. Мамедов, С.А. Вешнева, К.Н. Удочкина, Д.А. Шаповалова, А.А. Абрамов
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России,
Астрахань, Россия

THE QUESTION OF THE PRODUCTION FACTORS EMPLOYEES OF THE SHIPYARD

I.G. Mamedov, S. A. Veshneva, K.N. Udochkina, D.A. Shapovalova, A.A. Abramov
Astrakhan state medical University, Astrakhan, Russia

Специфика производственной деятельности определяла заболеваемость работников судостроительных и судоремонтных предприятий и необходимость углубленного исследования производственных факторов этой категории обследованных [1-4]. Так, все работники были разделены на 2 группы: работающие с профессиональными вредностями и работающие без профессиональных вредностей. Первая группа работников была наименьшей и составляла 43%, вторая – преобладала, составляя 57%.

При этом работающих мужчин с профессиональными вредностями было больше, чем без профессиональных вредностей: 51% и 49% соответственно.

Среди работающих на этих предприятиях женщин контакт с производственными вредностями имели 30%, остальные 70% имели работу, не связанную с производственными вредностями.

При рассмотрении возрастной структуры работников судостроительных и судоремонтных предприятий по отношению к производственным вредностям выявлено, что в исследуемых возрастных интервалах лиц, работающих с производственными вредностями, было меньше, чем работающих без производственных вредностей. Так, в возрастном интервале 18-29 лет работников без производственных вредностей было 54,47%, 30-39 лет – 51,28%, 40-49 лет – 54,04%, 50-59 лет – 56,16%, и наибольшая доля работников без производственных вредностей приходилась на возраст 60-69 лет, составляя 73,6%. Работников, контактирующих с производственными вредностями, в каждом возрастном интервале было меньше половины: 45,53% - среди 18-29-летних, 48,72% - среди 30-39-летних, 45,96% - среди 40-49-летних, 43,84% - среди 50-59-летних, 26,4% - среди 60-69-летних.

Работников мужского пола, контактирующих с производственными вредностями, в возрастах 18-29 лет, 30-39 лет, 40-49 лет, 50-59 лет было больше половины: 51,3%, 62,26%, 56,71% и 50,71% соответственно. В возрастном интервале 60-69 лет работников с производственными вредностями было 21,38%.

Среди работающих на предприятиях женщин с производственными вредностями контактировали 36,89% в возрасте 18-29 лет, 28,49% в возрасте 30-39 лет, 24,32% в возрасте 40-49 лет, 30% в возрасте 50-59 лет, 35,16% в возрасте 60-69 лет.

В структуре работников предприятия наибольшую долю занимал промышленно-производственный персонал, составляя 95%, непромышленный персонал составлял всего 5%

группы во все установленные сроки на 4,48%, 5,08%, 5,74% и 6,99%, что происходило преимущественно за счет уменьшения ширины зоны остеогенеза – на 5,74%, 6,75%, 7,13% и 7,76%. При этом с 1 по 60 сутки меньше аналогичных значений 1-й группы также были содержание первичной спонгиозы в зоне остеогенеза – на 4,50%, 5,47%, 5,87% и 6,56%, и количество остеобластов в зоне остеогенеза – на 4,06%, 4,82%, 5,66% и 6,34%.

У крыс старческого возраста общая ширина ПЭХ с 1 по 60 сутки была меньше значений 1-й группы на 4,55%, 5,62%, 6,59% и 7,98%, а ширина зоны остеогенеза – на 4,67%, 7,14%, 8,16% и 9,54%. При этом с 10 по 60 сутки в зоне остеогенеза доля первичной спонгиозы и количество остеобластов были меньше значений 1-й группы соответственно на 7,08%, 7,73% и 8,06%, и на 5,25%, 5,98% и 7,68%.

Применение ЭГК на фоне избыточного содержания ПМ в рационе сглаживало негативные изменения гистологического строения ПЭХ ББК.

У неполовозрелых крыс общая ширина ПЭХ была больше значений 2-й группы с 10 по 60 сутки на 3,31%, 3,89% и 5,39%, а ширина зон пролиферирующего хряща и субхондрального остеогенеза – на 3,75%, 4,42% и 5,86% и на 4,97%, 5,485 и 7,94%. Также на 30 и 60 сутки доля первичной спонгиозы и количество остеобластов в зоне остеогенеза были больше значений 2-й группы – на 4,27% и 5,77% и на 4,27% и 5,42%.

У половозрелых крыс общая ширина ПЭХ была больше значений 2-й группы на 30 и 60 сутки на 3,88% и 4,56%, а ширина зоны остеогенеза – на 5,33% и 6,25%. Также на 60 сутки содержание первичной спонгиозы и количество остеобластов в зоне остеогенеза были больше контрольных на 4,86%, 4,83% и 4,78%. Наконец, у животных старческого возраста на 30 и 60 сутки общая ширина ПЭХ и ширина зоны остеогенеза были больше значений 2-й группы на 3,11% и 4,23%, и на 3,88% и 4,90%, а количество остеобластов в зоне остеогенеза на 60 сутки – на 4,39%.

Таким образом, избыточное употребление ПМ в течение 6 недель в последующем сопровождается угнетением костеобразовательной функции ПЭХ ББК, которое постепенно нарастает по мере увеличения длительности внутрижелудочного введения ПМ. Введение ЭГК на фоне употребления ПМ сопровождается сглаживанием негативного влияния условий эксперимента на костеобразовательную функцию ПЭХ ББК в период с 10 по 60 сутки наблюдения у неполовозрелых крыс и с 30 по 60 сутки наблюдения у половозрелых и крыс старческого возраста.

Литература:

1. Асфандияров Р.И., Удочкина Л.А. Информационный анализ системы «щитовидная железа». // Морфология. - 2008. - Т. 133. - № 2. - С. 12.
2. Башкина О.А. Патогенетическая роль инфекционного компонента при лимфаденопатиях у детей в современных условиях /Башкина О.А., Алешкин В.А., Афанасьев С.С., Воробьев А.А., Сомова Е.И., Рубальский О.В., Кокуев А.В. // Вестник Российской академии медицинских наук. - 2004. - № 7. - С. 47-51.
3. Башкина О.А. Этиология вторичных лимфаденопатий у детей / Башкина О.А., Сомова Е.И., Рубальский О.В., Алешкин В.А., Афанасьев С.С // Инфекционные болезни. - 2003. - Т. 1. - № 1. - С. 75-79.
4. Бойко В.И., Доценко Ю.И., Ахминеева А.Х., Бойко О. В. Гигиена труда и состояние здоровья рабочих, занятых переработкой природного газа // Гигиена и санитария. – 2017. –Т. 96, №. 6, С. 541-548.
5. Касымова Е.Б., Башкина О.А., Галимзянов Х.М. Клиническая эффективность применения циклоферона в комплексной терапии инфекционного мононуклеоза у детей // Антибиотики и химиотерапия. - 2011. - Т. 56. - № 9-10. - С. 37-40.
6. Удочкина Л.А. Влияние серосодержащих газов на постнатальный онтогенез трубчатых костей : Автореф. дисс... канд. мед.наук.– Санкт-Петербург, 1997. –.19 с.
7. Удочкина Л.А. Морфометрическая характеристика щитовидной железы человека на этапах онтогенеза // Морфологические ведомости. - 2005. - № 3-4. - С. 104-107.

экологической этиологии. Обзор литературы // Экология человека. 2013. № 9. С. 56-64.

8. Удочкина Л.А. Экспериментальное выявление критических периодов в развитии щитовидной железы. // Фундаментальные исследования. 2006. № 7. С. 47-48.

ЗАКОНОМЕРНОСТИ КОНСТРУКЦИИ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА (МЦР) ТРАХЕОБРОНХИАЛЬНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ (ТБЛУ) ЧЕЛОВЕКА НА ЭТАПАХ ПОСТНАТАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

Е.С. Касабян, А.И. Краюшкин, А.И. Перепелкин, А.Т. Яковлев, Е.А. Загороднева, Н.Г. Краюшкина

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Волгоград, Россия

REGULARITIES OF THE STRUCTURE OF THE MICROCIRCULATORY BED OF THE HUMAN TRACHEOBRONCHIAL LYMPH NODES AT THE STAGES OF POSTNATAL DEVELOPMENT

E. S., Kasabian, A. I., Krayushkin, A. I., Perepelkin, A. T. Yakovlev, E. A. Zagorodneva, N. G. Krayushkina.

Volgograd state medical University, Volgograd, Russia

В связи с актуальностью вопроса [2] была поставлена цель: изучить морфологию микроциркуляторного русла трахеобронхиальных лимфатических узлов (МЦР ТБЛУ) в динамике постнатального развития. Задачами явились выявление соотношения планиметрических параметров общего и МЦР ТБЛУ, определение радиуса капилляров и площади их обменной поверхности в 1 мм² ткани ТБЛУ. Материалом послужили ТБЛУ, отпрепарированные у трупов людей от новорожденности до пожилого возраста включительно (74 г.). Использованы общегистологические методы и полученные морфометрические параметры общего и МЦР ТБЛУ с применением имидж – анализа[1]. В результате установлено, что у новорождённых площадь МЦР ТБЛУ составляет в среднем 69% от общей площади кровеносных сосудов, радиус диффузии капилляров в корковом веществе 64,5±1,5 мкм, мозговом - 74,4±3,7 мкм, площадь поверхности капилляров в корковом веществе - 1540,59±98,91 мкм² (на 1 мм² паренхимы), в мозговом – 1028±114,17 мкм². Далее морфометрические параметры флюктуируют по возрастным группам, достигая в детском и подростковом возрастах величин, которые свидетельствуют об увеличении интенсивности кровообращения в ТБЛУ. В следующих возрастных группах параметры МЦР иллюстрируют снижение кровотока и в пожилом возрасте это снижение наиболее выражено. Площадь МЦР составляет 55% площади всего кровеносного русла. Радиус диффузии капилляров увеличивается в корковом и мозговом веществе и составляет соответственно 59,97±3,03 мкм и 559,43±0,56 мкм, что отрицательно сказывается на кровоснабжении органа. Площадь поверхности капилляров в 1 мм² ткани снижается и составляет 2003,22±190,19 мкм² в корковом и 1588,84±92,51 мкм² в мозговом.

С возрастом площадь МЦР в ТБЛУ и обменная поверхность капилляров уменьшаются, а радиус диффузии капилляров увеличивается. Возрастная динамика морфометрических параметров МЦР ТБЛУ свидетельствует о снижении кровообращения органа к пожилому возрасту.

Литература:

1. Методы морфологии и иммуноморфологии: монография/ М.Ю. Капитонова и др. – Волгоград, 2009. – 100 с.
2. Этюды иммуноморфологии: монография/ А.И. Краюшкин и др. – Волгоград, 2016. – 180 с.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПЕРЕЛОМОВ

Р.Т. Кафланов, Н.Н. Михайлов

ГБУЗ АО «Александро-Мариинская областная клиническая больница», Астрахань, Россия

SURGICAL TREATMENT OF PATHOLOGICAL FRACTURES

R.T. Kaflanov, N.N. Mikhailov

"Aleksandro-Mariinsky regional clinical hospital", Astrakhan, Russia

Хирургическое лечение патологических переломов является актуальной проблемой современной травматологии в связи с разнообразием причин, лежащих в их основе, трудностью выбора тактики оперативного лечения и неудовлетворительными отдаленными результатами. Наиболее частой их причиной являются опухоли костей [1-4, 6-9].

Патологические переломы длинных костей опухолевого генеза требуют особой лечебной тактики. В случаях отдаленных метастазов злокачественной опухоли с целью улучшения качества жизни больного показано либо эндопротезирование [5], либо стабилизация перелома [10] для возможности пользоваться конечностью. При этом из разнообразия способов погружного остеосинтеза предпочтение отдается интрамедуллярному остеосинтезу металлическими стержнями. Разрушение костной ткани опухолевым процессом обуславливает необходимость применения блокированных конструкций для стабильности костных фрагментов и устойчивости фиксатора в костно-мозговой полости.

Цель исследования – улучшение качества жизни пациентов при патологических переломах длинных костей.

В травматологическом отделении Александро-Мариинской областной клинической больницы за 2014-2015 гг. прооперировано 6 больных с патологическими переломами: плечевой кости – у 1 пациента, бедренной – у 4, большеберцовой – у 1. Основной локализацией перелома был диафиз кости – 4, проксимальный метафиз бедра – 2. Блокированный остеосинтез выполнен у 4 пациентов и тотальное эндопротезирование – 2. Возраст больных колебался от 55 до 67 лет, мужчин было 3, женщин 3.

Анализ причин перелома длинных костей показал, что у 1 больного была миелома, у 1 - метастаз гипернефромы, у 2 - метастаз рака молочной железы и у 2 - больных метастаз рака невыясненного первичного источника.

Двум больным с патологическим переломом на фоне литического очага в шейке бедренной кости выполнено тотальное эндопротезирование. У 4 больных применялся статический метод блокирующего внутрикостного остеосинтеза с использованием стандартных стержней и инструментов различных фирм производителей (Stryker, Zimmer, Sanat Metall). Диаметр стержня определяли по костномозговому каналу выше и ниже патологического очага так, чтобы не проводить рассверливание костно-мозгового канала. Часто патологический перелом длинной кости был без большого смещения костных фрагментов, что позволяло под контролем электронного оптического преобразователя провести направляющую спицу из одного костного фрагмента в другой, не открывая место перелома, а, следовательно, не разрушая наружную ложную капсулу опухоли. Если имелось значительное смещение костных фрагментов, то с помощью тяги по оси удавалось сопоставить последние также под контролем электронного оптического преобразователя. Рассечение кожи осуществляли только в месте введения стержня и колотые раны – в местах введения блокирующих винтов в проксимальном и дистальном отделах длинной кости. Для иллюстрации приводим наблюдение.

Больная М. 59 лет, инвалид II группы, доставлена в травматологическое отделение АМОКБ по поводу закрытого патологического перелома диафиза левой бедренной кости в средней трети со смещением на фоне миеломы болезни. Болеет около 6 лет, ранее неоднократно находилась на стационарном лечении в гематологическом отделении АМОКБ. Накануне во время ходьбы без явной нагрузки произошел перелом бедренной кости. При поступлении определяется деформация бедра в средней трети, укорочение конечности на 4

суточного возраста // В.В. Пронин, М.С. Дюмин, Д.С. Гришина, Л.В. Фролова // Достижения науки и техники АПК. - 2013. - № 4. - С. 71-72.

6. Тельцов Л.П. Развитие стенки тонкой кишки и ее эпителиальной ткани в онтогенезе: монография / Л.П. Тельцов, Т.А. Романова, И.Г. Музыка. – Саранск: Изд-во Мордов. гос. ун-та, 2009. – 204 с.

