

и КФ синхронно снижалась, начиная с 24 ч независимо от топографии. Качественный анализ ОП ЩФ показал недостоверный результат распределения в области супрануклеарной зоны щеточной каемки и эндотелии капилляров. ОП распределения КФ была снижена в супрануклеарной зоне, а в щеточной каемке определялась в пределах ограниченных локусов. Таким образом, выявленные морфофункциональные изменения в слизистой оболочке ТК определили высокую радиочувствительность энтероцитов.

*Золотухина И. А. (Москва, Россия)*

**СВОБОДНЫЕ СИМПЛАЗЫ ПЛАЦЕНТЫ ЧЕЛОВЕКА  
В РАЗНЫЕ СРОКИ НЕОСЛОЖНЕННОЙ БЕРЕМЕННОСТИ**

*Zolotukhina I. A. (Moscow, Russia)*

**FREE SYNCYTIAL KNOTS OF HUMAN PLACENTA AT VARIOUS  
STAGES OF UNCOMPLICATED PREGNANCY**

Цель исследования заключалась в проведении иммуногистохимической реакции на свободные симпласты (СС) с их последующим количественным учетом. СС являются морфологическим проявлением патофизиологических процессов и позволяют предварительно судить о перспективах протекающей беременности и степени зрелости плаценты. Материал 56 хориальных мешков и 20 плацент был разделен на группы, соответствующие срокам беременности. Из материала готовили гистологические препараты и окрашивали гематоксилином — эозином, а также обрабатывали антителами к Ki-67 (маркер пролиферации) и к плацентарной щелочной фосфатазе — PLAP (маркер выраженности щеточной каймы). Затем производили расчет количества СС, используя не менее 100 ворсин из каждого плацентарного образца. В первой группе, соответствующей I триместру беременности (с 4–10-й недели после оплодотворения) отношение СС к числу ворсин составило 110%. Во второй группе — II триместр беременности (с 18–24-й недели после менструации) — 18,8% и в третьей группе — III триместр беременности (с 39–40-й недели после менструации) — это отношение составило 5%. СС показали отрицательную реакцию с маркером пролиферации на протяжении всего периода беременности, а с антителами к PLAP к концу первого триместра выявилась слабая степень реакции, которая к концу беременности стала выраженной. СС присутствуют в плаценте в течение всей беременности, их число в конце I триместра достигает максимума, а затем резко снижается. Полученные данные позволяют облегчить гистологическую оценку периодов формирования и созревания плаценты при неотягощенном анамнезе и провести сравнительную корреляцию с патологией развития плаценты.

*Зорина З. А., Катеренюк И. М. (г. Кишинэу, Республика Молдова)*

**ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АРТЕРИЙ  
ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Zorina Z. A., Katerenyuk I. M. (Chisinau, Republic of Moldova)*

**TOPOGRAPHIC AND ANATOMICAL FEATURES  
OF THE ARTERIES OF THE UPPER LIMBS**

Внедрение современных высокотехнологичных методов диагностики и лечения при различных сосудистых патологиях требует тщательного изучения ангиоархитектоники артерий верхних конечностей (ВК). Авторами изучены особенности строения и топографии артерий ВК для выявления их вариабельности. Материалом для исследования послужили 32 ВК от 16 трупов обоих полов, полученных из фонда кафедры анатомии человека ГМФУ им. Николае Тестемицану, г. Кишинэу, Республика Молдова. Методом анатомического препарирования установлено, что плечевая артерия (ПА) в верхней трети плеча в 70% случаев находилась медиальнее срединного нерва (СН), в 20% впереди, в 10% позади него. В средней трети плеча в большинстве случаев (90%) СН пересекал ПА спереди и только в 10% находился медиальнее нее, в нижней трети во всех случаях она располагалась латеральнее нерва. Установлена средняя длина ПА ВК мужского пола, составляющая  $24 \pm 1,2$  см и женских ВК —  $22,5 \pm 1,12$  см, определен уровень ее бифуркации, находящийся на  $1,8 \pm 0,09$  см ниже межнадмыщелковой линии. Трифуркация ПА, в которой третьей ветвью являлась возвратная лучевая артерия, была установлена в 3,2% случаев, а высокое отхождение лучевой артерии в 6,4%. Глубокая плечевая артерия перед входом в плечемышечный канал в 75% случаев располагалась латеральнее лучевого нерва, в 15% ниже, в 10% впереди него. Наличие добавочных артерий (двух либо трех одноименных артерий) обнаружено в 12,8% случаев, а общих артериальных стволов рассыпного типа ветвления — в 9,6%. Таким образом, артерии верхних конечностей характеризуются выраженной анатомической изменчивостью, обусловленной их топографией, взаимоотношением с близлежащими образованиями и типом ветвления.

