

Фельдман Б. В., Рожкова И. С., Берлякова Е. М., Ажикова А. К. (г. Астрахань, Россия)

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ НА ЯЗЫКЕ-ПОСРЕДНИКЕ (ФРАНЦУЗСКОМ) У ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО И СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТОВ АСТРАХАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Fel'dman B. V., Rozhkova I. S., Berlyakova Ye. M., Azhikova A. K. (Astrakhan', Russia)

PECULIARITIES OF TEACHING BIOLOGY USING THE MEDIATOR LANGUAGE (FRENCH) TO THE FOREIGN STUDENTS OF PHARMACEUTICAL AND STOMATOLOGICAL FACULTIES OF ASTRAKHAN STATE MEDICAL UNIVERSITY

Преподавание естественнонаучных дисциплин имеет особенности при обучении студентов на иностранном языке (в том числе, французском); при этом преподаватель должен обладать не только способностью объяснить предмет и его практическое значение на языке-посреднике, но и уметь провести аналогии и объяснить связи с другими дисциплинами. Цель работы — оптимизация обучения иностранных студентов (специальности «Фармация» и «Стоматология») на кафедре биологии и ботаники Астраханского ГМУ. При обучении иностранных студентов на кафедре биологии и ботаники Астраханского ГМУ применяются: углубление теоретических знаний на лекциях, семинарах и практических занятиях; приобретение практических навыков на практических и лабораторных занятиях; развитие профессионального мышления, в том числе в постановке дифференциального диагноза. Для наглядности преподавания и возможности получения практических навыков на кафедре биологии и ботаники Астраханского ГМУ разработаны ситуационные задачи по биологии развития, генетике и паразитологии, имеется набор препаратов для самостоятельного изучения объектов протозоологии, гельминтологии и арахноэнтомологии; создан пакет мультимедийных материалов для проведения лекций, семинаров и практических занятий.

Фетисов В. В., Любушкин А. В., Петричко С. А. (г. Белгород, Россия)

БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СТЕНКИ ПОЛЫХ ОРГАНОВ

Fentisov V. V., Lyubushkin A. V., Petrichko S. A. (Belgorod, Russia)

BIOMECHANICAL PROPERTIES OF THE WALL OF HOLLOW ORGANS

Исследование биомеханических свойств стенки полого органа выполнено на секционном материале (подвздошная, тощая, сигмовидная кишка,

общего желчного протока и мочеточник) от 32 трупов мужчин, умерших насильственной смертью в возрасте 31–46 лет ($37 \pm 3,8$). Исследование выполняли на электродинамической испытательной машине Instron ElectroPuls E3000 (производство США), с использованием датчика усилия растяжения/сжатия с диапазоном измеряемых нагрузок $0 \div 250$ Н и точностью измерения 0,5%. Растяжение образцов проводили с постоянной скоростью 10 мм/мин, при 100% влажности и температуре 25 °С. Механическая прочность трупного материала образцов кишечника, общего желчного протока и мочеточника определялась типом биологического объекта. Наилучшие показатели специфичности в отношении исследуемых биологических объектов были присущи модулю упругости Юнга. Максимальные показатели последнего были отмечены у общего желчного протока и мочеточника, а также отсутствовала разница по этому показателю, который составил $1247,7 \pm 316,2$ и $961,4 \pm 218,5$ кПа соответственно ($p > 0,05$). Тощая и подвздошная кишка также имели сопоставимые показатели модуля Юнга $645,9 \pm 51,2$ и $594,7 \pm 66,2$ кПа ($p > 0,05$), но при этом достоверно отличались от общего желчного протока и мочеточника ($p < 0,05$). Минимальные значимые отличия модуля упругости были отмечены для сигмовидной кишки — $274,3 \pm 48,6$ кПа ($p < 0,05$). Таким образом, полученные результаты можно объяснить разницей в относительной (по сравнению с толщиной всей стенки) толщине подслизистого слоя, который максимально выражен в общем желчного протоке и мочеточнике, но имеет наименьшее присутствие в стенке сигмовидной кишки.

Фетисов С. О., Алексеева Н. Т., Никитюк Д. Б. (г. Воронеж, Москва, Россия)

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ МЕСТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ОБОГАЩЕННОЙ ТРОМБОЦИТАМИ ПЛАЗМЫ КРОВИ И ГИДРОИМПУЛЬСНОЙ САНАЦИИ КОЖНОЙ РАНЫ НА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ НЕЙРОНОВ СПИННОМОЗГОВЫХ УЗЛОВ

Fetisov S. O., Alekseyeva N. T., Nikityuk D. B. (Voronezh, Moscow, Russia)

ANALYSIS OF THE EFFECT OF LOCAL APPLICATION OF PLATELET-RICH BLOOD PLASMA AND HYDROIMPULSE SANITATION OF SKIN WOUNDS ON THE MORPHO-FUNCTIONAL STATE OF DORSAL ROOT GANGLION NEURONS