7. Mostafa Zaher. Anatomical, histological and histochemical adaptations of the avian alimentary canal to their food habits: I-Coturnix coturnix. / Zaher Mostafa, El-Ghareeb Abdel-Wahab, Hamdi Hamida, Abu Amod Fathia // Life Sci. J. – 2012. - 9(3). - P. 253-271.

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ГИСТОЛОГИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ПРОКСИМАЛЬНОГО ЭПИФИЗАРНОГО ХРЯЩА БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ В УСЛОВИЯХ ИЗБЫТОЧНОГО УПОТРЕБЛЕНИЯ ПАЛЬМОВОГО МАСЛА

А.В. Лящук, В.И. Лузин

ГУ ЛНР «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки»

HISTOLOGICALLY REVEALED AGE FEATURES OF THE PROXIMAL EPIPHYSEAL CARTILAGE UNDER CONDITIONS OF EXCESSIVE INTAKE OF PALM OIL.

A.V. Liashchuk, V.I. Luzin

LPR SE “St. Luke State Medical University of Lugansk”

Выявление структурных преобразований органов в различных возрастных периодах онтогенеза при воздействии антропогенных факторов интересует морфологов на протяжении нескольких десятилетий [1-10].

Цель исследования: установить особенности гистологического строения проксимального эпифизарного хряща (ПЭХ) большеберцовой кости (ББК) у белых крыс различного возраста при длительном избыточном употреблении в пищу пальмового масла (ПМ), а также обосновать возможности коррекции выявленных при этом изменений экстрактом Гарцинии камбоджийской (ЭГК).

Эксперимент проведен на 216 белых крысах 3-х возрастных групп: неполовозрелых (1 мес), половозрелых (6 мес) и старческого возраста (18 мес). Животные 1-й группы (контроль) получали стандартный рацион, во 2-й группе - в дополнение к стандартному рациону получали ПМ из расчета 30 г/сут/кг, в 3-й группе - через 6 недель применения ПМ наряду с дальнейшим введением ПМ начинали получать ЭГК из расчета 0,25 мг/сут/кг.

Сроки наблюдения составили 1, 10, 30 и 60 суток по прошествии 6 недель от начала применения ПМ; в ходе наблюдения животные 2-й и 3-й групп продолжали получать ПМ. По истечении сроков наблюдения животных декапитировали под эфирным наркозом, выделяли ББК, отделяли проксимальный эпифиз, фиксировали, декальцинировали 5% раствором муравьиной кислоты, обезвоживали и заливали в парафин. Готовили срезы ПЭХ толщиной до 6-8 мкм, окрашивали гематоксилин-эозином и проводили их гистоморфометрию. Все полученные цифровые данные обрабатывали методами вариационной статистики с использованием стандартных прикладных программ.

Повышенное содержание ПМ в рационе сопровождалось признаками снижения костеобразовательной активности ПЭХ, которые по мере увеличения длительности введения ПМ постепенно нарастали.

При этом у неполовозрелых крыс во все установленные сроки эксперимента общая ширина ПЭХ ББК была меньше значений 1-й группы на 3,97%, 4,54%, 5,10% и 5,66%, а ширина зоны остеогенеза – на 5,13%, 6,08%, 6,77% и 7,04%. Также во все установленные сроки наблюдения содержание первичной спонгиозы в зоне остеогенеза было меньше значений 1-й группы на 4,88%, 4,92%, 5,44% и 6,07%, а количество клеток на поверхности трабекул с 10 по 60 сутки - на 4,83%, 5,14% и 5,56%.

Общая ширина ПЭХ у половозрелых крыс 2-й группы была меньше значений 1-й

Цель исследований – установить особенности взаиморасположения толстой кишки с органами грудобрюшной полости у новорожденных обыкновенных перепелов.

Исследовали синтопию толстого кишечника у обыкновенных перепелов суточного возраста (n=4) с использованием анатомического препарирования, морфометрии структур и последующей статистической обработкой полученных данных.

Экспериментальная работа прошла экспертизу этического комитета и соответствовала международным нормам и правилам лабораторной практики Российской Федерации [2].

У суточных перепелов живая масса достигает $10,53 \pm 0,77$ г при $V = 7,32\%$, длина грудобрюшной полости - $7,33 \pm 0,33$ мм ($V = 4,55\%$), ее высота – $11,50 \pm 0,29$ мм ($V = 2,51\%$) максимальная ширина – $10,25 \pm 0,25$ мм ($V = 2,44\%$) и минимальная ширина – $8,88 \pm 0,31$ мм ($V = 3,54\%$). Такие параметры грудобрюшной полости взаимосвязаны с расположением и длиной тонкого и толстого кишечника. Тонкий кишечник суточных перепелов образует множественные петли, которые расположены в грудобрюшной полости. Краниально от тонкого и толстого кишечника находится печень, которая плотно прилежит двумя долями к мышечному желудку. Дорсально от кишечника, экстраперитонеально, находятся почки. Характерно, что топография и размер полиморфного желточного мешка, определяющего синтопию внутренних органов у суточных перепелов, не одинаковы: у 50% перепелов желточный мешок крупный, неправильной прямоугольной формы, расположен каудально от желудка под прямой кишкой, над петлей двенадцатиперстной кишки. У других 50% животных желточный мешок имеет незначительный размер и полулунную форму. Он расположен каудо-дорсально над мышечным желудком, под прямой кишкой, петлями тощей и подвздошной кишок. Слепые кишки, длиной 19,00-21,00 мм, парные, тонкие, заканчивающиеся слепо цилиндры, расположены в области перехода подвздошной кишки в прямую в дорсальной части грудобрюшной полости. Слепые кишки анатомически делятся на 3 части: шейку, тело и верхушку. Верхушки обеих слепых кишок направлены краниально и расположены под прямой кишкой, а их шейка и тело контактируют с подвздошной кишкой с противоположных сторон, делают изгиб и прилегают к мышечному желудку. Краниальной границей прямой кишки, длина которой у суточных перепелов 11,00-15,00 мм, является область на уровне шейки слепых кишок. Каудально она переходит в клоаку, являющуюся расширением каудального отдела толстого кишечника. Переход прямой кишки в клоаку закрывается кольцеобразной мышцей – внутренним сфинктером.

Таким образом, толстый кишечник суточных перепелов располагается в грудобрюшной полости, в которой высота превалирует над длиной и шириной. Синтопия парных слепых и менее длинной прямой кишок определяется сохранением полиморфного желточного мешка, мощным развитием печени и тонкого кишечника.

Литература:

1. Баймишев Х.Б., Криштофорова Б.В., Лемещенко В.В., Хрусталева И.В., Стегней Ж.Г. Биологические основы ветеринарной неонатологии: монография. - Самара : РИЦ СГСХА, 2013. – 452 с.
2. Ермолаев Д.О., Ермолаева Ю.Н., Красовский В.С., Бахарева А.А. Роль этических комитетов в вопросах регулирования клинических исследований в России и за рубежом. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 7-2. С. 198-201.
3. Наумова Л.И., Давлатова И.С., Чекунова И.Ю., Шикунова М.И. Влияние экзогенных токсических веществ на регенераторный потенциал кишечного эпителия. Морфология. 2016. Т. 149. № 3. С. 148-148а.
4. Пономарева Т.А. Сравнительно-возрастная морфология кишечника и его кровоснабжение у домашних уток и кур // Т.А.Пономарева // Автореф. дисс. канд. вет. наук: 16.00.02 – патология, онкология и морфология животных. – Троицк. - 2004. – 22 с.
5. Пронин В.В., Дюмин М.С., Гришина Д.С., Фролова Л.В. Динамика морфометрических показателей прямой кишки гусей переславской породы от 1-до 120-

см, мягкотканый компонент умеренно выражен. На рентгенограммах определяется перелом левой бедренной кости в средней трети со смещением и захождением костных фрагментов, деструкция кортикального слоя кости на месте перелома и выше его. Для мобилизации больной выполнена операция – интрамедуллярный блокирующий синтез патологического перелома левой бедренной кости. На 3 день больная поднята на костыли. Выписана для продолжения лечения у гематолога. Через 2 месяца ходит с помощью костылей, умеренная боль в бедре сохраняется.

Таким образом, закрытый интрамедуллярный блокированный остеосинтез позволяет относительно атравматично стабилизировать патологический перелом. Подобная методика обеспечивает необходимую стабильность и осевую нагрузку, что позволяет пациенту пользоваться пораженной конечностью. Тотальное эндопротезирование при патологических переломах околоуставной локализации обеспечивает опорную и двигательную функции поврежденной конечности. Блокирующий остеосинтез и эндопротезирование позволили мобилизовать больных с опухолевым процессом, поднять уровень их самообслуживания, улучшить их психоэмоциональное состояние и, таким образом, повысить качество жизни данной группы пациентов.

Литература:

1. Демичев, Н.П. Клинико-рентгенологическая семиотика патологических переломов длинных костей / Н.П. Демичев, А.Н. Тарасов // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2004. – № 4. – С. 79-84.
2. Демичев, Н.П. Профилактика рецидивирования доброкачественных опухолей костей / Н.П. Демичев, С.В. Дианов // Вопросы онкологии. – 2008. – Т. 54, №5. – С. 592-595.
3. Дианов, С.В. Актуальные вопросы тканевой и клеточной трансплантологии / С.В. Дианов // Травматология и ортопедия России. – 2007. – №1. – С. 33.
4. Дианов, С.В. Криодеструкция и аллопластика при лечении доброкачественных костных опухолей: автореф. дис... д-ра мед.наук / С.В. Дианов. – Саратов, 2008. – 36 с.
5. Лобанов, Г.В. Эндопротезирование проксимального отдела бедра при костных опухолях / Г.В. Лобанов, В.А. Бабоша, Е.С. Чирах, Е.А. Солоницын // Травма. – 2015. – Т. 16, №2. – С. 55-57.
6. Тарасов, А.Н. Крихирургия патологических переломов: автореф. дис... д-ра мед.наук / А.Н. Тарасов. – Самара, 2007. – 43 с.
7. Тарасов, А.Н. Лечебная тактика при патологических переломах (обзор литературы) / А.Н. Тарасов // Травматология и ортопедия России. – 2009. – № 2 (52). – С. 150-156.
8. Тарасов, А.Н. Некоторые аспекты диагностики опухолей костей стопы и голеностопного сустава / А.Н. Тарасов // Травматология и ортопедия России. – Санкт-Петербург. – 2008. – приложение № 2 (48). – Материалы Второй международной конференции по хирургии стопы и голеностопного сустава. 16-17 мая 2008. – С. 136.
9. Тарасов, А.Н. Патологические переломы: этиология, симптоматика и крихирургическое лечение / А.Н. Тарасов. – Saarbrücken: Palmarium Academic Publishing, 2012. – 216 с.
10. Шаповалов, В.М. Результат остеосинтеза штифтом с блокированием в сочетании с костной пластикой при патологическом переломе большеберцовой кости / В.М. Шаповалов, В.В. Хоминец, С.В. Михайлов, Д.А. Шакун, Ф.И. Туракулов // Травматология и ортопедия России. – 2010. – № 3 (57). – С. 92-95.

ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА МОРФОЛОГИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ

А.Ф. Каюмова, В.А. Катаев, А.Е. Стрижков, Ф.Х. Кильдияров
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России,
Уфа, Россия.

PECULIARITIES OF TRAINING OF STUDENTS OF PHARMACEUTICAL FACULTY ON MORPHOLOGICAL DISCIPLINES

A.F. Kayumova, V.A. Kataev, A.E. Strizhkov, F.H. Kildiyarov
Bashkir State Medical University, Ufa, Russia.

В практике современного провизора систематически встречаются морфологические термины, определяющие мишенью воздействия того или иного препарата анатомический объект. Однако классическая система высшего фармацевтического образования не предусматривает раздельное попредметное обучение студентов специальности «фармация» основам гистологии и анатомии человека. В связи с этим остаются противоречия: практическое здравоохранение требует реализации фармацевтических программ в применении к живому человеку, а специалисты–провизоры не обладают, в должной степени достаточными морфологическими знаниями.

Классический предмет «Основы анатомии и физиологии» для фармацевтического факультета, преподаваемый в Российской Федерации, вызывает повод для обсуждения на кафедрах разного профиля. Анализ итоговой оценки уровня компетенции студентов указывает на преимущество кафедр физиологического профиля. На этих кафедрах у студента формируется локальное представление об ответе органа на воздействие лекарственного препарата, обусловленное индивидуальными адаптационными свойствами морфологической системы. Достичь аналогичного результата на кафедрах морфологического профиля значительно сложнее.

В связи с этим для преподавания морфологических предметов рекомендуется привлекать преподавателей–физиологов.

"ЗА" И "ПРОТИВ" ЭПОНИМОВ В МЕДИЦИНСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

Т.С. Кириллова, О.В. Коннова, Т.С. Шмелева
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России,
Астрахань, Россия

ARGUMENTS "FOR" AND "AGAINST" EPONYMES IN MEDICAL TERMINOLOGY

T.S. Kirillova, O.V. Konnova, T.S. Shmelyeva
Astrakhan state medical University, Astrakhan, Russia

Недостатки и достоинства медицинской эпонимической терминологии обсуждались неоднократно, высказывались аргументы "за" и "против" эпонимических терминов. В последнее время дискуссия относительно права эпонимов на существование возобновилась, о чем свидетельствует ряд последних статей в British Medical Journal[2,3].

Аргументы «против» эпонимических терминов:

1. Эпонимические термины немотивированны, они не выражают смысла понятий, поскольку название не связано напрямую с содержанием. Недостаточная мотивированность эпонимических терминов приводит их в противоречие с коммуникативной функцией языка. Имя выступает в качестве классифицирующего элемента, оно указывает на происхождение объекта, а не на понятийные признаки (свойства, функции и т.д.). Именно поэтому эпонимические термины называют терминами с непрозрачной мотивацией.

2. Эпонимы, в большинстве случаев, дают недостоверную информацию о том, кто

ещё меньше на сердцах с ЛВВВА – $0,013 \pm 0,001$.

Сравнительный анализ DSPS ветвей правой венечной артерии на сердцах с ЗД ИМ демонстрирует её более высокие значения при ПВВВА в пределах средней трети ПрПВБ, тогда как начальная треть ПрПВБ характеризуется наибольшей величиной на сердцах с ЛВВВА. Изучение DSPS производных правой венечной артерии на всей территории распространения субэпикардальных ветвей показало её наибольшую величину – $0,024 \pm 0,002$ при РВВВА, что несколько выше его значений при ПВВВА и ЛВВВА, составляющих соответственно $0,022 \pm 0,002$ и $0,016 \pm 0,002$.

Максимальное увеличение DSPS ветвей до $0,052 \pm 0,005$ отмечено в начальной трети ПрПВБ при ЛВВВА, что практически в 3 раза превышает данный параметр на сердцах с ПВВВА и РВВВА, достигающий соответственно $0,018 \pm 0,002$ и $0,014 \pm 0,001$.

