

о чем также свидетельствует усиление сосудистого рисунка. Для дифференциации крипторхизма и эктопии были проведены ревизия пахового канала с обеих сторон с целью исключения паховой и надмошоночной ретенции яичка и исследование брюшной полости для исключения брюшной эктопии. Отсутствующее левое яичко не обнаружено, следов оперативного удаления нет. Следовательно, в данном случае можно говорить о наличии редкого варианта аномалии развития мужской половой системы, получившего название «классический мошоночный монорхизм» по Л.Хэффнер. При последующем детальном препарировании трупа иных отклонений от нормального строения не обнаружено.

*Карпузилов А. В., Скребова М. А., Петрук Н. Н.*  
(г. Ханты-Мансийск, Россия)

**ИЗМЕНЕНИЯ В СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКЕ ЖЕЛУДКА  
ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ОПИСТОРХОЗЕ  
НА ФОНЕ АЛЛЕРГИЗАЦИИ ТУБЕРКУЛИНОМ**

*Karpuzikov A. V., Skrebova M. A., Petruk N. N.*  
(Khanty-Mansiysk, Russia)

**CHANGES IN THE GASTRIC MUCOSA IN EXPERIMENTAL  
OPISTHORCHIASIS AGAINST THE BACKGROUND  
OF ALLERGIZATION BY TUBERCULIN**

Исследование слизистой оболочки желудка проводилось на 60 золотистых сирийских хомячках-самцах. Описторхозная инвазия моделирована путем введения в глотку хомячкам 50 жизнеспособных метацеркариев. Животных выводили из эксперимента под хлороформным рауш-наркозом на 30-, 45-, 60-е сутки после заражения. Для аллергизации хомячков использовался туберкулин — аллерген туберкулезный (очищенный туберкулин в стандартном разведении). Срезы желудка окрашивались гематоксилином — эозином, ализциановым синим, по Ван-Гизону, Браше. На 30-е сутки отмечалась выраженная отечность слизистой оболочки желудка. ТСО  $950,83 \pm 57,87$  мкм. Сосуды слизистой полнокровны. В составе клеточных инфильтратов наблюдается большое число эозинофилов и плазматических клеток. На 45-е сутки в подслизистой преджелудка отмечается лимфоидноклеточная инфильтрация. ТСО фундального отдела несколько уменьшается  $861,55 \pm 24,19$  мкм. В сосудах уменьшаются полнокровие, признаки отека слизистой. В составе клеточных инфильтратов снижается количество эозинофилов и плазматических клеток. На 60-е сутки — ТСО  $852,14 \pm 27,94$  мкм. Сосуды умеренно полнокровны. В отдельных случаях в стенках сосудов отмечаются умеренные склеротические изменения, вокруг сосудов определяются лимфоидно-клеточные инфильтраты. В составе инфильтратов снижается содержание эозинофилов и плазматических клеток. Одновременно увеличивается содержание фибробластов, лимфоцитов. Таким образом, при аллергизации туберкулином отмечается изменение состава клеточных инфильтратов, кровенаполнение сосудов и выраженность отека.

*Каргалова Е. П., Момот Л. Н., Кацук Л. Н.*  
(г. Владивосток, Россия)

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАПИЛЛЯРОВ  
ЯИЧНИКОВ КРЫС В РАЗЛИЧНЫЕ ФАЗЫ ЭСТРАЛЬНОГО  
ЦИКЛА**

*Kargalova Ye. P., Momot L. N., Katsuk L. N.* (Vladivostok, Russia)

**COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE RAT OVARIAN  
CAPILLARIES IN DIFFERENT PHASES OF THE ESTROUS  
CYCLE**

Как известно, под влиянием половых гормонов происходят регулярные циклические изменения функциональной активности яичника, которые сопровождаются преобразованиями микроциркуляторного русла. Целью исследования было проследить эти изменения, используя гистохимические методы. Изучали капиллярное русло примордиальных, растущих, зрелых фолликулов яичников половозрелых белых крыс массой 180–200 г с регулярным 4,5 суточным циклом. Взятие материала осуществляли в середине каждой фазы цикла. Микрососуды выявляли гистохимической реакцией на щелочную фосфатазу и магниевую АТФазу. Изучали активность фермента в сосудистой стенке, диаметр капилляров и удельную плотность капиллярных сетей. Исследования показали, что наиболее выраженные изменения параметров наблюдались в фазу эструс в капиллярах растущих фолликулов, низкие — в зрелых. Так, различия значения диаметра на этой стадии цикла, по сравнению с диэструсом, достигают 12% ( $p < 0,05$ ). Активность фермента в стенке капилляров в течение эстрального цикла меняется в большей степени. Среди капилляров, выявленных при помощи щелочной фосфатазы, значения этого показателя варьируют от 15 до 30%, магниевой АТФазы — от 19 до 64% ( $p < 0,05$ ). Необходимость усиленного выведения гормона из фолликулов в одни фазы цикла и снижение секреторной активности этих структур в другие вызывает, надо полагать, сопутствующие преобразования структуры перифолликулярных капиллярных сетей.

*Каргина А. С., Лысов П. К., Степанова И. П.* (Москва, г. Смоленск, Россия).

**ТЕРАТОГЕННОЕ ВЛИЯНИЕ ИОНИЗИРУЮЩЕЙ РАДИАЦИИ  
НА ЗРИТЕЛЬНЫЙ НЕРВ**

*Kargina A. S., Lysov P. K., Stepanova I. P.* (Moscow, Smolensk, Russia).

