

показатель индекса Кетле большей части городских и сельских девушек соответствует норме. Среднестатистическая масса тела различна в зависимости от местности, при этом данные показатели выше у городских девушек. Значение индекса Пинье среди студенток г. Саранска и сельской местности Республики Мордовия распределилось следующим образом: большая часть сельских девушек имеют хорошее телосложение, а большая часть городских — среднее телосложение.

Подлесных Е. А. (Москва, Россия)

МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТИПОЛОГИЧЕСКОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ВОЛОС СОБАЧЬИХ

Podlesnykh Ye. A. (Moscow, Russia)

MORPHOLOGICAL SUBSTANTIATION OF TYPOLOGICAL IDENTIFICATION OF HAIR IN CANIDAE

Исследования характеристик волос в зависимости от принадлежности собаки к морфотипу производили на материале 15 особей клинически здоровых собак пород шарпей, норвежский эльгхунд и леонбергер. Для изучения половозрастных вариаций морфологических признаков волос собак использовали волосяной покров различных половозрастных групп (15 особей) представителей пород кавказская овчарка, восточноевропейская овчарка, а также волка центральной области РФ. Исследования производили на остевом, направляющем и пуховом волосе (300 наблюдений) со спины и живота с учетом топики стержня методами анатомического препарирования, макро- и микроморфологической морфометрии, а также световой и электронной сканирующей микроскопии с последующей статистической обработкой. Установлены закономерности и особенности структурной организации волос у собак с различным морфологическим типом волосяного покрова (длинно-волосые, коротковолосые, гладковолосые). При этом показано, что длина, толщина, стержня, степень извитости, распределение пигмента в нем, медуллярный индекс волоса являются объективными критериями, позволяющими в совокупности дифференцировать животных по типологическому и половозрастному признакам. На основании выявленной взаимосвязи морфометрических характеристик стержня волоса с типологической и половозрастной принадлежностью животных установлено, что толщина, медуллярный индекс и распределение пигмента в них коррелирует (7,7–14,5%) с породной и видовой принадлежностью животных, в то время, как половой диморфизм не оказывает существенного влияния на макро-

и микроморфологические признаки стержня волос у изученных типологических групп животных.

Подсёвалова И. В., Севрюгина Г. А. (г. Самара, Россия)

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

Podsevalova I. V., Sevryugina G. A. (Samara, Russia)

OPTIMIZATION OF TEACHING HUMAN ANATOMY IN THE MEDICAL UNIVERSITY

В медицинских вузах при изучении анатомии недостаточно уделяется внимание развитию индивидуального творческого стиля мышления у студентов, а также недостаточно реализуются развивающие методы обучения. В нашем исследовании использованы ситуационные задачи, которые учат анализировать ситуацию и обосновывать выбранное решение. Задачи имеют единый принцип: краткое условие, отражающее факты или клиническую ситуацию, с предложенными анатомическими вопросами. Ответы на вопросы основываются на условиях задачи. В рамках данной работы проведён следующий эксперимент. Три группы по 15 студентов изучали последовательно 3 темы разными методами. В 1-м случае преподаватель проводил разбор теории с помощью макропрепаратов и схем на доске. Во 2-м случае изучение шло при помощи презентаций, 3D-атласа, видеофайлов. В 3-м использовали наглядные препараты и ситуационные задачи. После изучения каждой из тем проводили тест-контроль из 20 вопросов. Студенты в 1-м случае справились с тестом в среднем на 75%, во 2-м на 71%, а в 3-м на 86%. Проанализировав методы и наглядность преподавания, а также систему контроля знаний студентов, мы пришли к выводу, что преподавание анатомии требует постоянной коррекции для улучшения качества образовательных услуг.

Подсёвалова И. В., Толстов А. В., Севрюгина Г. А. (г. Самара, Россия)

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ГЕМОМИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ЛЁГКИХ У ПЛОДОВ ЧЕЛОВЕКА

Podsevalova I. V., Tolstov A. V., Sevryugina G. A. (Samara, Russia)

CHARACTERISTICS OF FORMATION OF LUNG HEMOMICROCIRCULATORY BED IN HUMAN FETUSES

Работа выполнена на материале препаратов лёгких 43 плодов человека разных сроков гестации. Установлено, что микроциркуляторный отдел кровеносного русла лёгкого плодов до 16–20 нед развит очень слабо и не проходим для инъекционных масс. На этом сроке дифференцировать микрососудистые модули и даже отдельные