В пределах средней и конечной третей ПрПВБ DSPS производных правой венечной артерии при ПВВВА (соответственно $0,018 \pm 0,002$ и $0,023 \pm 0,002$) превышает данный параметр в аналогичных топографических областях сердец с РВВВА, а также с ЛВВВА, где соответственно достигает $0,015 \pm 0,002$ и $0,022 \pm 0,002$, а также $0,013 \pm 0,001$ и $0,016 \pm 0,001$.

Представленный морфофункциональный параметр отражает особенности правой венечной артерии в норме и при задне-диафрагмальном инфаркте миокарда у людей второго периода зрелого возраста с различными вариантами ветвлений венечных артерий.

Литература:

1. Лежнина, О.Ю. Анализ морфофункциональных параметров коронарного русла сердца / О.Ю. Лежнина, А.А. Коробкеев, Е.В. Алышева, И.А. Монастырская // Морфология. – 2016. – Т. 149, № 3. – С. 123.
2. Лупарева О.С., Куртусунов Б.Т., Бадалова М.С. Изменение линейной скорости кровотока по позвоночным артериям при различных морфологических изменениях в шейном отделе позвоночного столба у пациентов с артериальной гипертензией. // Астраханский медицинский журнал. 2011. Т. 6. № 2. С. 82-85.
3. Korobkeev A.A. Anatomic and functional arrangement of subepicardial arterial system in human heart / A.A. Korobkeev, O.Yu. Lezhnina, M.A. Dolgashova // Medical News of North Caucasus. – 2016. – Vol. 11, №2. – P. 217-219. doi: <https://doi.org/10.14300/mnnc.2016.11041>.

ОСОБЕННОСТИ СИНТОПИИ ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА У СУТОЧНЫХ ПЕРЕПЕЛОВ

В.В. Лемещенко, А.В. Мурунова
Академия биоресурсов и природопользования, ФГАОУ ВО «Крымский федеральный
университет имени В.И. Вернадского», Симферополь, Россия

FEATURES OF INTESTINUM CRASSUM SINTOPY IN ONE DAY'S QUAIL

V.V. Lemeshchenko, A.V. Murunova
Academy of Life and Environmental Sciences, FSAEI HE «V.I. Vernadsky Crimean Federal
University», Simferopol, Russia

Выращивание любых видов продуктивных животных невозможно без учета их морфофункциональных особенностей, а также закономерностей морфогенеза, особенно на неонатальном этапе индивидуального развития [1,6]. Следует отметить, что современные изыскания в морфологии птиц направлены на решение в основном технологических задач, а объектом таких исследований являются преимущественно куры и домашние водоплавающие птицы [3-5,7]. Исследования морфологии толстого кишечника у обыкновенных перепелов весьма ограничены.

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАВОЙ ВЕНЕЧНОЙ АРТЕРИИ В НОРМЕ И ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА

О.Ю. Лежнина, А.А. Коробкеев, Е.В. Алышева, И.А. Монастырская
ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Ставрополь, Россия

MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF THE RIGHT CORONARY ARTERIES IN NORM AND IN MYOCARDIAL INFARCTION

O.Yu. Lezhnina, A.A. Korobkeev, E.V. Alysheva, I.A. Monastyrskaya
Stavropol State Medical University, Stavropol, Russia

В России 2015 год объявлен годом борьбы с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Литературные источники рассматривают структуру сосудистого русла сердца [1-3], однако сведения об артериальном русле в норме и при патологии практически отсутствуют.

Цель: представить анализ морфофункционального параметра правой венечной артерии у людей второго периода зрелого возраста при различных вариантах ветвлений венечных артерий в норме и при патологии.

В задачи работы входило разработать и установить морфофункциональный параметр, характеризующий особенности правой венечной артерии в норме и при задне-диафрагмальном инфаркте миокарда у людей второго периода зрелого возраста с левовенечным (ЛВВВА), правовенечным (ПВВВА) и равномерным (РВВВА) вариантами ветвлений венечных артерий.

Субэпикардальные разветвления правой венечной артерии 30 сердец и 45 прижизненных коронароангиограмм людей второго периода зрелого возраста исследованы в норме и при задне-диафрагмальном инфаркте миокарда (ЗД ИМ). Правая венечная артерия инъецировалась свинцовым суриком с последующим проведением коронароангиографии. Для гистологического исследования выделялись участки артериального русла, изготавливались их поперечные срезы с окраской гематоксилин-эозином. Морфометрические измерения на гистологических препаратах и прижизненных коронароангиограммах проводились с помощью специальных компьютерных программ «ВидеоТест-Морфология», «Махаон». Статистический анализ осуществлялся с использованием программного обеспечения.

Разработан параметр – доля суммарного продольного сечения артериального русла в общей площади кровоснабжаемого участка миокарда (DSPS), который характеризует интенсивность васкуляризации миокарда в различных топографических областях сердца.

Изучение DSPS правой венечной артерии на сердцах без нарушения коронарного кровообращения показало, что практически во всех изученных топографических областях её значения при ЛВВВА выше, чем на сердцах с ПВВВА и РВВВА. Исключение составляет только конечная треть правой половины венечной борозды (ПрПВБ), где величина данного параметра при ЛВВВА минимальна, а наибольших значений достигает на объектах с ПВВВА.

На всей территории распространения субэпикардальных ветвей DSPS при ЛВВВА составляет $0,035 \pm 0,003$, что в 1,4 раза больше по сравнению с аналогичным параметром на объектах с ПВВВА и РВВВА, соответственно имеющих значения $0,026 \pm 0,003$ и $0,024 \pm 0,002$.

В норме DSPS производных правой венечной артерии на протяжении начальной и средней третей ПрПВБ более всего увеличивается при ЛВВВА, достигая одинаковой величины $0,045 \pm 0,004$, несколько меньше возрастает на сердцах с РВВВА (соответственно $0,038 \pm 0,003$ и $0,042 \pm 0,004$) и минимально поднимается на объектах с ПВВВА, составляя в данных участках $0,024 \pm 0,002$ и $0,031 \pm 0,003$ соответственно.

На сердцах без нарушения коронарного кровообращения ПВВВА характеризуется выраженным подъемом значений DSPS ветвей до $0,047 \pm 0,004$ в конечной трети ПрПВБ. Вместе с тем в данной топографической области DSPS при РВВВА составляет $0,038 \pm 0,004$ и

является первооткрывателем данного явления или заболевания. Они подвержены влиянию политических факторов, и зачастую их появление объясняется просто стечением обстоятельств. Так, например, «Болезнь Крона» получила название по фамилии американского гастроэнтеролога Б. Крона (1884-1983), хотя до него эту болезнь описали Джiovани Морганьи (1682-1771) и Антоний Лесневски (1867-1940). Другой известный пример - «болезнь Бехчета». Турецкий врач-ученый Хулуси Бехчет (1889-1948) открыл это явление в 1937 году, в то время как греческий офтальмолог Бенедикт Адамандиades (1875-1962) описал болезнь ещё в 1930 году. Если же упомянуть всех, кто вложил свой вклад в описание этой болезни, получится термин: Hippocrates-Janin-Neumann- Reis-Bluthe-Gilbert-Planner-Remenovski-Weve-Shigeta-Pils-Gretz-Carol-Ruys-Samek-Fischer-Walter-Roman-Kumer-Adamantiades-Dascalopoulos-Matras-Whitwell-Nishimura-Blobner-Weekers-Reginster-Кнарр- Behzet's disease. Данный факт можно объяснить с точки зрения известного закона Стиглера, согласно которому «ни одно открытие не носит имени того ученого, который его сделал». Так, например, согласно одному из многочисленных примеров М. Стиглера, даже теорема, приписываемая Пифагору, была известна до него, а доказана после него. Пифагор не имел понятия даже о её геометрическом значении.

3. Употребление эпонимов часто недопустимо по моральным, этическим соображениям. Так, например, широко известный термин «болезнь Рейтера» (синоним: «синдром Рейтера») получила название по имени немецкого врача Ханса Конрада Рейтера (1911-1969), который, как выяснилось, принимал участие в экспериментах над людьми. Этот факт привел к тому, что ещё в 2003 году термин «Reiter's syndrome» было предложено изъять из употребления.

4. Многие болезни имеют различные эпонимы в разных странах. Так, например, «гигантоклеточный артериит» известен в России как «Хортон-Магата-Брауна синдром» (Б.Т.Хортон, 1895-1980, Т.Б.Магат, 1985-1991, Г.Е.Браун, 1885-1935), в Германии как «Morbus Horton», во Франции – «maladie de Horton», но, хотя и Хортон, и Магат, и Браун - американские врачи, в США этот эпоним не употребляется вообще. «Синдром Морганьи-Тернера-Олбрайта» имеет, например, следующие синонимы: Morgagni-Turnersyndrome, Schereshevskii-Turnersyndrome, Turner'syndrome, Turner-Albrightsyndrome, Turner-Varysyndrome, Ullrich-Turner-syndrome, Morgagni- Schereshevskii- Turner-Albrightsyndrome.

5. Эпонимические термины не обладают научной точностью, за одним эпонимом могут закрепляться несколько терминов. Так, существует несколько менингеальных симптомов Брудзинского (Й. Брудзинский, 1874-1917), несколько симптомов и рефлексов Бехтерева (В.М.Бехтерев, 1857-1927) [1].

6. Существуют эпонимические термины, которые состоят из трех и даже четырех фамилий, что делает их громоздкими и неудобными для практического употребления.

Однако, просто «изъять» эпонимические термины невозможно. Эпонимы так глубоко пустили корни в нашей истории, что уничтожить их невозможно.

Эпонимическая медицинская терминология чрезвычайно распространена, она употребляется в медицинской практике, в специальной литературе, в интернете, в Международной классификации болезней последнего пересмотра. Эпонимическая терминология реально существует, и бороться с ней вряд ли имеет смысл.

Литература:

1. Кондратьев, Д.К. Эпонимические термины в современной русской медицинской терминологии/ Д.К. Кондратьев; Гродн. Мед. ин-т. – Гродно, 1985. – 18 с. – Деп. ВНИОНАН СССР 29.05.85, № 20933.
2. Stigler, M.S. Statistics on the Table/ M.S. Stigler. – Cambridge: Harvard University Press, 2002. – 510 p.
3. Whitworth, J.A. Should eponyms be abandoned? No / J.A. Whitworth // BMJ. – 2007. - Vol. 335, No. 7617. – P. 426.

НЕКОТОРЫЕ ПОДРОБНОСТИ О ТЕРМИНАХ АНАТОМИИ

Т.С. Кириллова

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России,
Астрахань, Россия

SOME PECULIARITIES ABOUT ANATOMICAL TERMS

T.S. Kirillova

Astrakhan state medical University, Astrakhan, Russia

Все́му в окружающем нас мире дано название. Словами обозначены растения, насекомые, птицы и звери, горы и реки, океаны и моря, планеты, звезды, галактики. Мы называем не только реальные объекты, но и придуманные, вымышленные, существующие не в действительности, а лишь в нашем воображении.

А как рождаются слова, названия? Можно ли разгадать тайну происхождения того или иного наименования? Этим-то и занимаются лингвисты. Писать «биографию» названий непросто. Нужно погружаться в древние языки, изучать жизнь людей прежних времен [1,2].

Часто помогают лингвистам история, археология, география, этнография и другие науки. Многие этимологические загадки уже решены, но над чем-то ученые еще продолжают ломать голову. И вот некоторые удивительные подробности из жизни анатомических терминов:

АНАТОМИЯ

Латинское - anatomia. Греческое - anatomia (рассечение, вскрытие).

Слово анатомия появилось в русском языке на рубеже XVII -XVIII вв., а к 20-м гг. XVIII столетия широкое распространение получило прилагательное анатомический (в указе Петра I от 1723 г.: «художества математические... анатомические»). Прилагательное «анатомический» восходит к латинскому anatomicus, возможно, через французское anatomique. В 30-е гг. появились слова: «анатом, анатомист», употребляемые как синонимы. Примерно к этому же времени в русском языке появился глагол «анатомировать», (встречается в Морском уставе 1720 г.).

Прилагательное «анатомический» восходит к латинскому anatomicus, возможно, через французское anatomique.

БЕДРО

Общеславянское – bedro (бедро). Индоевропейское – bed- (выпуклость, вздутие).

Слово «бедро» известно с XI в. Древнерусское «бедро» заимствовано из старославянского от «бедра» (ж. р.) и восходит к общеславянскому bedro - суффиксальное производное от корня bed-. Первоисточник – индоевропейское bed-, буквально означающее «вздвигаться, пухнуть», отсюда первоначально «бедро» - «вздутие, выпуклость».

Возможно, общеславянское bedro имело первоначальное значение, как и русское диалектное «бодец», «бодень» – «орудие для удара тычком», тогда бедренная кость получила свое название благодаря внешнему сходству с орудием или сама использовалась в качестве него.

ВЕКО

Древнерусское – веко. Общеславянское – vecko (крышка, прикрытие).

Существительное «веко», означающее «подвижный, раздвоенный кожный покров с ресницами, прикрывающий глазное яблоко сверху и снизу», известно в русском языке с XIII в.

Оно является исконным, пришло в древнерусский язык из общеславянского, где vecko - суффиксальное производное от индоевропейского глагола со значением «прикрывать», «покрывать». От той же языковой основы образованы слова в литовском (voka – «крышка») и латышском (vaks – «крышка») языках.

ГЛАЗ

В значении «орган зрения» существует только в русском языке и фиксируется в

усугубляющейся с увеличением длительности эксперимента.

