

реадаптации к условиям гравитации, а также в синхронном эксперименте по моделированию факторов космического полета. На гистологических срезах, окрашенных гематоксилином — эозином, используя программу «ImageJ», измеряли площадь ядер клеток, число многоядерных клеток, оценивали степень вытянутости ядер. Провели анализ особенностей ядер гепатоцитов в трех отделах дольки: парацентральных, средних и портальных. Проведенное исследование показало, что 30-суточное пребывание в космическом полете приводит к увеличению объема ядер гепатоцитов, достигающему статистически значимого уровня в портальных отделах долек печени. На 7-е сутки периода реадаптации происходит уменьшение объема ядер гепатоцитов. При этом объем ядер становится достоверно меньше, характерного для уровня наземного контроля, во всяком случае — в средних и портальных отделах долек печени. Мы не смогли зарегистрировать значимого увеличения числа многоядерных гепатоцитов ни в одном из отделов долек, а также не обнаружили достоверного изменения формы их ядер. Таким образом, можно заключить, что изменение уровня гравитации приводит к качественно различной реакции ядерного аппарата гепатоцитов на снижение и относительное повышение уровня гравитации.

Ахмедов А. Х., Фомин Н. Ф., Малеев Ю. В., Черных А. В.
(Санкт-Петербург, г. Воронеж, Россия)

К ВОПРОСУ О МЕТОДОЛОГИИ ИЗУЧЕНИЯ ВАРИАНТНОЙ АНАТОМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Akhmedov A. Kh., Fomin N. F., Maleev Yu. V., Chernykh A. V.
(St. Petersburg, Voronezh, Russia)

ON THE METHODOLOGY OF STUDYING THE VARIANT ANATOMY OF THE LOWER EXTREMITIES

Цель исследования — изучить индивидуальные особенности расположения основных сосудисто-нервных образований нижних конечностей (НК) в трехмерном пространстве с учетом возрастных, половых и конституциональных особенностей на основе методики замороженных распилов по Н.И. Пирогову. Разработана оригинальная методика антропометрии и морфометрии НК, ориентированная на константные, легко пальпируемые костные ориентиры. При этом использовались следующие подходы: физиологическое расположение НК, заморозка до $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ без нарушения естественного провисания мягких тканей, маркировка конечностей с соблюдением трех взаимно перпендикулярных плоскостей в пространстве (сагиттальной, фронтальной и горизонтальной), одинаковые условия содержания, хранения, фотофиксации (расстояние, марка аппарата, выдержка затвора) НК, унифицированная авторская маркировка поперечных распилов. Вместо классического деления НК на сегментарные трети в настоящей работе использовалась оригинальная методика: после нанесения линии плоскостей на конечности, последние прошивались подкожно циркулярными толстыми лигатурами разного цвета, обозначающими 33 субсегмента на изучаемых сег-

ментах НК (бедро и голень были разделены по длине на 10% интервалы, а область коленного сустава — на 33% интервалы). При шаге поперечных распилов НК в 0,4–1,0 см их количество с одной конечности составило от 72 до 86 субсегментов, фотографии которых были переведены в «компьютерную среду виртуальной реальности». При 3D-реконструкции НК дополнительно использовались данные МРТ и КТ, что легко позволяет провести клинко-анатомические параллели особенностей анатомического строения конечностей.

Ахметдинова Э. Х., Вагапова В. Ш. (г. Уфа, Россия)

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ЛИНЕЙНЫХ И БИОМЕХАНИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СВЯЗОК КОЛЕННОГО СУСТАВА В ПРЕНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ

Akhmetdinova E. Kh., Vagapova V. Sh. (Ufa, Russia)

INDIVIDUAL VARIABILITY OF LINEAR AND BIOMECHANICAL PARAMETERS OF KNEE JOINT LIGAMENTS IN PRENATAL ONTOGENESIS

Выяснение вопросов морфогенеза капсульно-связочного аппарата коленного сустава (КС) возможно путем определения закономерностей развития и становления его элементов. С этих позиций было проведено комплексное исследование связок КС в местах их фиксации на 100 плодах человека и новорожденных: форма и площади мест прикрепления связок было изучено на нефиксированных препаратах методом макро-микротрепарирования после окраски насыщенным раствором тиосульфата серебра. Исследования упруго-прочностных свойств проводили на разрывной машине ZM-40. В результате работы выявлены темпы развития отдельных связок: установлено, что формирование крестообразных связок в плодном периоде, в отличие от коллатеральных связок, происходит постепенно. Значения предела прочности у новорожденных детей наибольшее у места начала задней крестообразной связки — $7,57 \pm 0,95$ Мпа и дистального конца большеберцовой коллатеральной связки — $15,32 \pm 1,70$ Мпа, а наименьшее — у нижнего конца коллатеральной малоберцовой связки — $2,93 \pm 0,24$ Мпа. Выявлена взаимосвязь между фибро- и цитоархитектоникой исследованных структур и их прочностными свойствами. Установленные нами данные о средних величинах значений площадей, строения, предела прочности связок в местах их фиксации представляют интерес не только в плане определения закономерностей, но и с позиций их индивидуальной изменчивости, а также для выявления дисплазий, предрасполагающих в последующие сроки жизни к суставной патологии.