В эксперименте на 300 беспородных крысах на основании многомерного корреляционного анализа оценивали зависимость показателей белковосинтетической активности (оптическая плотность белка и РНК) и основных морфоме-

трических характеристик (площадь и ядерно-цитоплазматический индекс) в нейронах поясничных спинномозговых узлов при асептическом и гнойном течении кожной раны в зоне их иннервации, а также при изолированном и сочетанном применении обогащенной тромбоцитами аутоплазмы крови (ОТПК) и гидроимпульсной санации раневого дефекта (ГИС). При асептическом течении в случае спонтанного раневого процесса и использовании ОТПК при тесной корреляционной зависимости 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 и высокую положительную корреляцию, что можно расценивать как наиболее адекватное сочетание методов регионального воздействия при гнойной форме раневого процесса. При этом для большинства экспериментальных групп выявлены диапазоны показателей соответствующих с одной стороны крайним формам дистрофии, с другой стороны — оптимальным изменениям, направленным на успешную регенерацию.

Фомин В. И., Лазутина Г. С., Овчинникова Н. В., Линник Т. А. (г. Рязань, Россия)

ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ МЫШЦЫ, ОТВОДЯЩЕЙ БОЛЬШОЙ ПАЛЕЦ СТОПЫ, ПРИ ПЛОСКОСТОПИИ

Fomin V. I., Lazutina G. S., Ovchinnikova N. V., Linnik T. A. (Ryazan', Russia)

CHANGES IN THE PARAMETERS OF MUSCULUS ABDUCTOR HALLUCIS IN FLAT FEET

Сложный комплекс костного и связочно-суставного аппарата стопы осуществляет смягчение статической инерционной нагрузки при стоянии, ходьбе и беге. Стопа — это единое образование, в котором соединяются 26 основных костей и выделяются пять продольных и поперечный своды. Цель исследования — изучение первого продольного свода стопы и определение степени дегенерации мышцы, отводящей большой палец. Нами было отпрепарировано 4 женских и 6 мужских стоп. На всех препаратах было отмечено распластывание арки первого продольного свода стопы, при этом стопа была «завалена» на внутренний свод, пятка была отклонена кзади и кнаружи. Мышца, отводящая большой палец стопы, была гипертрофирована в зависимости от степени плоскостопия. С повышением гипертрофии и образованием новых волокон, фасция мышцы заполняется, и плотность

ее повышается. По расчетам плотности мышечной ткани этой мышцы (по формуле $P=m/v$) мы определили, что ее плотность была выше в стопе с большей степенью плоскостопия на 43,4% (18 г/см³ без плоскостопия среднем и 27 г/см³ при плоской стопе) у женщин; и на 34,6% (17 и 26 г/см³ соответственно) у мужчин. Степень распластанности стопы влияет на повышение гипертрофии мышцы, отводящей большой палец, что создает вращающий момент, который передается на голеностопный и коленный суставы. Именно поэтому плоскостопие сопровождается не только дискомфортом и тянущими болями на подошве стопы, но и неприятными ощущениями во всех вышерасположенных суставах нижней конечности, а также в позвоночнике.

Фомкина О. А., Николенко В. Н. (г. Саратов, Москва, Россия)

ОСОБЕННОСТИ БИОМЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ АРТЕРИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ЛЮДЕЙ 35–60 ЛЕТ

Fomkina O. A., Nikolenko V. N. (Saratov, Moscow, Russia)

CHARACTERISTICS OF BIOMECHANICAL PROPERTIES OF BRAIN ARTERIES IN PEOPLE AGED 35–60 YEARS

Цель исследования — выявить особенности биомеханических свойств артерий головного мозга у людей в возрастном диапазоне 35–60 лет. Изучены образцы передних (ПМА), средних (СМА), задних мозговых (ЗМА), задних соединительных (ЗСА), базилярной (БА) и позвоночных артерий (ПА), изъятых при аутопсии 40 трупов мужчин и женщин. В эксперименте на продольное одноосное растяжение изучали общую прочность, предел прочности, максимальную относительную деформацию и модуль Юнга стенок артерий. Обнаружено, что биомеханические параметры артерий не имеют значимых билатеральных различий ($p>0,05$) и характеризуются значительной вариабельностью (C_v варьирует в интервале от 25 до 50%). Наименее изменчивым признаком является общая прочность, следовательно, это наиболее стабильный биомеханический параметр изученных артерий. По результатам сравнительного анализа самой прочной и растяжимой является ПА; наименее жесткой стенкой характеризуется СМА. Полученные данные мы сравнили со средними, рассчитанными нами в результате исследования тех же артерий у 100 взрослых людей в возрасте 21–90 лет. Обнаружено, что общая прочность и предел прочности ЗСА во 2-м периоде зрелого возраста, соответственно на 27 и 22% меньше средних данных. Те же параметры по другим артериям, напротив, преобладают на 2–15%. Максимальная относительная деформация (растяжимость артерий)