Литература:

1. Асфандияров Р.И. Влияние газообразных серосодержащих поллютантов на газотранспортирующий компартмент и русло системы микроциркуляции в легких в зависимости от возраста /Р.И. Асфандияров, А.Е. Лазько // Влияние антропогенных факторов на структурные преобразования клеток, тканей и органов человека и животных: тезисы докл. Всеросс. конф. – Волгоград, 1995. – С. 9.
2. Бучин В.Н. Медико-экологические аспекты организации и охраны здоровья работников Астраханского газового комплекса и населения санитарно-защитной зоны / В.Н. Бучин // Медицинские технологии. – Санкт-Петербург, 1993. – N.2. – С. 6-7.
3. Бучин В.Н. Мониторинг состояния здоровья рабочих Астраханского газового комплекса и населения санитарно-защитной зоны / В.Н. Бучин, А.А. Резаев // Материалы юбилейной научной конференции Астраханского государственного медицинского института (к 75-летию со дня основания). – Астрахань, 1993. – С. 168-171.
4. Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – 2003. № 42, - С.27 – 36.
5. Гелашвили О.А. Вариант периодизации биологически сходных стадий онтогенеза человека и крысы / О.А. Гелашвили // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2008. – Т.22. – № 4. – С.125-126.
6. Западнюк И.П. Лабораторные животные / И.П. Западнюк, В.И. Западнюк, Е.А. Захария – Киев: Вища школа, 1983. – 381 с.
7. Лазько А.Е., Ярошинская А.П. Влияние серосодержащих поллютантов на белки крови. // Морфология. - 2008. Т.133. - № 2. - С.76.
8. Кушнир Л.А., Оценка риска здоровью сотрудников газоснабжения от воздействия химических факторов производственной среды [Электронный ресурс] / Л.А. Кушнир, А.Н. Гребенюк // сайт . – WWW.MEDLINE.RU. – ВОЗ . – 2010. – Т. 11. – С. 658–665.
9. Наумова Л.И., Давлатова И.С., Чекунова И.Ю., Шикунова М.И. Влияние экзогенных токсических веществ на регенераторный потенциал кишечного эпителия. Морфология. 2016. Т. 149. № 3. С. 148-148а.
10. Новиков А.В. Влияние загрязнения атмосферы на здоровье человека / А.В. Новиков, В.А.Новикова // Астраханский медицинский журнал. – 2007. – № 2. – С. 133–134.
11. Павлова М.М. Функционирование эритроцитарной системы при анемических состояниях у рабочих, занятых переработкой Астраханского газоконденсата / М.М. Павлова, Т.А. Эсаулова // Астраханский медицинский журнал. – 2007. № 2. – С. 140.
12. Патент РФ № 2011104213, 07.02.2011. Сентюрова Л.Г., Голубкина С.А., Красовский В.С., Дуйко В.В. Устройство для фиксации мелких лабораторных животных в эксперименте // Патент России №13110976, 10.12.2011.
13. Тризно Н.Н. Серосодержащие газы, их действие на организм и пути дезинтоксикации в эксперименте / Н.Н. Тризно, Ф.Р. Асфандияров, И.А. Беднов, А.К. Аюпова. – Астрахань: Изд-во Астрахан.гос. мед. акад., 2005. – 116 с.
14. Удочкина Л.А. Влияние серосодержащих газов на постнатальный онтогенез трубчатых костей. Автор.дисс. ... к.м.н.- Санкт-Петербург.- 1997.
15. Удочкина Л.А. Структурные преобразования щитовидной железы на этапах онтогенеза в норме и при воздействии на организм серосодержащего газа: Дисс... д-ра.мед. наук.– Волгоград: ГОУВПО "Волгоградский государственный медицинский университет", 2006.

затравочной камере, за исключением воскресных, строго с 10 до 14 часов, температура в камере составляла $+22\pm 2^\circ\text{C}$. Относительная влажность в ходе эксперимента повышалась с $53 \pm 4\%$ до $66 \pm 6\%$.

Условия эксперимента и эвтаназия животных полностью соответствуют требованиям, изложенным в издании ВОЗ и приказе МЗ РФ №267 от 19.06.2003 [4].

Контрольными являлись крысы аналогичной экспериментальным возрастной группы, которые также находились по 4 часа в герметически закрытой затравочной камере в тех же условиях, что и опытные, но без присутствия серосодержащего газа.

Животных выводили из опыта через 1, 2 и 3 месяца методом декапитации с использованием эфирного наркоза и соблюдением правил эвтаназии. Ткани сердца фиксировали в течение 24 ч в 10% растворе формалина на 0,1 М фосфатном буфере (рН 7,4), обезвоживали по стандартизованной схеме в спиртах восходящей крепости и заливали в парафин. Из миокарда готовили срезы толщиной 5 мкм, которые окрашивали гематоксилином и эозином, суданом III, гематоксилином-основным фуксином-пикриновой кислоты (ГОФП) по методу, предложенному J.T. Lie.

При гистологическом исследовании миокарда экспериментальных животных, подвергшихся субтоксическому воздействию газообразных серосодержащих поллютантов в течение 1 месяца, наблюдали неравномерное кровенаполнение сосудов микроциркуляторного русла, дистонию, стазы, кровоизлияния в интерстиции, набухание кардиомиоцитов. Среди неизменных участков миокарда, в различных полях зрения, встречались мышечные клетки с признаками гипертрофии. Некоторые кардиомиоциты находились в состоянии сокращения. Встречались участки с отеком интерстициального пространства. Поперечная исчерченность в клетках сохранена, саркоплазма гомогенная, ядра имели пикнотичный вид. Стенки интрамуральных артерий выглядели отечными, эндотелиальные клетки артериол выбухали в просвет сосудов. Периваскулярно отмечался отек. Мышечные клетки, прилегающие к сосудам, истончены, с гомогенной саркоплазмой.

Гистологическая картина тканей миокарда экспериментальных животных на 2-м месяце исследования характеризуется отеком интерстиция, гипертрофией кардиомиоцитов и гиперплазией их ядер. Мышечные клетки большей частью имели поперечную исчерченность. Саркоплазма кардиомиоцитов гомогенно окрашена эозином. Среди гипертрофированных кардиомиоцитов встречались атрофичные мышечные клетки. При окраске суданом III в саркоплазме определялись мелкие капли жира. Интрамуральные артерии с признаками плазматического пропитывания, набухшие и с наличием периваскулярного склероза.

При исследовании тканей сердца животных, подвергшихся субтоксическому воздействию газообразных серосодержащих поллютантов в течение 3-х месяцев, гистологическая картина миокарда имела большую пестроту изменений. Наряду с явлениями гипертрофии мышечных клеток, обнаруживали атрофию, исчезновение поперечной исчерченности, набухание кардиомиоцитов, зернисто-глыбчатый распад саркоплазмы некоторых клеток. На отдельных участках поврежденные кардиомиоциты были замещены соединительной тканью. Мышечные клетки были неравномерно окрашены эозином. Ядра кардиомиоцитов имели различную величину, некоторые слабо окрашены гематоксилином. В различных участках миокарда левого желудочка встречаются волнистые кардиомиоциты с бледной саркоплазмой. Некоторые кардиомиоциты с очагами миоцитолита. Используя окраску по методу Ли, в отдельных группах кардиомиоцитов определялись фуксинофильные фрагменты. Саркоплазма поврежденных кардиомиоцитов окрашена в темно-красный цвет.

Проведенные исследования выявили, что в результате хронического воздействия субтоксических концентраций газообразных серосодержащих поллютантов в миокарде происходят морфологические изменения, представленные жировой дистрофией, глыбчатым распадом саркоплазмы, миолизом. В участках повреждений миокарда развиваются пролиферативные процессы, завершающиеся в итоге мелкоочаговым кардиосклерозом. Таким образом, воздействие газообразных серосодержащих поллютантов в субтоксических концентрациях приводит к структурной перестройке компонентов миокарда,

памятниках с конца XVI – начала XVII в. Первоначальное же значение – «шарик, кругляш» – сохраняется в польском *glaz* – «валун, скала, камень».

ГОЛОВА

Общеславянское. Происхождение неясно. Одни считают это слово производным с помощью суффикса «-ва» от основы «гол-» (сравни голый): *golva* > голова; в этом случае первоначальное значение – «череп».

КРОВЬ

Общеславянское, индоевропейского характера (сравним литовский *kraujas* – «кровь», древнепрussкий *krawian* – то же латинский *krug* – «кровь», ирландский *cu* – то же и т.д.). Восходит к именительному падежу «кры», родительному «кръве». Современный именительный падеж «кровь» является собственно формой винительного падежа единственного числа.

РЕБРО

Общеславянское. Образовано от основы реб-, имеющей, вероятно, индоевропейский характер (сравни, например, англосаксонский *gibbi* – «ребро», древне-верхне-немецкий *girri* – то же, ирландский *gibag* – «сито» и другие).

ЧЕРЕП

Общеславянское. Восходит к «кегръ», имеющему индоевропейский характер (сравни древне-индийский *kaṅga* – «череп, скорлупа», древнепрussкий *kerpetis* – то же, древне-верхне-немецкий *scirbi* – «скорлупа» и т.д.). Первоначальное значение – «скорлупа».

Итак, Вы наверно заметили, что этимологическое толкование каждого слова или термина – это серьезное и глубокое исследование. Данное исследование подразумевает изучение различных языков, закономерностей словообразования и развития звуковой системы, а также изучение социальных процессов истории, духовной культуры народа, условий его обитания и т.д.

Литература:

1. Краткий этимологический словарь русского языка / Н.М. Шанский, В.В. Иванов, Т.В. Шанская. – М.: Просвещение, 1975. – 546с.
2. Семенов А.В. Этимологический словарь русского языка. – М. – ЮНБЕС. – 2006. – 704с.

СТРУКТУРНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ СУСТАВНОГО ХРЯЩА И СИНОВИАЛЬНОЙ ОБОЛОЧКИ КРЫС ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ РАЗНЫХ ФЕНОТИПОВ ОСТЕОАРТРОЗА

К.В. Корочина, Т.В. Чернышева, И.Э. Корочина, В.С. Полякова
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Оренбургский государственный медицинский университет"
Министерства здравоохранения Российской Федерации, Оренбург, Россия

STRUCTURAL REORGANIZATION OF ARTICULAR CARTILAGE AND SYNOVIAL MEMBRANE IN RATS WITH DIFFERENT OSTEOARTHRITIS PHENOTYPES

K.V. Korochina, T.V. Chernysheva, I.E. Korochina, V.S. Polyakova
Orenburg State Medical University, Orenburg, Russia

Общепринятое определение понимает остеоартроз (ОА) как «гетерогенную группу заболеваний». Морфологической верификации ранних изменений суставов при ОА различной этиологии не проводилось, что определяет актуальность данного исследования.

Цель работы – оценить структурные преобразования суставного хряща (СХ) и синовиальной оболочки (СО) при инициации разных субтипов ОА в эксперименте.

Исследование проводилось с соблюдением биоэтических правил по работе с экспериментальными животными и было выполнено на 25 крысах-самцах линии Вистар в 5

группах по 5 животных. Контрольная и 1-я экспериментальная группы крыс отличались только возрастом (4 и 8 месяцев, соответственно, возраст-ассоциированный фенотип ОА). Во 2-й группе у 4-месячных животных, находящихся на высококалорийной диете в тесных клетках, формировали ожирение (метаболический фенотип ОА). В 3-й группе (системное нарушение кровообращения) была смоделирована хроническая сердечная недостаточность (ХСН) по методу В.И. Инчиной с соавт. (2000). В 4-ой группе 8-месячных крыс имитировалась коморбидность возрастных изменений с ХСН и ожирением.

После выведения животных из эксперимента выполнялось морфологическое исследование СО ареолярного типа и СХ мышечков большеберцовой кости коленного сустава с использованием морфометрических (толщина СХ, относительная объемная плотность сосудов микроциркуляции СО), гистохимических (окраска гематоксилин-эозином, 0,5% толуидиновым синим), иммуногистохимических методов (определение экспрессии коллагена II, каспазы-3, матриксной металлопротеиназы-9 (ММР-9)) и статистической обработкой полученных данных.

У животных всех экспериментальных групп выявлены структурные преобразования хряща и синовии, характерные для ОА. По сравнению с контролем, у крыс 1-й экспериментальной группы появилось умеренное разволокнение СО без признаков воспаления, оссификация матрикса СХ, экспрессия ММР-9 составила $1,82 \pm 0,06$ баллов (в контроле: $1,0 \pm 0,12$), содержание коллагена II типа уменьшилось до $0,46 \pm 0,15$ баллов (в контроле: $3,01 \pm 0,11$). Во 2-й группе зарегистрировано некоторое увеличение толщины СХ с признаками кластеризации хондроцитов (до 7-8 клеток в изогенной группе), диффузное разволокнение и оссификация матрикса, в СО - фиброз и умеренная лимфомакрофагальная инфильтрация. В 3-й группе определялась гиперплазия ворсин СО, обеднение её васкуляризации, отек, разволокнение и периваскулярное воспаление. Зональная структура СХ нарушалась, были выявлены узурация и диффузная гиподенситность. Экспрессия хондроцитами каспазы-3, составившая $16,2 \pm 0,3\%$, в 3 раза превышала контрольный показатель ($5,04 \pm 0,06\%$). Наиболее выраженные преобразования СМ и СХ наблюдались в 4-ой экспериментальной группе. Так, экспрессия ММР-9 была в 3 раза выше показателя контрольной группы ($3,02 \pm 0,15$ против $1,0 \pm 0,12$ баллов), а экспрессия каспазы-3 более чем в 8 раз превышала аналогичную в контроле ($26,0 \pm 2,0\%$ и $3,2 \pm 0,09\%$, соответственно). В СХ этой же группы интенсивность апоптоза по каспазе-3 девятикратно превысила контрольные значения ($47,3 \pm 3,56\%$ против $5,04 \pm 0,06\%$), содержание коллагена II типа было минимальным среди всех групп и составило $1,52 \pm 0,05$ баллов.

СХ и СМ демонстрируют высокую дегенеративно-метаболическую чувствительность к опосредованному влиянию различных известных и предполагаемых факторов инициации ОА. При одновременном сочетании их воздействию наблюдаются наиболее выраженные комплексные изменения суставных структур. Это не только позволило выполнить серию экспериментов по моделированию ОА, но может с высокой вероятностью объяснить его широкую распространенность в человеческой популяции. Была установлена роль нетравматических сосудистых нарушений в патогенезе развития ОА и получены объективные предпосылки к необходимости выделения фенотипа заболевания, сопряженного с сердечно-сосудистыми расстройствами.

ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАДПОЧЕЧНИКОВ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ КАНЦЕРОГЕНЕЗЕ

О.Ю. Кострова, И.С. Стоменская, Л.М. Меркулова, Г.Ю. Стручко, О.М. Арлашкина, М.Н. Михайлова, А.А. Котёлкина

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова», г. Чебоксары, Россия

IMMUNOHISTOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF ADRENALS IN EXPERIMENTAL CARCINOGENESIS

O.YU. Kostrova, I.S. Stomenskaya, L.M. Merkulova, G.Yu. Struchko, O.M. Arlashkina, M.N. Mikhaylova, A.A. Kotelkina

Chuvash State University named after I.N. Ulyanov, Cheboksary, Russia

11. Удочкина Л.А. Структурные преобразования щитовидной железы на этапах онтогенеза в норме и при воздействии на организм серосодержащего газа: Дисс... д-ра.мед. наук.– Волгоград: ГОУВПО "Волгоградский государственный медицинский университет", 2006.

12. Фатеев, И. Н. Ультразвуковая анатомия щитовидной железы / И. Н. Фатеев // Морфологические ведомости. 2005. — № 3-4. - С. 153-156.

13. Цыб А. Ф. Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной железы / А.Ф. Цыб, В.С. Паршин, Г.В. Нестайко. М.: Ме- дицина, 1997. 329 с.

СТРУКТУРА МИОКАРДА В УСЛОВИЯХ СУБТОКСИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ СЕРОСОДЕРЖАЩИХ ПОЛЛЮТАНТОВ

А.Е. Лазько, А.Ф. Вовченко

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Астрахань, Россия

THE STRUCTURE OF MYOCARDIUM IN THE CONDITIONS OF THE SUB-EFFECTS OF SULFUR-CONTAINING POLLUTANTS

A.E. Laz'ko, A.F. Vovchenko

Astrakhan state medical University, Astrakhan, Russia

Загрязнение внешней среды химическими соединениями природного и техногенного происхождения представляет значительную и все более увеличивающуюся угрозу качеству жизни и здоровью населения [1] и как следствие настоятельно требует изучения механизмов влияния на сердечно-сосудистую систему, важнейшим активным компонентом которой является миокард, антропогенных факторов, в том числе и серосодержащих газов [7,10,12].