Бабайцева Н. С., Ковалева Н. И. (г. Волгоград, Россия)

ЛЕКЦИИ ПО АНАТОМИИ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

Babaitseva N. S., Kovalyova N. I. (Volgograd, Russia)

ANATOMY LECTURES AT THE MEDICAL UNIVERSITY

В анатомической науке формулируются четкие дефиниции, представлены количественные характеристики морфологических структур тела человека на различных уровнях организации, реализуются специфические методические приемы и методологические принципы изучения строения организма. Однако преподавание анатомии подразумевает харизму преподавателя, неповторимость интерактивных форм практических занятий, проблемных лекций, что является «одухотворенностью» нашей дисциплины, которая проявляет себя в изобразительном искусстве и поэтическом творчестве. Роль наставника, который вводит ученика в таинственный и увлекательный мир анатомии невозможно переоценить, к нему предъявляются самые высокие требования. 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 которые 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. На лекциях преимущественно освещаются актуальные фундаментальные основы организации тела человека и проблемные вопросы с точки зрения науки сегодняшнего дня. Многие вопросы касаются онтогенеза, индивидуальной изменчивости, вариантов, пороков и аномалий развития в прикладных аспектах врачебной деятельности. Лекция по анатомии человека является важнейшим рычагом в учебно-воспитательной работе, которая раскрывает междисциплинарные связи.

Бабуч А. П., Катеренюк И. М.
(г. Кишинэу, Республика Молдова)

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЕТВЕЙ ОКОЛОУШНОГО СПЛЕТЕНИЯ

Babuch A. P., Katerenyuk I. M.
(Chisinau, Republic of Moldova)

MORPHOLOGICAL FEATURES OF THE PAROTID PLEXUS BRANCHES

Уязвимость внечерепных ветвей лицевого нерва, образующих околоушное сплетение (ОС), при оперативных вмешательствах на лице является одной из основных проблем современной челюстно-лицевой и пластической хирургии. Знание морфологических особенностей ветвления и соединения двигательных ветвей лицевого нерва (ЛН) является неотъемлемой частью успешного проведения хирургического вмешательства. Наше исследование было проведено на кафедре анатомии человека ГМФУ им. Николае Тестемицану, на 49 препаратах (34 — от лиц мужского пола, 15 — женского). Из них на 14 препаратах ЛН был препарирован с обеих сторон, что составило 57,1% из общего числа объектов. Следует отметить высокую

индивидуальную изменчивость как при ветвлении, так и при образовании соединений между ветвями ОС, проявившуюся в 89,7% случаев. У мужчин преобладали толстые, менее разветвленные первичные ветви ЛН и более простые по форме соединения между соседними ветвями ОС, чем у женщин. На правых сторонах ветви ЛН образовывали большее число мелких соединений овальной, треугольной, квадратной и круглой форм, выявлены множественные прямые соединительные ветви, которые при подходе к иннервируемой мышце формировали мелкие сетевидные сплетения с обилием тонких ветвей. По нашему мнению, вариабельность форм и множественность соединений между ветвями ОС обеспечивают нормальную функциональную активность мышц лица и способствуют более быстрому восстановлению мышечной активности при микротравмах, полученных в ходе оперативных вмешательств, сглаживая нежелательные послеоперационные осложнения.

Багаев Н. С., Эль-Тарави Я. А., Мурсалова А. Н.
(Москва, Россия)

ПРАКТИКА НАСТАВНИЧЕСТВА КАК НОВЫЙ МЕТОД ПРЕПОДАВАНИЯ АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА

Bagayev N. S., El-Taravi Y. A., Mursalova A. N.
(Moscow, Russia)

THE MENTORING PRACTICE AS A NEW METHOD FOR TEACHING HUMAN ANATOMY

Анатомия — первая серьезная дисциплина на учебном пути студента-медика. Однако в связи с высокой нагрузкой обучающимся тяжело адаптироваться к новой обстановке, и стресс сильно сказывается на качестве усваиваемых знаний. Возникает необходимость внедрения в образовательный процесс новых подходов к преподаванию. Одним из возможных путей решения проблемы является введение методики наставничества в практику обучения. Цель работы — оценка актуальности и целесообразности введения данной методики среди студентов I курса, а также определение перспектив развития проекта. Мы провели анализ результатов экзамена по анатомии студентов лечебного (ЛФ), стоматологического (СФ), иностранного факультетов (ИФ) и Международной школы «Медицина будущего» (МШМБ) за 2017–2018 учебный год. Для этого экзаменуемые были разделены на группы и подгруппы. Первая включала в себя 2 подгруппы: 4 группы студентов, у которых были наставники, и 4 группы студентов, не имевших наставников. Вторая группа состояла из наставников — студентов I курса МШМБ. Был проведен сравнительный анализ результатов экзаменов за 2016–2017 и 2017–2018 учебные годы. Результаты экзамена студентов ЛФ: в группе студентов, имевших наставника, наблюдалась тенденция к повышению результатов экзамена, преобладали оценки «5» (выше 73%), количество оценок «3» и «2» было минимальным («3» — 6%,