гии (Сотников О.С., 2013). Процесс синцитиальной перфорации мембран завершается слиянием нервных клеток. В настоящей работе определяли количество двуядерных клеток в окололоточных ганглиях моллюска и прижизненную динамику процесса слияния нейронов. Исследовали 90 взрослых моллюсков *Lymnaea stagnalis*. Клетки, лишенные глии с помощью проназы, помещали в среду RPMI-1640 и осуществляли культивирование одиночных нейронов и reagregированных культур. У нормальных моллюсков было обнаружено 0,165% двуядерных слившихся клеток. Из reagregированных культур их было выявлено почти в 4 раза больше (0,457%). В культуре ткани на 2-е сутки нейроны сближались с помощью сокращающихся отростков и формировали двуклеточные пары, которые постепенно сливались в единую клетку. Начальными признаками слияния являются: увеличение угла контакта между нейронами до 130°, формирование цепочки вакуолеподобных структур на границе клеток и образование сферической формы двуядерного нейрона. Можно наблюдать процесс слияния и 3 нейронов. Следовательно, двуядерные нейроны в ганглиях моллюсков встречаются достаточно редко, однако они реально существуют и могут быть сформированы экспериментально путем синцитиального цитоплазматического слияния.

Спирина Г.А., Ялунин Н.В. (г. Екатеринбург, Россия)
ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ПРОВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ СЕРДЦА ПЛОДОВ ЧЕЛОВЕКА

Spirina G.A., Yalunin N.V. (Yekaterinburg, Russia)

PECULIARITIES OF THE STRUCTURE OF THE HEART CONDUCTING SYSTEM IN OF HUMAN FETUSES

На препаратах сердца 413 плодов человека на 12–32-й неделе изучена индивидуальная и возрастная изменчивость строения предсердно-желудочкового отдела проводящей системы сердца (ПСС), его кровеносных сосудов во взаимосвязи со строением и кровоснабжением этого органа. На 12–32-й неделе развития части правой и левой стороны межжелудочковой перегородки непропорционально развиты. У плодов разного возраста существуют аналогичные варианты структурной организации желудочков сердца. Каждому из них соответствует совокупность конкретных характеристик частей ПСС, выражающая величину углов их положения, линейные размеры, форму. Основные источники кровоснабжения предсердно-желудочкового отдела ПСС характеризуется различным диаметром и протяженностью (в определенных для каждого возраста пределах), направлением, характером ветвления, зоной распространения их ветвей, разным участием в кровоснабжении частей ПСС. Венозный отток от предсердно-желудочкового отдела ПСС тесно связан с развитием вен сердца в целом. Наличие вариантов наименьших вен сердца приводит к смещению зон оттока от предсердно-желудочкового узла, одноименного пучка. Выявлена тесная связь направления венозного оттока от правой и левой ножек предсердно-желудочкового пучка с развитием средней и большой вен сердца.

Спрюмон П. (г. Фрибург, Швейцария)

АНАТОМИЧЕСКИЕ ТЕРМИНОЛОГИИ ПЕРЕД ЛИЦОМ НОВЫХ ЗАПРОСОВ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ МЕДИАСФЕРЫ

Sprumont P. (Fribourg, Switzerland)

ANATOMICAL TERMINOLOGIES CONFRONTED WITH THE NEW CHALLENGES OF THE SCIENTIFIC MEDIASPHERE

Международная Федерация Ассоциаций Анатомов (IFAA) сформировала 6 Федеративных международных программ (FIP), в которые входит FIPAT — FIP по созданию морфологических терминологий — преемница FICAT — Комитета, создавшего анатомическую (ТА), гистологическую (ТН) и эмбриологическую (ТЕ) терминологии. FIPAT нацелена: 1) на адаптацию этих терминологий к современным запросами мирового медицинского и научного сообществ и 2) на расширение сферы их использования. Вторая задача означает, помимо прочего, что списки латинских терминов должны быть правильно переведены на максимально возможное количество языков. Наряду с этим, в связи с возрастающей ролью публикаций в Интернете, редакторам приходится все в большей мере использовать электронные базы данных (БД) при проверке материалов, поступающих к ним на рассмотрение. При их сканировании компьютеры должны обладать возможностью улавливать подтекст, выбирать среди омонимов и даже простых синонимов корректный термин. FIPAT взяла на себя задачу сформировать анатомическую БД на основе адаптированных списков терминов ТА. Это дает новые возможности для анатомических общественников IFAA. Они могут, например, присылать на рассмотрение непосредственно в FIPAT свои предложения по коррекции существующих терминов или создавать на их основе адекватные терминологии на языке их страны с быстрым включением материалов в существующие БД. Предлагаемое сообщение представит возможности и свойства находящейся в прямом доступе БД по анатомической терминологии, опубликованной на сайте unifr.ch/ifaa. FIPAT надеется, что сможет расширить эту базу данных, включив термины ТН.

Стан Ю.А., Головинский С.В., Тарабрин Е.А.