Не менее значимой эта проблема является для России, в том числе и для Астраханского региона [2,3,8,11,15]. По мнению многочисленных исследователей, изучавших токсическое воздействие серосодержащих газообразных поллютантов, промышленный серосодержащий газ Астраханского месторождения отнесен к веществам высокой степени токсичности.

Таким образом, представляется актуальным с теоретической и практической точек зрения комплексное экспериментальное изучение влияния газообразных серосодержащих поллютантов в концентрациях, реально встречающихся в производственных условиях, а также в зонах влияния нефтехимических производств, на миокард и поиск эффективных патогенетических путей уменьшения этого негативного влияния.

Выявление патологии миокарда на гистологическом уровне при воздействии сероводородсодержащих поллютантов дает возможность более детально выяснить этиологию и патогенез их воздействия на сердечную мышцу. Это, в свою очередь, открывает перспективы профилактики и лечения данных нарушений.

Целью исследования являлось выявить морфологические изменения структуры миокарда при хроническом воздействии субтоксических концентраций газообразных серосодержащих поллютантов.

Эксперимент проведен на 50 белых нелинейных крысах-самцах от 430 до 560 суток постнатального онтогенеза, что соответствует взрослому возрасту человека [5, 6, 13, 14]. В качестве токсического агента был применен природный дегидратированный газ Астраханского газоконденсатного месторождения. В экспериментах использовалась концентрация газа в газовой смеси, составляющая 90 ± 4 мг/м³ по сероводороду, что в 30 раз больше предельно допустимой концентрации сероводорода для рабочих зон при одновременном присутствии углеводородов. Затравка серосодержащим газом проводилась 4 часа в осенне-зимние сезоны статическим методом с ежедневным нахождением животных в

женщин Ростовской области форма долей щитовидной железы соответствует типу строения, при котором ширина превышает толщину. По данным некоторых авторов у 80% женщин, проживающих в регионах центральной России, ширина и толщина обеих долей щитовидной железы имеют равные размеры [13]. У большинства здоровых женщин Ростовской области (78,12%) установлена правосторонняя асимметрия щитовидной железы. В Пензенском регионе у 55,6% женщин встречается симметричная форма щитовидной железы [8]. У 88,3% здоровых женщин Ростовской области визуализируется низкая выраженность асимметрии щитовидной железы. У 28,30% здоровых женщин Ростовской области щитовидная железа имеет форму буквы «Н», у 11,32% - полулунную, у 18,23% - подковообразную и у 36,47% - форму «бабочки» [12]. Формы щитовидной железой без перешейка и с пирамидальным отростком у женщин Ростовской области не установлены. Полученные данные отличаются от результатов исследования, проведенного в Оренбургском регионе [12].

С использованием антропометрической методики Р.Н. Дорохова, В.Г. Петрухина (1989) [4] установлена следующая закономерность: в ряду соматических типов от микросомного к макросомному объем щитовидной железы достоверно увеличивается ($p < 0,05$). У 58,45% женщин микросомного и у 69,23% женщин мезосомного типов достоверная разница между толщиной и шириной доли отсутствует. Преобладание ширины над толщиной доли щитовидной железы характерно для большинства женщин мезосомного, мезомакросомного и макросомного типов (85,34%, 80,25% и 45,38% соответственно). У большинства здоровых женщин мезосомного (60,54%) и мезомакросомного (50,34%) типов щитовидная железа имеет форму «бабочки», у женщин микросомного (60,25%) и макросомного (41,18%) типов – форму буквы «Н».

Таким образом, у здоровых женщин, проживающих в Ростовской области, установлены региональные особенности размеров и форм щитовидной железы. Использование методики соматотипирования Р.Н. Дорохова, В.Г. Петрухина (1989) [4] позволяет выявить конституциональную обусловленность размеров и формы щитовидной железы.

Литература:

1. Агеенко К. И. Макроанатомия щитовидной железы у жителей Магадана / К.И. Агеенко, А.Л. Горбачев, Э.Е. Шуберт // *Фундаментальные исследования*. 2011. № 6. С. 18–22
2. Асфандияров Р.И., Удочкина Л.А. Информационный анализ системы «щитовидная железа». // *Морфология*. - 2008. - Т. 133. - № 2. - С. 12.
3. Брагина Н. Н. Функциональные асимметрии человека / Н.Н. Брагина, Т.А. Доброхотова. М.: Медицина, 1988. 240 с.
4. Дорохов Р.Н., Петрухин В.Г. Методика соматотипирования детей и подростков // *Медико-педагогические аспекты подготовки юных спортсменов*. Смоленск, 1989. -С.4-14.
5. Егорова А.И., Гармаева Д.К. Результаты макроскопического исследования щитовидной железы взрослого населения Республики Саха (Якутия) // *Якутский медицинский журнал*. - 2015. - №4 (4), С. 5-7.
6. Коноплева Е. С. Особенности щитовидной железы жителей Смоленской области / Е.С. Коноплева // *Морфология*. 2012. № 2. С. 82–84
7. Митьков В. В. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика / В.В. Митьков. М.: Видар-М, 2011. 720 с.
8. Никишин Д.В., Глумсков А.Б. Возрастная и половая изменчивость макроскопических параметров щитовидной железы // *Бюллетень Северного государственного медицинского университета*. – 2008. – Вып. XX, № 1. – С. 83-84.
9. Удочкина Л.А. Морфометрическая характеристика щитовидной железы человека на этапах онтогенеза // *Морфологические ведомости*. - 2005. - № 3-4. - С. 104-107.
10. Удочкина Л.А. Структурные преобразования фолликулов щитовидной железы в пренатальном периоде онтогенеза человека // *Морфология*. - 2002. - Т. 121. - № 2-3. - С. 159.

В настоящее время патогенез новообразований молочной железы еще не полностью раскрыт, но роль гормонов в механизмах их развития не вызывает сомнения [1]. Гормональный статус у онкобольного формируется в результате взаимодействия опухоли и организма [3], в связи с чем вызывает интерес исследование эндокринных желез, продуцирующих гормоны.

Цель исследования – выявление особенностей изменений морфологии и молекулярного фенотипа надпочечников при развитии рака молочной железы.

Работа выполнена на 23 крысах-самках линии Вистар. Животные были разделены на две группы. Первая (n=8) – интактные крысы. Вторая группа (n=15) – животные с введением канцерогена - N-метил-N-нитрозомочевина, вызывающего развитие рака молочной железы, из расчета 2,5 мг на крысу 1 раз в неделю в течение 5 недель. Уход и содержание животных проводили в соответствии с «Правилами проведения работ с использованием экспериментальных животных». Выведение животных из эксперимента проводилось через 2 месяца после окончания введения канцерогена. Объектом исследования служили надпочечники. В работе применялись следующие методы:

1. Иммуногистохимический метод с использованием моноклональных (МКАТ) и поликлональных (ПКАТ) антител: ПКАТ к белку нейроэктодермы S-100 для идентификации дендритных клеток; МКАТ к белку клеточной пролиферации Ki-67; МКАТ к гликопротеиду пресинаптических везикул синаптофизину для идентификации нейроэндокринных клеток.
2. Окраска гематоксилином и эозином.
3. Компьютерная морфометрия выполнена в программе «Микро-Анализ».
4. Статистическая обработка. Достоверность определялась t-критерием Стьюдента.

Результаты исследования. При обработке срезов гематоксилином и эозином у животных всех групп в надпочечниках хорошо различаются корковое и мозговое вещество. При этом у крыс контрольной группы, в отличие от опытной, в корковом веществе отчетливо выявляются три зоны: клубочковая, пучковая и сетчатая.

Проведенная морфометрия выявила, что у крыс опытной группы толщина сетчатой и клубочковой зон по сравнению с интактными самками достоверно уменьшилась в 1,4 и в 1,7 раза соответственно. При этом площадь мозгового вещества не изменилась.

При обработке препаратов надпочечников иммуногистохимическими методами нами выявлены достоверные изменения только в корковом веществе органа, больше в клубочковой зоне.

В корковом веществе надпочечников интактных животных экспрессия маркера пролиферирующих клеток составляет 30%. У животных с введением канцерогена встречаются единичные клетки в клубочковой зоне коркового вещества – 7,8% ($p < 0,05$).

Окрашивание срезов надпочечников интактных крыс к белку нейроэндокринной дифференцировки синаптофизину выявляет клетки в количестве $24,3\% \pm 3,7$. После окончания курса инъекций количество синаптофизин+ клеток достоверно уменьшается в 2 раза и составляет $10,9\% \pm 1,9$ ($p < 0,05$). На фоне канцерогенеза обнаруживается незначительное увеличение S-100+ клеток в корковом веществе в 1,3 раза.

Таким образом, через 2 месяца после окончания введения канцерогена изменяется морфология надпочечников и их молекулярный фенотип. Нами выявлено уменьшение толщины коркового вещества органа, пролиферирующих и клеток нейроэндокринного происхождения, а также увеличение количества нейроэктодермальных клеток. Возможно, что одной из причин подобного изменения может явиться дисфункция в системе надпочечники-гипофиз-тимус. Тимус участвует в формировании противоракового иммунного ответа, так как в этом органе происходит дифференцировка основных популяций Т-лимфоцитов под влиянием клеток микроокружения [2]. Тимус участвует в регуляции гормонального равновесия, действуя параллельно с гипофизарно-надпочечниковым комплексом.

Литература:

1. Козлова М.Б., Франциянц Е.М., Неродо Г.А., Салатов Р.Н, Луганская Р.Г., Сидоренко Ю.С., Кашубина М.В. Особенности гормонального профиля у больных первичным раком молочной железы с рецидивом заболевания и их роль в эффективности химиотерапии. Опухоли женской репродуктивной системы. 2009. № 1-2. С.29-33.
2. Кострова О.Ю., Стручко Г.Ю., Меркулова Л.М., Михайлова М.Н., Москвичев Е.В. Морфофункциональные изменения в тимусе на фоне развития предопухолевых заболеваний толстой кишки. Вестник Чувашского университета. 2014. №2. С.270-275.
3. CapperCP, RaeJM, AuchusRJ. The Metabolism, Analysis, and Targeting of Steroid Hormones in Breast and Prostate Cancer. *Horm Cancer*. 2016 Jun;7(3): P.149-64. doi: 10.1007/s12672-016-0259-0.

ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ГЕНИТЕЛИЙ, ОКСИДАТИВНЫЙ СТРЕСС - ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ГИПЕРПЛАСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ МАТКИ

Ю.Ю. Котова

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет » Минздрава России, Астрахань, Россия

THE INFLAMMATORY DISEASES OF GENITELY, THE OXIDATIVE STRESS - RISK FACTORS OF DEVELOPMENT OF HYPERPLASTIC PROCESSES OF UTERINE

Yu. Yu. Kotova

Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia

Публикации последних лет свидетельствуют о значительном увеличении распространенности гиперпластических процессов матки (ГПМ), сопровождаемых ростом частоты оперативных вмешательств на органах репродуктивной системы, демонстрируя социальный аспект проблемы [3, 4].

Актуальность проблемы нарастания частоты ГПМ у больных репродуктивного возраста рассматривается, прежде всего, с позиций сохранения или восстановления детородной функции, возможности сочетания миомы матки (ММ) с беременностью, а у женщин перименопаузального возраста с точки зрения риска развития у них гиперпластических процессов эндометрия (ГПЭ), атипической гиперплазии и рака эндометрия [4]. Молекулярно-биологические открытия последних десятилетий позволяют расширить представления о патогенезе ГПМ, выйдя за рамки традиционно ведущей концепции - относительной или абсолютной гиперэстрогении. Существует точка зрения, что нарушение процессов апоптоза, играющих ключевую роль в инвазии, метастазировании эндометриоидных клеток и формировании миоматозных узлов, способствуют усилению пролиферации, которую провоцируют гипоксия, механическая травма, воспаление, гормональное воздействие. В исследованиях последних лет всё большую актуальность приобретает теория о хроническом воспалении матки, при котором происходит искажение реализации действия эстрогенов на эндометрий и угнетение функциональной активности нейтрофилов, приводящей к иммунному дисбалансу, однако вопрос о роли инфекций в развитии ГПЭ остается малоизученным [1, 2, 5]. Частота хронических метроэндометритов (ХЭ), по данным различных авторов, варьирует в широких пределах - от 0,2 до 66,3%, составляя в среднем 14%. Полагают, что активация митотической активности в матке, индуцируемая воспалением, является причиной оксидативного стресса (ОС) и активации свободнорадикальных процессов, способствующих усилению пролиферативных процессов матки [4,5]. Предполагается, что инфекционный агент сначала приводит к воспалительной реакции различной степени выраженности и ОС (при этом увеличивается продукция активных форм кислорода), а в дальнейшем - к изменению рецепторного аппарата матки [5].

вып.2.-С.126-128.

4. Фомин А.М. Морфо-функциональные особенности кровотока в кровеносном русле. // *Морфология*.-2002.-т.121.-№2-3.-С.68.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ЖЕНЩИН РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

М.Б. Кучиева, Е.В. Чаплыгина, А.В. Морозова

ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия

MORPHOLOGICAL FEATURES OF THYROID GLAND IN WOMEN LIVING IN THE ROSTOV REGION

M.B. Kuchieva, E.V. Chaplygina, A.V. Morozova

Rostov state medical University, Rostov-on-Don, Russia

Размеры и форма щитовидной железы имеют определенную специфику у жителей различных природно-климатических регионов [1,2,5,6,9-11]. Учитывая, что структурно-функциональные изменения щитовидной железы являются индикатором экологического благополучия региона проживания и показателем адаптации к дефициту йода во внешней среде, считаем проблему изучения региональных особенностей органа своевременной и актуальной.

Цель работы: изучить морфологические особенности щитовидной железы у здоровых женщин Ростовской области. Задачи работы: 1. Провести сравнительный анализ размеров и форм щитовидной железы у здоровых женщин, проживающих в Ростовской области и в регионах России. 2. Определить конституциональные особенности щитовидной железы у здоровых женщин, проживающих в Ростовской области.