*Зуб А. В., Федорова О. В., Кондакова Л. И.,  
Смирнова Т. С., Терентьев А. В., Загребин В. Л.  
(г. Волгоград, Россия)*

**ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ И ГИСТОЛОГИЯ, ЭМБРИОЛОГИЯ,  
ЦИТОЛОГИЯ: МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ  
В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ  
КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА**

*Zub A. V., Fedorova O. V., Kondakova L. I., Smirnova T. S.,  
Terentiyev A. V., Zagrebin V. L. (Volgograd, Russia)*

**HISTORY OF MEDICINE AND HISTOLOGY, EMBRYOLOGY,  
CYTOLOGY: INTERDISCIPLINARY CONNECTIONS  
IN THE FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCIES  
OF MEDICAL STUDENTS**

В учебные планы высших учебных заведений все чаще включаются культурология и история медицины. Это направлено на повышение общего уровня образования и достижение образовательных целей. Они определены в новых документах развития системы образования. История медицины — универсаль-

ная интегративная дисциплина, способная объединить интеллектуальные и ценностные структуры в единую систему взаимосвязанных и взаимодополняющих элементов. Главным мотивом активизации учащихся является профессиональный интерес и исторический опыт изучения проблемы. Преподаватели кафедры начинают занятие с исторической справки, факта, биографии ученого, что способствует не только формированию заинтересованности, но созданию яркого эмоционального образа. Это способствует наиболее гармоничному запоминанию дальнейшего материала занятия. Складывается целостное представление о теме занятия. В условиях нового ФГОС для преподавателя становится важным не только научить учиться самостоятельно, а скорее добывать знания. Студентам предлагается дома пройти «веб-квест». Изучение статей, ссылки которые есть в нем, повышают уровень знаний студента. Исторические очерки из биографии и истории изучения проблемы приводят к плавному «включению» в работу. Особенности этой интеграции, ее укорененность в единой системе истории науки и культуры приводят к оптимальному формированию профессиональных компетенций.

*Зуевский В. П., Петрук Н. Н., Гольмагомедова М. В.*  
(г. Сургут, Россия)

**К ВОПРОСУ О ГИСТОСТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЯХ  
В ПЕЧЕНИ ПОД ВЛИЯНИЕМ ХОЛОДОВОГО ФАКТОРА**

*Zuyevskiy V. P., Petruk N. N., Gul'magomedova M. V.*  
(Surgut, Russia)