(Москва, Россия)

МЕТОДИКА РЕТРОГРАДНОЙ НАЛИВКИ ВЕНОЗНОЙ СИСТЕМЫ ТРАХЕИ ЧЕРЕЗ НЕПАРНУЮ ВЕНУ

Stan Yu.A., Golovinskiy S.V., Tarabrin Ye.A. (Moscow, Russia)

TECHNIQUE OF RETROGRADE FILLING OF THE VENOUS SYSTEM OF A TRACHEA THROUGH AZYGOS VEIN

На трупах 11 взрослых людей проводили наливку венозной системы трахеи и бронхов (*in situ*) через сегмент непарной вены в области формирования дуги и впадения в верхнюю полую вену. Использовали методы анатомического препарирования, наливки водорастворимым красителем, макроскопического описания венозной системы трахеи и бронхов. После производства стернотомии и отведения правого легкого влево выделяли и перевязывали верхнюю правую межребер-

ную вену и 4-ю межреберную вену тотчас выше места их впадения в непарную вену. Выделяли непарную вену в IV–VI межреберьях, производили венесекцию на уровне V ребра и вводили в каудальном направлении до уровня ее дуги тонкий пластиковый катетер с последующей его фиксацией лигатурой. Наливку вены осуществляли насыщенным водным раствором метиленового синего (объем ~150 мл) через капельную систему. В 1-й группе отмечено тотальное окрашивание слизистой оболочки трахеи (начиная с уровня 3–4-го верхнего хрящевого полукольца) и бронхов вплоть до субсегментарных в 6 (54%) наблюдениях, во 2-й группе — окрашивание в области бифуркации и в краиниальном направлении на протяжении 5–6-го нижних хрящевых полуколец и бифуркации трахеи в 5 (46%) наблюдениях. В 1-й группе после наливки определялось незначительное окрашивание паренхимы легкого вокруг бронхов. На мембранозной стенке трахеи определялась четко покрашенная венозная сосудистая сеть во всех случаях. Удалось выделить венозные стволы, отходящие от правого главного бронха и бифуркации трахеи к непарной вене в 7 (63%) наблюдениях.

Старчик Д.А. (Санкт-Петербург, Россия)

ПЛАСТИНАЦИЯ РАСПИЛОВ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ТЕЛА ЭПОКСИДНОЙ СМОЛОЙ

Starchik D.A. (St. Petersburg, Russia)

PLASTINATION OF SAW CUTS OF HUMAN BODY WITH EPOXY RESIN

Ленточной пилой производили серии распилов 18 замороженных в жидком азоте трупов человека в горизонтальной, фронтальной и сагиттальной плоскостях. Полученные срезы обезжировали в возрастающих концентрациях этилового спирта при температуре от –10 до –25 °С. С помощью спиртометра осуществляли контроль за обезжириванием. Обезжировали препараты при комнатной температуре путем погружения в хлористый метилен. Импрегнацию распилов эпоксидной смолой осуществляли в вакуумной камере посредством плавного снижения давления. Отверждение импрегнированных срезов производили в плоских камерах из полиметилметакрилата путем заливки эпоксидной композицией с высоким содержанием отвердителя. Оптимальная демонстрация всех анатомических структур на пластинированных срезах достигается при изготовлении распилов толщиной от 3 до 5 мм. Наилучшие результаты прозрачности препаратов достигнуты при использовании эпоксидных композиций с коэффициентом преломления от 1,45 до 1,55 единиц. Проведенные исследования позволили выработать оригинальную методику пластинации и получить новый класс препаратов для демонстрационных целей и морфологических исследований, лишенные запаха, не подверженные высыханию и разложению, не требующие особых условий хранения, длительно сохраняющие анатомические структуры.

Старчик Д.А., Марченко С.П., Диденко М.В.
(Санкт-Петербург, Россия)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛАСТИНАТОВ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ КЛИНИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ СЕРДЦА

Starchik D.A., Marchenko S.P., Didenko M.V.
(St. Petersburg, Russia)

APPLICATION OF PLASTINATED PREPARATIONS OF THE HUMAN HEART FOR THE STUDY OF CLINICAL ANATOMY

Нами предложено использовать пластинированные препараты сердца для обучения клинической анатомии. Натуральные препараты сердца со спирто-солевой фиксацией использовали для изготовления силиконовых пластиналов (СП) путем применения стандартных техник пластинации силиконом и эпоксидной смолой, как по отдельности, так и в сочетании с методом коррозионного литья. После импрегнации, до отверждения полимера в некоторые препараты, устанавливали искусственные протезы клапанов сердца или специальные электроды и светодиоды. Предложены следующие модификации клинических пластиналов сердца для применения в условиях кардиохирургических клиник: 1. СП нормального сердца для демонстрации коронарных артерий и внутрисердечных структур и проводящей системы сердца. 2. СП патологически измененного сердца для демонстрации пороков и заболеваний сердца. 3. Серийные срезы сердца, выполненные в нестандартных плоскостях и заключенные в эпоксидную смолу для интерпретации данных, получаемых при ультразвуковом исследовании и сканировании на ядерно-магнитном томографе. 4. СП сердца для демонстрации техники оперативных вмешательств на сердце и имплантации внутрисердечных электродов. Использование СП для обучения клиницистов вне анатомического театра повышает эффективность преподавания клинической анатомии. Представляет интерес сочетание клинической пластинации с лучевыми методами диагностики, применяемыми в условиях клиники.

Стельникова И.Г., Курникова А.А. (г. Нижний Новгород, Россия)

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА

Stel'nikova I.G., Kurnikova A.A. (Nizhniy Novgorod, Russia)

MORPHOLOGICAL PECULIARITIES OF THE VERTEBRAL COLUMN

Цель исследования — изучение морфологических особенностей позвонков разных отделов у людей, погибших от заболеваний, не связанных с патологией опорно-двигательного аппарата. Исследованы 896 позвонков. Изучали аномалии онтогенетического и филогенетического значения (В. А. Дьяченко, 1954) и патоморфологические характеристики позвонков. В 40,3% шейных позвонков обнаружено следующее. 88,6% I шейных позвонков имели разрастания костной ткани в области латеральных масс, в 20% случаев — дополнительная костная дужка (аномалия Киммерли),