Исследование проводилось на базе кафедр нормальной анатомии (зав. каф. – проф. Е.В. Чаплыгина) и ультразвуковой диагностики ФПК и ППС (зав. каф. – проф. Н.Ю. Неласов) РостГМУ. Исследование выполнялось с соблюдением прав и свобод личности, гарантированных статьями 21, 22, Конституции РФ, действующего законодательства. От всех обследованных было получено информированное согласие на проведение данного исследования. В соответствии с целью и задачами исследования обследовано 300 здоровых женщин юношеского возраста. Эхографию щитовидной железы выполняли по методике В.В. Митькова (2011) [7]. Оценивали эхоструктуру органа, линейные размеры, объем, форму и симметрию долей. Объем каждой доли рассчитывали по формуле эллипсоида: $V=A \times B \times C \times K$, где V – объем доли; A – ширина доли; B – толщина доли; C – длина доли; $K=0,479$. По классификации А.Ф. Цыба с соавт. (1997) [13] дифференцированы следующие типы строения щитовидной железы: 1) тип строения, при котором достоверная разница между толщиной и шириной доли отсутствует; 2) преобладание толщины над шириной доли; 3) преобладание ширины над толщиной доли. Варианты ультрасонографических форм щитовидной железы оценивали по классификации И.Н. Фатеева (2005) [12]: форма щитовидной железы в виде буквы «Н»; щитовидная железа без перешейка; щитовидная железа с пирамидальным отростком; полулунная форма; подковообразная форма; форма «бабочки». Выраженность асимметрии (Ка) щитовидной железы рассчитывали по формуле: $Ka = (F1-F2)/F1 \times 100$, где F1- объем правой доли, F2- объем левой доли [3]. По методике соматотипирования Р.Н. Дорохова, В.Г. Петрухина (1989) [4] проведена оценка индивидуального соматотипа по габаритному, компонентному и пропорционному уровням варьирования признаков. Статистический анализ и обработку данных выполняли с помощью компьютерных программ EXCEL 7.0 «Microsoft Office 2007 Pro» и R (версия 3.2, R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria).

Размеры щитовидной железы у обследованных здоровых женщин Ростовской области при сопоставлении с нормативами, разработанными для женщин Белгородской, Оренбургской, Магаданской и Смоленской областей, несколько ниже. У 56,32% здоровых

отверстие поперечного отростка I шейного позвонка. В 23% случаев между I и II шейными позвонками позвоночная артерия образует изгиб, имеющий V-образную, в 32% случаев – C-образную форму.

Выйдя из отверстия поперечного отростка атланта, позвоночная артерия ложится на одноименную борозду и через большое затылочное отверстие вступает в полость черепа.

Правая позвоночная артерия также после выхода из отверстия поперечного отростка II шейного позвонка направляется латерально и вниз, далее совершает дугообразный изгиб в медиальную сторону, и, поднимаясь вверх, направляется к отверстию поперечного отростка I шейного позвонка.

Выйдя из отверстия, позвоночная артерия поднимается вверх, затем совершает дугообразный изгиб вниз и медиально. После чего позвоночная артерия поднимается вверх и проникает в полость черепа.

Изгибы позвоночных артерий на уровне атлантоаксиального сустава, именуемого как верхний сифон позвоночных артерий, могут иметь C-образную или V-образную, открытую углом к вентральной, дорзальной, латеральной и медиальной поверхностям шеи, спиралевидную формы и S-образную форму.

Крайне важным местом вертебрально-базиллярной системы является место слияния позвоночных артерий в основную артерию. При жизни из-за тонуса, присущего артериям, место слияния ПА выглядит так, при таком строении, когда имеется момент механического скручивания, сопла позвоночных артерий направлены под углом друг от друга, на трупном же материале эти особенности строения не видны.

Особенность его состоит в том, что, во-первых, здесь встречаются два потока крови, вращающиеся в противоположные стороны. Во-вторых, систолический максимум сдвинут по фазе, так как кровь по правой позвоночной артерии всегда запаздывает из-за более длинного пути от аорты. Встречные ламинарные потоки крови должны были бы смешиваться, создавая турбулентность. В возникающей с каждой систолой турбулентности, как в перистенотической зоне, образовывалось бы большое количество биологически активных веществ (БАВ) из-за разрушения тромбоцитов и других форменных элементов, но этого не происходит. Однако строение и функция места слияния позволяют разрешить эти проблемы. При вливании в основную артерию (ОснА) потоки левой и правой позвоночных артерий закручиваются друг за друга, а поочередное поступление крови из ПА определяет большую стабильность кровотока в ОснА, так как на начало диастолы левой (доминирующей) позвоночной артерии приходится систолический максимум правой позвоночной артерии.

В 85% случаях на месте слияния позвоночных артерий выявлен момент скручивания. При этом устья позвоночных артерий направлены под углом друг к другу. В 15% случаев правая и левая позвоночные артерии расположены на одной плоскости (фронтальной).

В 3% случаев позвоночные артерии в своем интракраниальном отделе не обрывают базилярную артерию, а продолжают как задние мозговые артерии.

Таким образом, в результате проведенного исследования выявлено, что во всех случаях отмечаются изгибы позвоночной артерии перед входом в одноименный канал (сегмент VI – от подключичной артерии до входа в канал позвоночной артерии) и после выхода из него (V3 сегмент), выполняющие роль сифонов и играющие важную демпфирующую роль. Кроме того, изгибы позвоночных артерий играют роль запасной длины при повороте и наклоне головы в сторону.

Литература:

1. Коробкеев А.А. Возрастная характеристика вариантной анатомии кровеносных сосудов сердца / А.А. Коробкеев, В.В. Соколов - Ставрополь, 2004.- С. 79-96.
2. Куртусунов Б.Т. Вариантная анатомия позвоночных артерий на этапах онтогенеза человека. / Дисс. ... д.м.н.- Волгоград.- 2011.
3. Моталин С.Б. Морфометрическая характеристика магистральных сосудов на этапах онтогенеза человека. Биомед. и биосоц. пробл. интегр. антропол.- С.-П.-1998.-

Действие активных форм кислорода (АФК) направлено на три типа клеточных мишеней: белки, нуклеиновые кислоты и липиды.

Цель исследования:изучить и проанализировать содержание малонового диальдегида, карбонильных групп – маркёров оксидативного стресса в ЭС и МВ больных с гиперпластическими процессами мио – эндометрия.

Клинический и лабораторный материал настоящего исследования представлен сведениями, полученными от пациенток, находившихся на обследовании и лечении в гинекологическом отделении и женских консультациях г. Астрахани – Александро-Мариинской областной клинической больницы. В зависимости от заключительного диагноза пациентки были разделены на следующие группы: больные ММ с нормальным строением эндометрия; больные ММ в сочетании с ГПЭ.

Средний возраст всех вошедших в исследование женщин составил 50,2±0,73 года. Контрольная группа была представлена 268 пациентками, не имевшими патологии репродуктивных органов, сопоставимыми по возрасту и сопутствующим соматическим заболеваниям с исследуемыми группами больных.

В диагностический комплекс, помимо общеклинического исследования, входило также цитологическое исследование мазков с экто - и эндоцервикса, эндометриальный секрет (ЭС), структурный анализ, гистологическое исследование биоптата (часть больным была выполнена гистероскопия с прицельным забором материала), при необходимости выполнялась расширенная кольпоскопия.

Материалом для исследования служили периферическая кровь, ЭС или менструальные выделения (МВ) исследуемых больных.Для забора ЭС использовались специальные одноразовые катетеры диаметром 1,4 мм. Полученная из полости матки жидкость центрифугировалась. Супернатант использовался для изучения биохимических показателей, а из осадка готовились препараты для проведения цитологического и структурного анализа (методом клиновидной дегидратации). Для проведения структурного анализа у пациенток репродуктивного возраста наиболее информативными оказались нативные МВ, забор которых осуществлялся из заднего свода влагалища на 2–3 день цикла.

Биохимические методы исследования изучаемых биологических жидкостей (БЖ) включали определение малонового диальдегида (МДА) по методике Е.А. Строева и Е.Г. Макарова (1986); окислительная деструкция (модификация) белков оценивалась по уровню карбонильных производных по методике R.L. Levine et al., (1990); Е.Е. Дубининой и соавт., (1995).

Анализ содержания МДА в СК больных с патологией мио–эндометрия свидетельствовал, что у пациенток контрольной группы средние значения показателя практически не отличались от аналогичных значений у больных ММ с нормальным строением эндометрия и оказались соответственно равными 0,7±0,10 нмоль, 0,8±0,20 нмоль (p> 0,05).

Увеличение содержания МДА в 2 и более раза в периферической крови выявлено у больных ММ в сочетании с ГПЭ по сравнению с контрольной группой (p<0,05), при этом отмечены значительные колебания диапазона показателей. При оценке содержания МДА в ЭСу больных ММ с нормальным строением эндометрия исследуемый показатель был равным 0,5±0,06 нмоль, при этом не выявлено статистически достоверного различия в содержании МДА в указанной группе и у пациенток контрольной группы (p> 0,05). При сочетании ММ с ГПЭ содержание МДА увеличилось до 1,7±0,23 нмоль (p<0,01). Ещё более значительный рост рассматриваемого показателя отмечен у больных ММ с истинным быстрым ростом в сочетании с атипической гиперплазией эндометрия, где его значения достигали 3,0±0,16 нмоль (p<0,05).

При сравнении показателей окислительной модификации белков - карбонильных групп белков (КГБ) в СК показатели отличались вариабельностью. У больных ММ в сочетании с ГПЭ содержание КГБ в ЭС увеличилось более чем в 2 раза по сравнению с пациентками, у которых ММ имела нормальное строение эндометрия, составив 9,3 ± 0,27 и

4,0± 0,09 нмоль/мг соответственно (p<0,05).

Таким образом, в результате проведенного исследования установлено, что формирование ГПМ происходило на фоне ОС, о чем свидетельствовало увеличение содержания в ЭС и МВ больных ММ МДА и карбонильных групп белков.

Литература:

1. Аюпова А.К., Дикарева Л.В., Тишкова О.Г., Уханова Ю.Ю., Зоева А.Р. Патент на изобретение RUS 2550136 14.11.2013 Способ определения причины аномального маточного кровотока.

2. Дикарева Л.В., Аюпова А.К., Абжалилова - Зоева А.Р. К вопросу о причинах аномальных маточных кровотоков // Современные наукоемкие технологии. 2013. № 4. С. 108-109.

3. Дикарева Л.В., Шварев Е.Г., Аюпова А.К., Чистякова О.Н., Оводенко Д.Л., Шварев Г.Е. Патент на изобретение RUS 2290639 28.07.2005. Способ оценки состояния эндометрия при новообразованиях женских гениталий.

4. Дикарева Л.В., Шварев Е.Г., Абжалилова А.Р., Тишкова О.Г., Уханова Ю.Ю. Диагностическое значение менструальных выделений при гинекологической патологии. Астраханский медицинский журнал. 2013. Т. 8. № 3. С. 12-17.

5. Добреньяк Г.С., Шварев Е.Г., Дикарева Л.В., Чистякова О.Н. Особенности показателей системы антиоксидантной защиты в патогенезе воспалительных заболеваний придатков матки. В книге: Мать и дитя 2005. С. 370-371.

НЕКОТОРЫЕ ФАКТЫ ОБ ЭПОНИМАХ В МЕДИЦИНСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

О.Н. Кошелева, Л.С. Кострыкина

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, Астрахань, Россия

SOME FACTS ABOUT EPONYMES IN MEDICAL TERMINOLOGY

O.N. Kosheleva, L.S. Kostryikina

Astrakhan state medical University, Astrakhan, Russia

В современной медицинской терминологии чрезвычайно широкое распространение получили термины, в состав которых входят имена собственные. Такие термины получили название «эпонимических», от греческого «eponymos» – «дающий свое имя». В литературе такие термины могут называться просто «эпонимы», «эпонимные термины», «термины-эпонимы» [1-3].

Целью данного исследования является лексико-семантический и словообразовательный анализ современной медицинской терминологии в русском и английском языках, выявление количественных и качественных характеристик эпонимических терминов.

Для исследования послужил следующий материал: банк английских эпонимических терминов из трехтомного энциклопедического словаря медицинских терминов, общие и узкоспециальные словари медицинских терминов. Проведенное исследование показало, что терминологический фонд современной медицинской науки перегружен эпонимической терминологией.

Процесс эпонимизации начался в медицине в середине прошлого столетия с наименования болезней по именам собственным в области неврологии. В 20 веке этот процесс охватил все области медицины. Согласно нашим данным, количество эпонимических терминов в исследуемых терминосистемах составляет приблизительно по восемь тысяч терминов (это обработанный и систематизированный терминологический фонд, общее количество эпонимических терминов может быть в два-три раза выше). Доля

крови в транспортных системах сердечно-сосудистой системы. Несмотря на большое число гипотез [1,3], до сих пор нет единого мнения о характере движения крови в сердце и по артериальным сосудам. Все имеющиеся модели основаны на классических примерах гидродинамики. Не учитывается широкий диапазон вариаций кровообращения, возникающих в результате регуляторных воздействий или компенсаторных процессов. Нет обоснования тока крови, учитывая подвижность, эластичность и изменения геометрии стенок сердца и артериальных сосудов.

К классическим примерам гидродинамики относят ламинарный и турбулентный ток жидкости. Многие авторы, изучая характер тока крови, именно на них останавливают свое внимание [2].

В течение последних 30 лет в литературе опубликовывались отдельные данные, предполагающие наличие закрученного потока в сердечно-сосудистой системе [1,4].

Очень важно, что подобное течение крови характеризуется высокими скоростями, предельно низкими потерями энергии, отсутствием кавитационных и резонансных эффектов, которые могут приводить к значительным энергозатратам.

Таким образом, исходя из литературных данных, наличие закрученного потока в сердечно-сосудистой системе наиболее оптимально и целесообразно для физиологии кровообращения. Подобное течение характеризуется высокими скоростями и низкими потерями энергии, определяет необходимые условия для движения крови в сердце и по артериальной системе. Различные варианты строения позвоночных артерий, обеспечивающие оптимальные условия для гемодинамики, имеют, возможно, генетическую основу.

Анализ мультиспиральных компьютерных ангиограмм показал, что позвоночная артерия имеет различные варианты отхождения от подключичной артерии. В 72% случаев левая позвоночная артерия отходит от верхней полуокружности левой подключичной артерии, далее она совершает изгиб в латеральную сторону. После чего позвоночная артерия поворачивает в медиальную сторону, поднимается вверх и проникает в канал поперечного отростка VI шейного позвонка. В результате, в 10% случаев предпозвоночная часть левой позвоночной артерии имеет S-образную форму, в 82% случаев - спиралевидную форму, с одним, двумя или тремя изгибами в сагиттальной и фронтальной плоскостях, в 8% случаев - V-образную форму.

В 18% случаев левая позвоночная артерия отходит от верхнезадней; задней (7%) или даже задненижней (3%) полуокружности подключичной артерии.

В 67% случаев правая позвоночная артерия отходит от верхней полуокружности правой подключичной артерии и имеет S-образную форму в 11% случаев, в 68% случаев - спиралевидную форму с разным количеством витков, в 10% случаев V-образную форму и в 11% случаев прямолинейную. В 23% случаев правая позвоночная артерия начинается от верхнезадней; задней (8%), задненижней (2%) полуокружности подключичной артерии.