**TO THE QUESTION OF HISTOSTRUCTURAL CHANGES  
IN THE LIVER UNDER THE INFLUENCE OF COLD FACTOR**

Исследование проведено на 60 сирийских хомячках-самцах. Охлаждение животных производилось на 2-, 4-, 10-, 20-, 25-, 35-, 45-е, 55-е сутки опыта. Животных выводили из опыта под эфирным рауш-наркозом с 3 по 60-е сутки. Срезы печени окрашивали гематоксилином — эозином, альциановым синим, по Ван-Гизону. Изучался клеточный состав инфильтратов (КИ). На 3-и сутки выявляется полнокровие всех сосудов печени, очаговое полнокровие синусоидов. В составе КИ доминируют малые лимфоциты — 64,07±8,99%. На 7-е сутки строма и стенки артерий отечны. Отмечается начальная вакуолизация цитоплазмы гепатоцитов. В сосудах регистрируется «сладж-синдром». Синусоидные капилляры расширены. В составе КИ преобладают малые лимфоциты — 54,9±5,4%, увеличивается доля эозинофилов до 11,3±2,87% и плазматических клеток до 11,3±2,87%. На 15-е сутки в гепатоцитах отмечается дистрофия. В инфильтратах преобладают малые лимфоциты 62,53±6,16%, эозинофилы — 10,4±3,19% и плазматические клетки — 10,4±3,19%. На 30-е сутки отмечается нарастание отека стромы, полнокровие и расширение сосудов всех калибров. В составе инфильтратов преобладают малые лимфоциты 66,03±4,96%, плазматические клетки 6,5±1,83% и клетки Купфера — 8,4±2,2%. На 60-е сутки в стенках сосудов отмечается накопление кислых гликозаминогликанов. В составе КИ преобладают малые лимфо-

циты — 50,3±4,33%, увеличивается доля гистиоцитов до 8,63±2,09%, эозинофилов до 11,66±1,77% и плазматических клеток до 11,6±1,77%. Таким образом, при действии холодного фактора отмечаются сосудистые нарушения (периваскулярный отек, сладж-синдром, расширение синусоидных капилляров), а также преобладание в составе КИ малых лимфоцитов.

*Зыкин П. А., Ткаченко Л. А., Аксенова Л. Е.,  
Смолина Т. Ю., Краснощечкова Е. И.* (Санкт-Петербург,  
Россия)

**ИССЛЕДОВАНИЕ ЛИПИДОВ МОЗГА  
ЧЕЛОВЕКА В ПРЕНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ  
РАЗВИТИЯ МЕТОДОМ МАЛДИ-ВИЗУАЛИЗАЦИИ**

*Zykin P. A., Tkachenko L. A., Aksenova L. Ye.,  
Smolina T. Yu., Krasnoshchekova Ye. I.* (St. Petersburg,  
Russia)

**THE STUDY OF LIPIDS IN PRENATAL HUMAN BRAIN  
AS REVEALED BY MALDI-IMS**

Развитие мозга человека в третьем триместре высоко видоспецифично, что неоднократно подтверждено классическими гистологическими, иммуногистохимическими методиками и методом магнитно-резонансной томографии. В работе исследовано 3 полушария мозга человека на 20-й и 26-й неделях гестации. Материал фиксировали в 4% ПФА, изготавливали вибраторные срезы, монтировали на токопроводящие стекла, напыляли матрицу (1,5-диаминонафталин) и снимали с использованием масс-спектрометра Bruker Ultraflex. Метод МАЛДИ-визуализации позволяет сопоставить морфологические и молекулярные данные без применения дополнительных меток на срезе. Недавняя адаптация этого метода позволила исследовать видоспецифичность изменения липидного состава в процессе развития у человека на архивной формалин-фиксированной ткани. В настоящей работе впервые методом МАЛДИ-визуализации непосредственно на срезе ткани выявлено неоднородное распределение липидов, произведена их идентификация и определена приуроченность к разным зонам развивающейся коры височной доли и ядрам конечного мозга человека на 21-й и 26-й неделях гестации. Получены следующие результаты: фосфатидилхолины 30:0, 34:1, 36:7 и 38:8 преобладают в вентрикулярной и субвентрикулярной зонах, корковой пластинке и ядрах конечного мозга. Фосфатидилхолины 32:0, 34:2, 36:4 наиболее сильно представлены в промежуточной зоне и субпластинке. Исследование выполнено с использованием оборудования Научного парка СПбГУ.

*Иваненко Г. А., Кузнецов А. В.* (г. Хабаровск, Россия)

**ЛЕКЦИЯ КАК ОДИН ИЗ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНЫХ  
ЗАНЯТИЙ В ВУЗЕ**

*Ivanenko G. A., Kuznetsov A. V.* (Khabarovsk, Russia)

**LECTURE AS ONE OF THE MAIN TYPES OF THE TRAINING  
STUDIES AT THE UNIVERSITY**

Лекции в курсе анатомии человека играют важную роль. Именно на лекциях рассматриваются общие тео-