**TERATOGENIC EFFECT OF IONIZING RADIATION  
ON THE OPTIC NERVE**

Цель работы состояла в изучении развития и строения структуры сетчатки глаза и зрительного нерва у зародышей, плодов и новорожденных белой крысы, внутриутробно облученных на 10–14-е сутки эмбриогенеза (второй «критический» период) высокой дозой ионизирующего воздействия в 2,24 Гр. Использование такой высокой дозы продиктовано необходимостью полу-

чения максимального числа различных видов аномалий развития. Изучено 75 животных, полученный материал обрабатывался с помощью гистологических, морфометрических и статистических методов. В результате установлено, что «критическими» периодами в развитии компонентов глаза у белой крысы являются 10–14-е сутки эмбриогенеза. Возникшие пороки развития носят множественный сочетанный характер, являясь преимущественно билатеральными. Наиболее тяжелые аномалии наступают после облучения зародышей на 12–13-е сутки эмбриогенеза. Аномалии развития сетчатки глаза проявились «розетками», складками, гипоплазией, задержкой дифференцировки нервного слоя сетчатки. Пороки развития зрительного нерва выражались в его гипоплазии, аплазии, аберрации роста нервных волокон с последующей их редукцией, задержке формирования и дифференцировки, а также гипоплазии невральных влагалитов. Пигментный слой сетчатки глаза является структурой, устойчивой к воздействию ионизирующей радиации. Нами создана экспериментальная модель на животных для получения аномалий развития глаза, которые могут возникнуть в эмбриогенезе человека при действии неблагоприятных факторов внешней среды в «критический» период его развития.

*Карелина Н. Р., Димов И. Д., Здорикова М. А., Сесорова И. С., Клименко Е. С.* (Санкт-Петербург, г. Иваново, Россия)

**МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ  
ОРГАНИЗАЦИЯ ЛИПИДНОГО ТРАНСПОРТА ЧЕРЕЗ  
ЭНТЕРОЦИТЫ**

*Karelina N. R., Dimov I. D., Zdorikova M. A., Sesorova I. S., Klimenko Ye. S.* (St. Petersburg, Ivanovo, Russia)

**MORPHO-FUNCTIONAL ORGANIZATION OF LIPID TRANSPORT  
THROUGH ENTEROCYTES**

Энтероциты представляют собой призматические высокополярные эпителиальные клетки, выстилающие ворсинки тонкой кишки. Каждый энтероцит в апикальной области содержит около 2000 микроворсинок, покрытых гликокаликсом. Каждая микроворсинка имеет диаметр 100–120 нм и содержит внутри 40–50 актиновых филаментов. Максимальная длина микроворсинок энтероцитов у млекопитающих составляет 1,6 мкм. Всасывание липидов из просвета кишки включает несколько этапов. Транцитоз через энтероциты осуществляется в следующей последовательности: абсорбция липида из просвета кишки в энтероциты, доставка в эндоплазматический ретикулум (ЭР), образование прехиломикрон в просвете ЭР, транспортировка прехиломикрон в направлении комплекса Гольджи (КГ), транспорт внутри КГ, транспорт после прохождения через КГ и секрецию хиломикрон во внеклеточное пространство между соседними энтероцитами и, наконец, эвакуацию хиломикрон в интерстиций кишечной ворсинки. Требуется детальной расшифровки образова-

ние липидных капель на цитозольной поверхности ЭР, которые затем отделяются от нее и входят в цитозоль.

*Карелина Н. Р., Хисамутдинова А. Р., Денисова Г. Н., Клименко Е. С.* (Санкт-Петербург, Россия)

**СТРУКТУРИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ  
АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА**

*Karelina N. R., Khisamutdinova A. R., Denisova G. N., Klimenko Ye. S.* (St. Petersburg, Russia)

**STRUCTURING STUDENTS' KNOWLEDGE IN THE STUDY  
OF HUMAN ANATOMY**

Анатомия человека — фундаментальная наука в системе медицинского образования, которая формирует базисные знания для последующего изучения всех клинических дисциплин. Несомненно, изучение анатомии имеет определенные сложности: с первых занятий студент попадает под огромный поток информации, в том числе на латинском языке, из-за чего знания усваиваются поверхностно, без углубления в материал. Помощь в повышении качества обучения и запоминания изучаемого материала современному студенту, привыкшему еще в школе пользоваться компьютерными технологиями, могут оказать логично выстроенные схемы, описывающие в иерархической последовательности все анатомические структуры и понятия. Графологическая структуризация научных знаний о строении тела человека позволяет улучшить восприятие, формирует навыки общения, классификации и способность выделять логические закономерности среди сведений, полученных при одновременной работе с учебниками, атласами и препаратами, а самое главное — позволяет обеспечить более глубокое понимание анатомии. Использование графологических структур даст возможность обучающимся рационально подойти к изучению нового материала, помогает выделить главное и систематизировать полученные знания. Изучение анатомии человека на кафедре становится интересным, структурированный материал даже самых сложных разделов доступен для понимания студентов, при этом сохраняются основополагающие принципы в преподавании этой дисциплины.

*Кари Мохамадулла* (Москва, Россия)

**СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНИЗМЕ КРЫС  
ПРИ ИОНИЗИРУЮЩЕМ ВОЗДЕЙСТВИИ**

*Kari Mohamadulla* (Moscow, Russia)

**STRUCTURAL CHANGES IN THE BODY OF RATS EXPOSED  
TO IONIZING RADIATION**

Цель исследования заключалась в морфологической оценке органов после ионизирующего воздействия. Опыты проведены на 12 белых крысах-самцах массой 180–200 г, однократно облученных на радиотерапевтической установке в дозе 4 Гр при мощности дозы 1,7 Гр/мин. У крыс щитовидная железа в просвете фолликулов не содержит коллоид, вместо него бесцветная жидкость. Часть клеток свободно располагается в жидкой среде полости фолликулов, слущенные эпителиоциты имеют ядро различной степени разрушения.