При различных вариантах отхождения позвоночной артерии от подключичной возможен ее физиологический изгиб в предпозвоночных отделах. Эта физиологическая извитость позвоночной артерии, именуемой нижним сифоном, может иметь разнообразную форму: в 82% случаев - спиралевидную с одним, двумя или тремя изгибами в сагиттальной и фронтальной плоскостях, в 10% случаев S-образную и в 8% случаев -V-образную.

В ходе исследования выявлены различия в уровне вступления позвоночных артерий в канал поперечных отростков шейных позвонков. В большинстве случаев (92%) позвоночные артерии входили в канал на уровне 6 шейного позвонка, в редких случаях (6%) – на уровне 5, еще реже (2%) – на уровне 3-4 позвонков. Внутри канала поперечных отростков позвоночная артерия имеет различную извитость. Количество изгибов варьирует от 1 до 5, а ход сосуда от относительно прямолинейного до спиралевидного по типу штопора.

В 18% случаев левая позвоночная артерия, пройдя отверстие поперечного отростка II шейного позвонка, совершает изгиб в латеральную сторону под углом 90°, далее поворачивает на 180° медиально, затем формирует еще один изгиб на 90° вверх и следует в

лимфоцитов, преимущественно в лимфоидных узелках и мягкотных тяжах. К 30 суткам эксперимента площадь, занимаемая В-зависимыми зонами, увеличилась в 1,4 раза по сравнению с контролем. Одновременно с этим продолжается уменьшение площади Т-зон, появилась тенденция к уменьшению числа клеточных элементов в паракортикальной зоне. Истощение Т-зависимых зон лимфатических узлов является морфологическим проявлением угнетения Т-системы иммунитета при вибрационной болезни, о чем свидетельствуют клинические исследования [3]. Результаты цитологического анализа показали увеличение числа тучных клеток в паракортикальной зоне и мозговых синусах, увеличение числа эозинофилов в синусах и зрелых плазмочитов в мягкотных тяжах, появление плазмобластов на границе кортико-медулярного барьера. На основании вышеуказанных данных можно предположить, что эозинофильная реакция, наблюдаемая параллельно с плазмочитарной реакцией свидетельствует об усилении синтеза антител иммунокомпетентными клетками. Это в свою очередь может быть следствием аутоиммунных нарушений при данном воздействии, о чем свидетельствуют клинические данные [1], выявившие у больных вибрационной болезнью циркулирующие аутоантитела к антигенам из периферических нервов, сосудов, скелетных мышц и костно-хрящевой ткани.

Полученные данные свидетельствуют о сложной перестройке лимфатических узлов в ответ на воздействие общей вертикальной вибрации на организм животных. На первом этапе эти изменения носят неспецифический, «стрессовый» характер. Более длительное же воздействие приводит к усилению напряженности компенсаторно-приспособительных процессов, что ведет к изменению Т-В-зональности лимфоузлов в сторону активации гуморального звена иммунитета. Все это подтверждает, что иммунная система одна из первых реагирует на различные неблагоприятные факторы производственной среды и, следовательно, является важнейшей составляющей в комплексе компенсаторно-приспособительных механизмов, обуславливающих адаптацию организма в целом. Это дает ключ к пониманию отдельных звеньев патогенеза вибрационной болезни, ее лечения и профилактики.

Литература:

1. Балан Г. М. и соавт. Проблемы аутоаллергии в практической медицине, 1975, Таллин. – 308 с.
2. Горизонтов П.Д. Закономерности не специфической реакции кроветворных органов на действие чрезвычайных раздражителей (стрессоров). Архив патологии, 1973, т.35, вып.8, с.3.
3. Капустник В.А., Архипкина О.Л. Нейросетевое моделирование при прогнозировании характера течения вибрационной болезни в сочетании с хронической обструктивной болезнью легких. // Международный медицинский журнал №3, 2010. – С. 53-55.
4. Ляпин М.Г. Воздействие вибрации на иммунную систему / М.Г.Ляпин // Медицина труда и промышленная экология. 1999. - № 12. - С. 30-33.

ОСОБЕННОСТИ ГЕМОДИНАМИКИ В СИСТЕМЕ ПОЗВОНОЧНЫХ АРТЕРИЙ

Б.Т. Куртусунов, И.А. Усманов, Ф.Б. Куртусунов,
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России,
Астрахань, Россия

PECULIARITIES OF HEMODYNAMICS IN THE SYSTEM OF VERTEBRAL ARTERIES

B.T. Kurtusunov, I.A. Usmanov, F.B. Kurtusunov
Astrakhan state medical University, Astrakhan, Russia

Одним из важнейших вопросов кровообращения является вопрос о характере течения

эпонимических терминов в базовой медицинской терминологии составляет 10-12%. В эпонимической терминологии увековечены имена свыше 6 тысяч врачей и ученых, которые представляют более 60 стран мира.

Эпонимические термины могут включать в свой состав одно (78%), два (18%), три (3%) и даже четыре имени собственных. Эпонимических терминов, включающих в свой состав четыре имени, всего несколько десятков (Эрба-Ферстера-Барре-Левенштейна рефлекс, Parinaud-Koerber-Salus-Elschnig syndrome). Анализ эпонимических терминов с точки зрения национальной принадлежности авторов показывает, что хотя в отечественной и англоязычной медицинской терминологиях представлены в основном те же страны, главенствующие позиции традиционно занимают разные страны. Около 15% эпонимических терминов включают в свой состав две-четыре фамилии с различной национальной принадлежностью (Эрба-Гольдфлама болезнь: немецкий и польский невропатологи начала 20 века).

В результате проведенного исследования нами выделены 42 словообразовательные модели эпонимических терминов. Основная часть представлена терминологическими словосочетаниями. Особняком стоит небольшая группа, являющаяся результатом транспозиции имен собственных. Это термины-слова, производные от имен собственных (дальтонизм, дарвинизм, евстахиит, паркинсонизм и т.д.). Данные термины прочно вошли в обиход, и их связь с именами собственными не всегда представляется очевидной.

Литература:

1. Кириллова Т.С. Удивительное в терминах медицины. Краткий словарь-справочник – Астрахань: Изд-во, ГБОУ ВПО АГМА. 2013. – 60с.
2. Stigler, M.S. Statistics on the Table/ M.S. Stigler. – Cambridge: Harvard University Press, 2002. – 510 p.
3. Whitworth, J.A. Should eponyms be abandoned? No/ J.A. Whitworth// BMJ. – 2007. – Vol. 335, No. 7617. – P. 426.

К ВОПРОСУ О ГЕНДЕРНЫХ ОСОБЕННОСТЯХ СУТОЧНЫХ КОЛЕБАНИЙ ОБЩЕГО БЕЛКА В ГЕПАТОЦИТАХ ПЕЧЕНИ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ

В.С.Красовский, Л.Г. Сентюрова
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России,
Астрахань, Россия

TO THE QUESTION OF GENDER THE FEATURES OF THE DIURNAL VARIATION OF TOTAL PROTEIN IN HEPATOCYTES OF THE LIVER OF LABORATORY ANIMALS

V. S. Krasovsky, L.G. Sentyurova
Astrakhan state medical University, Astrakhan, Russia

Учение о биологических ритмах получило интенсивное развитие, особенно в последнее десятилетие, что связано с расширением представлений о функционировании организмов. [2,4,6].

Биологические ритмы – фундаментальное свойство органического мира, обеспечивающее способность к адаптации и выживанию в меняющихся условиях внешней среды [7-9].

Вопросы циркадианных колебаний изучаются с различных направлений, однако, исследования о влиянии гендерных отличий на эти колебания почти не проводились.

Целью работы явилось определение влияния пола на динамику суточных колебаний общего белка в гепатоцитах печени лабораторных животных.

В эксперименте использовалось 48 лабораторных животных (24 самца и 24 самки), средний вес 180 грамм, возраст 3 месяца, беспородной линии. Все животные были поделены на 2 группы:

1. Экспериментальная группа №1 - исследование суточных колебаний общего белка в

гепатоцитах печени (24 крысы - самцы).

2. Экспериментальная группа №2 - исследование суточных колебаний общего белка в гепатоцитах печени (24 крысы - самки).

Животные содержались в стандартных условиях вивария, отдельно друг от друга. Каждое животное выводили из эксперимента в первые минуты каждого часа.

Выводя из эксперимента животное, мы помещали его в специализированную камеру, погружали в медикаментозный сон, используя раствор хлороформа в дозе 1 мл/180гр, после чего перемещали на устройство для фиксации лабораторных животных и приступали к эксперименту [3, 5].

Протокол эксперимента был составлен в соответствии с принципами биоэтики, правилами лабораторной практики (GLP); этическими нормами, изложенными в Женевской конвенции (1971), "Международными рекомендациями по проведению медико-биологических исследований с использованием животных"(1989) [1].

У каждого выведенного из эксперимента лабораторного животного брали исследуемый орган для изготовления гистологических микропрепаратов. Микропрепараты изготавливали с помощью микротома МЗ-2 толщина среза 0,3 мкм. После получения гистологических срезов проводилась их окраска. Использовались методы окраски, окраска прочным зеленым при рН 2,2 и окраска гематоксилином и эозином.

Количественное определение белка проводилось с помощью многофункционального комплекса «Морфолог». Определение концентрации белка проводилось в 300 гепатоцитах в цитоплазме клетки.

Материалы обрабатывались на персональном компьютере с помощью программ "MicrosoftOfficeWindows 2003", "MicrosoftOfficeExcel 2003".

Результаты исследования отражены в таблице.

Среднеквадратическое отклонение использовалось для реконструкции вариационного ряда, восстановления его частотной характеристики на основе правила "трех сигм". В интервале $M \pm 3\sigma$ находится 100% всех вариантов ряда. Данное процентное соотношение показывает абсолютную достоверность данных.

Таб. Колебание общего белка в гепатоцитах печени самцов и самок крыс в зависимости от времени суток.

Время суток, часы	Количество белка, усл. ед.		Достоверность данных Правило "трех сигм"
	Самцы	Самки	
00.00	4801±16	4834±17	***
01.00	4757±13	4791±13	***
02.00	4698±24	4740±11	***
03.00	4649±07	4687±15	***
04.00	4602±10	4644±07	***
05.00	4579±11	4600±08	***
06.00	4546±10	4550±10	***
07.00	4493±15	4531±07	***
08.00	4451±13	4496±12	***
09.00	4404±08	4419±13	***
10.00	4364±11	4388±05	***
11.00	4321±16	4358±09	***
12.00	4220±10	4292±14	***
13.00	4349±15	4382±17	***
14.00	4420±13	4449±11	***
15.00	4499±10	4509±12	***
16.00	4529±12	4561±06	***
17.00	4566±09	4572±03	***
18.00	4604±17	4607±14	***
19.00	4648±18	4663±11	***
20.00	4708±05	4743±13	***
21.00	4734±15	4789±11	***
22.00	4761±13	4849±14	***
23.00	4831±12	4901±09	***

ИЗМЕНЕНИЯ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ БРЫЖЕЕЧНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ БЕЛЫХ КРЫС ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ВИБРАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЧАСТОТЫ

А.В Кузнецов

ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет»

Минздрава России, Хабаровск, Россия

CHANGES OF MORPHOMETRIC PARAMETERS OF MESENTERIC LYMPH NODES IN ALBINO RATS EXPOSED TO VIBRATION OF INDUSTRIAL FREQUENCY

A.V. Kuznetsov

Far Eastern State Medical University, Khabarovsk, Russia

Действие вибрации на организм человека относится к важным антропогенным факторам, сопряженным с нарушением иммунного статуса организма [4]. Однако причины и механизмы иммунологических нарушений при вибрационной патологии исследованы недостаточно. В частности, слабо изучено морфофункциональное состояние периферических лимфоидных органов, которым принадлежит важная роль в поддержании иммунного гомеостаза.

Цель исследования- изучить конструкцию и проанализировать динамику цитологических сдвигов, возникающих в лимфатических узлах крыс на разных сроках воздействия общей вертикальной вибрации.

Эксперимент был поставлен на 68 крысах-самцах линии Wistar массой 180—200 г. Животные подвергались воздействию общей вертикальной вибрации на стационарном вибростенде с частотой 30 герц и ускорением 50 м/с² в течение 30 дней по 1 часу ежедневно. По истечении срока эксперимента (1, 5, 10 и 30 дней) животные выводились из эксперимента с соблюдением основных международных биоэтических правил. Брыжеечные лимфатические узлы обрабатывались стандартными гистологическими методами. При помощи морфометрической сетки проводили морфометрию функциональных зон узла, подсчитывали количество клеток на условную площадь каждой из зон. Полученный цифровой материал обрабатывали методом вариационной статистики в прикладной статистической программе Statistica 6.0.

Изучение лимфатических узлов экспериментальных животных показало существенное нарушение их структуры. Так, однократное воздействие вибрации приводит к изменению морфо-цитологических показателей, характерному для неспецифической реакции лимфоидных органов, на действие чрезвычайного фактора. Обращает на себя внимание отсутствие четких границ между корковым и мозговым веществом узла, уменьшение числа клеток лимфоидного ряда, усиление процессов распада лимфоцитов, обнажение ретикулярной стромы органа. Выявлено расширение синусов лимфатического узла и увеличение свободных клеточных элементов в просвете синусов. Увеличивается миграция малых лимфоцитов через посткапиллярные вены паракортикальной зоны в кровь и через синусы в лимфу. Подобные изменения можно объяснить активацией гипофизарно-надпочечниковой системы, сопровождающейся усилением секреции кортикостероидов и их действием на лимфоидные органы [2].

Структурно-функциональные перестройки в лимфатических узлах при 5—10-кратном вибрационном воздействии характеризуются активацией В-зависимых зон органа. Изучение изменений морфометрических показателей выявило увеличение относительных площадей занимаемых лимфоидными узелками и мякотными тяжами с одновременным уменьшением площади, занимаемой Т-зависимой паракортикальной зоной. Преобладание площадей В-зависимых зон лимфатических узлов в указанные сроки обусловлено, на наш взгляд, высокой пролиферативной активностью В-лимфоцитов и более интенсивным плазмоцитогенезом, о чем свидетельствует увеличение числа плазмобластов и незрелых плазмоцитов в мякотных тяжах. К 10 суткам эксперимента обнаружено значительное увеличение числа средних

Целью настоящего исследования явилось научное обоснование совокупности приемов моделирования зубов человека при гипсовой репродукции естественных образцов.

В задачи исследования входило: разработать алгоритм одонтоскопии для репродукции зубов человека, усовершенствовать одонтометрию и обосновать последовательность ее приемов для наиболее точного воспроизведения формы зуба, разработать методику изображения контуров зуба на гранях гипсового блока и обосновать порядок применения одонтографии с техникой моделирования, обосновать преимущества предлагаемой техники моделирования.