компоненты микроциркуляторного русла не представляется возможным. После 20–22 нед микроциркуляторный отдел бурно растёт, постепенно приобретая все свои компоненты. В дольке лёгкого артериальные и венозные микрососуды малого круга кровообращения отделены друг от друга полями капиллярной сети. При сроке гестации 22–24 нед заметно формирование капилляров, пре- и посткапилляров. В 28–36 нед в пределах дольки лёгкого компоненты МЦР количественно преобладают над числом мелких артерий и вен. Основную часть сосудистой сети составляют капилляры диаметром 5–8 мкм. В структуре микроциркуляторного русла лёгкого плода чётко не выявляются пространственно упорядоченные и закономерно повторяющиеся микрососудистые модули. Перестройка капиллярного звена гемомикроциркуляторного русла в онтогенезе связана с развитием обслуживаемых им тканевых регионов. Чем позже начинает функционировать орган, тем позже формируется в его сосудах терминальная часть, которая достигает окончательной конструкции вместе с образованием и расправлением альвеол.

Подсезалова И. В., Толстов А. В., Юнусов Р. Р., Назарян А. К. (г. Самара, Россия)

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНСКОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ

Podsevalova I. V., Tolstov A. V., Yunusov R. R., Nazaryan A. K. (Samara, Russia)

EXPERIENCE IN THE APPLICATION OF ADVANCED TECHNOLOGIES IN MEDICAL EDUCATIONAL PRACTICE

В работе обобщен опыт преподавания на кафедрах анатомии человека и оперативной хирургии, клинической анатомии с курсом инновационных технологий за последние три года. Современное развитие информационных технологий и робототехники позволяют внедрить дополненную виртуальную реальность в учебный процесс. Это дает возможность моделировать реальные процессы и явления и реализовать передовые методики обучения. Одним из актуальных направлений является разработка и использование в учебном процессе симуляционных моделей: роботов-симуляторов пациента, 3D-виртуальных тренажеров, муляжей, фантомов и манекенов. На занятиях активно применяется 3D-атлас человеческого тела, интерактивный анатомический стол «Пирогов», тренажеры для наложения кожных швов и 3D-программы медицинских инструментов; а также проводится обучение с применением программного продукта «Виртуальный хирург», который позволяет работать в обучающем и контрольном режиме. В про-

цессе обучения студенческая группа подключается к совместному обсуждению ситуационных задач, реализуется опрос-круглый стол и анализ ошибок выполненных операций на симуляционных тренажерах. Таким образом, преемственность в преподавании дисциплин «Анатомия» и «Топографическая анатомия», применение современных передовых методов в учебном процессе позволяют закрепить ранее полученные знания, приобрести новые и освоить практические навыки.

Пожилов Д. А., Москаленко А. В., Варенцов В. Е. (г. Ярославль, Россия)

ДСХ-ПОЗИТИВНЫЕ КЛЕТКИ В ОБОНЯТЕЛЬНОЙ ЛУКОВИЦЕ И В РОСТРАЛЬНОМ МИГРАЦИОННОМ ПОТОКЕ У КРЫС РАЗНОГО ВОЗРАСТА

Pozhilov D. A., Moskalenko A. V., Varentsov V. Ye. (Yaroslavl', Russia)

DCX-POSITIVE CELLS IN THE OLFACTORY BULB AND ROSTRAL MIGRATION STREAM IN RATS OF DIFFERENT AGES

Нейрогенез в обонятельной луковице продолжается на протяжении всей жизни, что делает её подходящим объектом для изучения компенсаторно-приспособительных реакций нейронов. Даблкортин (DCX) широко используется в исследованиях как маркер нейрональных предшественников, но нормативные данные о его активности в разном возрасте отрывочны. Работа выполнена на 12 крысах линии Вистар возрастом 30, 60, 90 и 180 сут. На парафиновых срезах мозга иммуногистохимически выявляли DCX+-клетки (первичные антитела к маркеру ab16997, вторичные ab97051). В обонятельных луковицах и в ростральном миграционном потоке оценивали численную плотность распределения DCX+-клеток на мм². Данные проанализированы методами описательной статистики. DCX+-клетки встречаются преимущественно в гломерулярном и гранулярном слоях. В наружном плексиформном и митральном слоях они выявляются редко. В гломерулярном слое с 30-х по 90-е сутки плотность DCX+-клеток значительно снижается с $1174 \pm 25,9$ до $389 \pm 21,2$ и к 180-м суткам повышается до $551 \pm 39,9$. В гранулярном слое плотность DCX+-нейронов на 30-е сутки составляет $526 \pm 66,6$, к 60-м суткам возрастает до $1045 \pm 169,1$, к 180-м суткам снижается до исходных значений. В ростральном потоке плотность незрелых нейронов остаётся примерно на одном уровне — $1161 \pm 170,8$. Следует отметить, что на 30-е сутки DCX+-клетки распределяются на всём протяжении потока равномерно, а к 180 — преи-