Материалом для работы послужили 5 полных наборов постоянных зубов, взятых от трупов лиц мужского пола, умерших в юношеском и первом периоде зрелого возраста (17-35 лет) без выраженных признаков аномалий и деформаций зубных рядов и прикуса. Для изучения индивидуальных особенностей (вариантов строения) исследовали зубы, удаленные в прижизненных условиях по ортодонтическим показаниям, а также не удаленные интактные зубы во время профилактических осмотров на стоматологическом приеме. Для решения научных клинико-анатомических задач был предложен способ выделения зубочелюстных сегментов в суправитальных условиях, характеризующийся сохранением мягких тканей и предотвращением деформации лицевого скелета. Выделение зубочелюстных сегментов на целостном трупе осуществляли со стороны полости шеи.

При изучении полости зуба в качестве материала использованы распилы, шлифы и рентгенограммы этих органов, а также рентгенограммы, ортопантограммы и визиограммы не удаленных зубов. С целью научного обоснования преимущества выделения и включения в гипсовую репродукцию в разработанной нами технике моделирования зубов человека мы использовали работы студентов на кафедре анатомии человека ВолгГМУ, где предусмотрены изучение анатомии и гипсовая репродукция постоянных и молочных зубов человека. Первая группа использовала методические рекомендации для моделирования зубов в учебных пособиях и руководствах по общепринятым технологиям. Второй группе студентов были распечатаны методические рекомендации с применением предложенной нами техники моделирования зубов.

Таким образом, условием адекватной гипсовой репродукции зуба является копирование естественного образца с реализацией следующих этапов - одонтоскопии и одонтографии и техникой моделирования. Разработан алгоритм одонтоскопии, позволяющий охарактеризовать в каждой из исследуемых норм признаки, общие для коронки и корня. Усовершенствование одонтометрии заключается в применении предложенных нами реперных линий. Методика одонтографии, основанная на одонтоскопии и одонтометрии препарата зуба, состоит в использовании предложенной нами разметке на гранях гипсового блока.

Литература:

1. Дмитриенко С.В. с соавт. Анатомия зубов человека М.: Медицинская книга, Нижний Новгород; Изд-во НГМА, 2003. -196 с.
2. Краюшкин А.А., Обоснование одонтоскопии, одонтометрии и одонтографии как необходимых этапов в технике моделирования зубов человека М.: Медицинская книга, Москва, 2005 г.
3. Копейкин В.Н., Демнер М.Л. Зубопротезная техника. Учебник; Издательство «Успех» 1998г.
4. Самусев Р.П., Дмитриенко С.В., Краюшкин А.И. Основы клинической морфологии зубов М.: Медицинская книга, Москва, 2010г.

Max и min значения у представителей обоих полов приходятся на одни и те же часы на 23 и 12 часов и составляют 4831 ± 12 и 4901 ± 09 усл. ед. и 4220 ± 10 и 4292 ± 14 усл. ед. у самцов и самок соответственно.

На протяжении всех часов количество общего белка у самок выше, чем у самцов.

На гистограмме (см. рис.) отчетливо видно статистически достоверное снижение общего белка в цитоплазме гепатоцитов к 12 часам и у самок, и самцов, что подтверждается данными таблицы.

Также немаловажным остается факт о довольно высоком несоответствии max и min значений у самцов и самок крыс. На протяжении суток значения общего белка в гепатоцитах отличаются на 20-40 усл. ед. и только в точках max и min несоответствие увеличивается ровно до 70 усл. ед. Но самое высокое несоответствие между количеством общего белка в гепатоцитах печени крыс разных полов наблюдается в 22 часа и составляет 88 усл. ед.

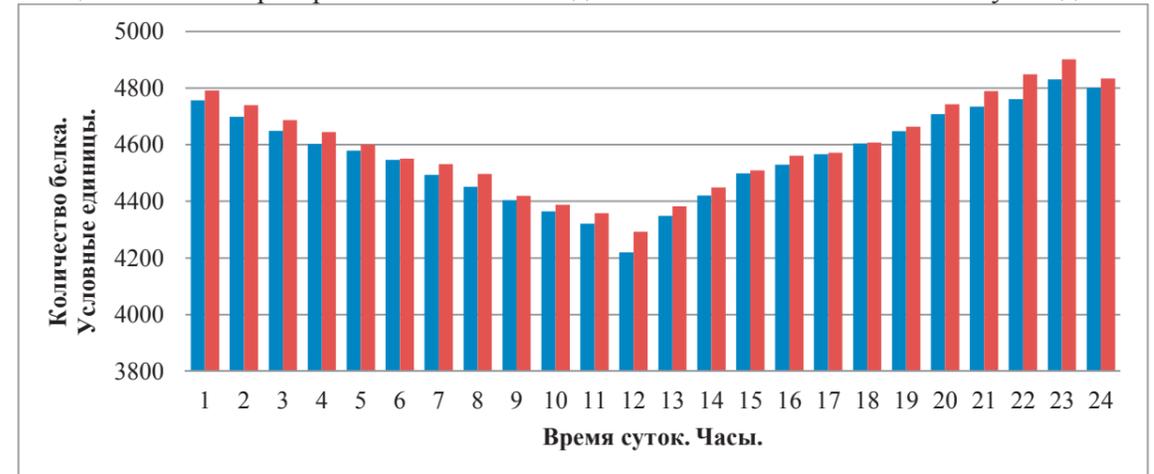


Рис. Зависимость колебаний общего белка в гепатоцитах печени от половой принадлежности в течение суток.

Таким образом, становится ясно, что количество общего белка в гепатоцитах печени крыс в норме у самок на протяжении суток выше, чем у самцов.

Литература:

1. Красовский В.С., Ермолаева Ю.Н., Каява А.С. Международно-правовые механизмы защиты прав испытуемых в процессе биомедицинского экспериментирования. // Мат. Междунар. научн.-практ. конф. «Наука, образование и инновации». –2016. С. 225-229.
2. Краузе. Т.М. Биоритмы: пространственно - временной организации человека. Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. 2008. 1. 84-93.
3. Мусатов, О.В. Динамика тканевого IgG после гастропластики ран печени, селезенки и почки в эксперименте // Вестн. ВолгГМУ.- 2009.- №4.- С. 72-75.
4. Куртусунов Б.Т. Вариантная анатомия позвоночных артерий на этапах онтогенеза человека. / Дисс. ... д.м.н.- Волгоград.- 2011.
5. Патент РФ № 2011104213, 07.02.2011. Сентюрова Л.Г., Голубкина С.А., Красовский В.С., Дуйко В.В. Устройство для фиксации мелких лабораторных животных в эксперименте // Патент России №13110976, 10.12.2011.
6. Прохорова Э.М. Биологические ритмы и здоровье. Сервис plus. 2010. 3. 20-26.
7. Рожкова И.С., Дубина Д.Ш., Фельдман Б.В. Хронобиология и хронофармакология. Астрахань, 2005.
8. Сентюрова Л.Г. Сравнительное изучение морфологии сосудистых сплетений головного мозга позвоночных животных и человека. Автореф. дисс. докт. М., 1998. – 50 с.
9. Удочкина Л.А. Экспериментальное выявление критических периодов в развитии щитовидной железы. // Фундаментальные исследования. 2006. № 7. С. 47-48.

**ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО ВЗАИМООТНОШЕНИЯ
ФУНКЦИОНАЛЬНО НЕОДНОРОДНЫХ СЕГМЕНТОВ ПОДКОЛЕННОГО
ЛИМФАТИЧЕСКОГО УЗЛА КРОЛИКА**

А.И. Краюшкин, А.И. Перепелкин, А.Т. Яковлев, Е.А. Загороднева, Н.Г. Краюшкина
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России,
Волгоград, Россия

**REGULARITIES OF THE SPATIAL RELATIONSHIP OF FUNCTIONALLY
HETEROGENEOUS SEGMENTS OF THE POPLITEAL LYMPH NODE OF THE RABBIT**

A.I. Krayushkin, A.I. Perepelkin A.T. Yakovlev, E.A. Zagorodneva, N. G. Krayushkina
Volgograd state medical University, Volgograd, Russia

Перспективы развития в современной нормальной, системной, функциональной анатомии человека, науки мировоззренческой и философской, базируются на ряде методологических принципов: развития, связи структуры и функции, целостности, многообразия и др. [1]. В 1974 г. М.Р. Сапин в рамках иммуноморфологии сформулировал принцип конкретность и согласно которому каждый лимфатический узел (ЛУ) должен изучаться с учётом его конкретной локализации и отношения к определенным органам. В ходе изучения ряда ЛУ, принимающих лимфу от неоднородных органов и регионов тела, и учитывая литературные данные о качественно различном при этом составе лимфы [2], мы поставили цель: на подколенном ЛУ, используемом в качестве модели у кролика, проверить гипотезу о возможных анатомических особенностях участков ЛУ, принимающих лимфу от поверхностных и глубоких тканей тазовой конечности животного.

Были поставлены задачи: 1. Используя различные цветные индикаторы, провести интерстициальную инъекцию кожи с подкожной клетчаткой и мышц голени и стопы кролика. 2. Проанализировать возможные анатомические отличия сегментов подколенных ЛУ, дренирующих лимфу качественно из различных участков бассейна лимфосбора.

Материалом послужили 40 половозрелых шестимесячных кроликов – самцов породы шиншилла. Острые анатомические манипуляции (инъекции, препарирование ЛУ) осуществляли в соответствии с принципами биоэтики, правилами лабораторной диагностики (GLP), с этическими нормами, изложенными в «Международных рекомендациях по проведению медико – биологических исследований с использованием животных» (1985) и в соответствии с приказом МЗ РФ № 267 от 16.06.2003 г. «Об утверждении правил лабораторной практики» МЗ РФ СССР №755 от 12.08.1977г.

В работе применялись методы интерстициальной инъекции и препарирования. Мелкодисперсные зеленые китайские чернила вводили под кожу межпальцевых промежутков и подушечек стопы, черными чернилами инъецировали мышцы голени. Выделенные ЛУ использовали для анатомической характеристики функционально неоднородных сегментов («кожного» и «мышечного»), моделирования ЛУ из пластики с помещением их на скелете кролика в естественном положении по отношению к костям области подколенной ямки. Определяли степень извилистости приносящих лимфатических сосудов (ЛС) – как отношение протяженности ЛС, измеренное курвиметром к отрезку прямой, между началом ЛС и местом впадения их в ЛУ.

Результаты работы показали следующее. Подколенный ЛУ имеет овоидную форму, несколько сплюснут с боков. Это позволяет выделить в нем латеральную и медиальную поверхности, передний и задний края, верхний и нижний полюсы. Длинная ось ЛУ следует под острым углом к большеберцовой кости и почти перпендикулярно к бедренной. Размеры органа - от 0,9 x 0,8 x 0,3 до 1,7 x 1,0 x 0,6 см. Верхний полюс ЛУ выступает выше суставной щели коленного сустава, нижний полюс располагается ниже суставной щели. Последняя находится примерно на границе верхней и средней трети ЛУ.

Большая площадь поверхности ЛУ принадлежит первой части под названием «кожный» сегмент. На фоне этой поверхности вторая часть или «мышечный» сегмент контрастируется в виде участка размерами от 0,4 x 0,3 x 0,1 до 0,7 x 0,4 x 0,2 см. Вторая

часть ЛУ занимает участок его переднего края и обращена в сторону подколенной ямки, по отношению к ней первая часть ЛУ направлена кзади. При этом как верхний, так и нижний полюсы органа принадлежат первой части подколенного ЛУ. Передний край ЛУ с его второй частью обращен к определенным анатомическим образованиям подколенной ямки - большеберцовому нерву и подколенным кровеносным сосудам, отделяясь от них жировой клетчаткой. Верхний полюс ЛУ отграничивается клетчаткой от мышц бедра, а нижний полюс – от головок икроножной мышцы. Задний край ЛУ, принадлежащий 1-й части, отделен жировой тканью от кожи подколенной ямки.

Приносящие ЛС 1-й части подколенного ЛУ подходят к области его нижнего полюса. Такие же ЛС 2-й части следуют с латеральной стороны ЛУ к его переднему краю. Один или два выносящих ЛС видны с латеральной поверхности в области верхнего полюса ЛУ. Содержимое выносящих ЛС по окраске представляет собой смесь индикаторов 1-й и 2-й частей ЛУ. Приносящие ЛС глубоких тканей имеют более прямолинейный ход. Этот факт подтверждается количественной оценкой. Степень извилистости приносящих сосудов 1-й части составляет $1,057 \pm 0,005$. Этот показатель для приносящих ЛС 2-й части меньше и равен $1,045 \pm 0,008$ ($P < 0,05$).

Таким образом, «кожная» и «мышечная» части подколенного ЛУ кролика имеют закономерную пространственную ориентацию, уточняя анатомический принцип конкретности органа до определенной локализации его функционально неоднородных сегментов. Пространственная ориентация функционально неоднородных частей подколенного ЛУ кролика соотносится с особенностями топографии приносящих ЛС, которые исследуют по кратчайшему расстоянию от участка образования до места впадения в соответствующий сегмент ЛУ.

Литература:

1. Краюшкин А.И., Перепелкин А.И., Горелик Е.В., Федоров С.В. Перспективы развития морфологических наук // Вестник ВолгГМУ, №3(59) – 2016, С.3-6.
2. Nikles S.A. et al., Anat. Res. 232. 1992.

**ОБОСНОВАНИЕ ОДОНТОСКОПИИ, ОДОНТОМЕТРИИ И ОДОНТОГРАФИИ КАК
НЕОБХОДИМЫХ ЭТАПОВ В ТЕХНИКЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ ЗУБОВ ЧЕЛОВЕКА**

А. А. Краюшкин, И. М. Чеканин, В. В. Коноваленко, Ю. А. Ефремова
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России,
Волгоград, Россия

**THE RATIONALE ODONTOSCOPE, ODONTOMETRY AND ODONTOGRAPHY AS
NECESSARY STAGES IN THE TECHNIQUE OF MODELING OF HUMAN TEETH**

A. A. Krayushkin, I. M. Chekanin, V. V. Konovalenko, Y. A. Efremova
FSEI of HE “The Volgograd State Medical University”, Volgograd, Russia

В последние годы научные и методические аспекты моделирования зубов приобрели особую актуальность. Гипсовая репродукция зубов помогала лучшему запоминанию анатомических фактов в одонтологии, способствовала уяснению закономерностей строения различных зубов с учетом возраста, пола, типовой анатомии [1-4]. Вместе с тем вопросы моделирования зубов до настоящего времени не нашли необходимого отражения в литературе. Приведена лишь техника изготовления отдельных частей зуба, не выделены этапы моделирования, практически отсутствуют сведения о моделировании молочных зубов, нет научного обоснования преимуществ той или иной методики. Для репродукции естественного образца необходим следующий порядок действий: одонтоскопия, одонтометрия и одонтография с техникой моделирования. Предложенные алгоритмы действий позволяют наиболее точно воспроизвести оригинал модели.