

замедляется и в возрасте старше 25 лет не изменяется, оставаясь в границах 110–125°. У взрослых не отмечено заметных половых различий УВНЧ, колеблющихся в пределах 100–140° у женщин и 100–130° у мужчин. Отмечен рост угла альвеолярной плоскости к базальной с 0–5 до 55–60 лет.

Меркулова Л. М., Драндрова Е. Г., Стручко Г. Ю., Москвичев Е. В., Михайлова М. Н., Кострова О. Ю., Котелкина А. А. (г. Чебоксары, Россия)

ПРОЦЕССЫ ПРОЛИФЕРАЦИИ И АПОПТОЗА В ТИМУСЕ ПРИ КАНЦЕРОГЕНЕЗЕ У ПОТОМСТВА САМОК КРЫС С ВТОРИЧНЫМ ИММУНОДЕФИЦИТОМ

Merkulova L. M., Drandrova Ye. G., Struchko G. Yu., Moskvichyov Ye. V., Mikhailova M. N., Kostrova O. Yu., Kotelkina A. A. (Cheboksary, Russia)

PROCESSES OF APOPTOSIS AND PROLIFERATION IN THE THYMUS DURING THE CARCINOGENESIS IN THE OFFSPRING OF FEMALE RATS WITH SECONDARY IMMUNODEFICIENCY

Работа выполнена на 100 белых нелинейных крысах-самцах в возрасте 3 мес. 1-ю группу составили интактные крысы (группа контроля, $n=20$); 2-ю группу — потомство спленэктомированных самок без постнатального воздействия ($n=40$), 3-ю группу — потомство спленэктомированных самок с постнатальным введением канцерогена 1,2-диметилгидразина ($n=40$). Установлено, что тимус крыс 1-й и 2-й групп имеет дольчатое строение, которое утрачивается у крыс 3-й группы. Участки мозгового вещества хаотично чередуются с участками коркового вещества. При иммуногистохимическом исследовании выявлено, что в тимусе потомства спленэктомированных самок CD3⁺-клеток (зрелых Т-лимфоцитов) значимо больше, чем в группе контроля. В мозговом веществе эти клетки занимают $44,1 \pm 2,5\%$ площади. В корковом веществе их доля составляет $30,8 \pm 6,6\%$, что больше аналогичных показателей в группе интактных крыс в 2,24 раза. Экспрессия маркера пролиферации (Ki-67) не изменяется по сравнению с таковой у интактных крыс. Клеток, экспрессирующих белок-ингибитор апоптоза bcl-2, в 2 раза меньше, чем в группе контроля ($9,7 \pm 1,0$ клетки в поле зрения). В тимусе крыс 3-й группы численность CD3⁺-клеток значимо уменьшается. В корковом веществе их доля составляет $24,6 \pm 2,6\%$, в мозговом — $39,3 \pm 0,7\%$. Доля пролиферирующих клеток, напротив, увеличивается и составляет $68,3 \pm 5,4\%$ в корковом веществе. Экспрессия bcl-2 усиливается более, чем в 2 раза.

Мильто И. В., Суходоло И. В., Васюков Г. Ю. (г. Томск, Россия)

УЛЬТРАСТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МОНОНУКЛЕАРНЫХ ФАГОЦИТОВ ПЕЧЕНИ, ЛЕГКИХ И СЕЛЕЗЕНКИ КРЫС ПОСЛЕ ВНУТРИВЕННОГО ВВЕДЕНИЯ НЕМОДИФИЦИРОВАННЫХ НАНОРАЗМЕРНЫХ ЧАСТИЦ МАГНЕТИТА

Mil'to I. V., Sukhodolo I. V., Vasiukov G. Yu. (Tomsk, Russia)

ULTRASTRUCTURAL PECULIARITIES OF MONONUCLEAR PHAGOCYTES OF LIVER, LUNGS AND SPLEEN IN RATS AFTER INTRAVENOUS ADMINISTRATION OF UNMODIFIED MAGNETITE NANOPARTICLES

Изучена ультраструктура мононуклеарных фагоцитов (МНФ) печени, лёгких и селезенки 40 беспородных крыс-самцов через 1, 7, 14, 21, 40, 60, 90 и 120 сут после однократного внутривенного введения суспензии немодифицированных наноразмерных частиц магнетита (НЧМ) в дозе 50 мг(Fe)/кг массы тела. Контрольную группу составили 24 крысы. НЧМ обнаружены исключительно в МНФ изученных органов. МНФ печени, легких и селезенки не имеют признаков повреждения. Начиная с 1-х суток в цитоплазме МНФ печени, лёгких и селезенки крыс выявляются везикулы (фагосомы, лизосомы, остаточные тельца) от 0,2 до 6 мкм, содержащие НЧМ. Свободных НЧМ в цитоплазме МНФ не выявлено. Наличие мембраны, локализация везикул в субплазмолеммальном слое цитоплазмы и расположение в них частиц исключительно субмембранно, свидетельствуют о поглощении НЧМ механизмом эндоцитоза. На протяжении эксперимента в МНФ происходит снижение количества везикул с наноматериалом и НЧМ в них, что иллюстрирует способность МНФ к выведению/преобразованию НЧМ. На 120-е сутки встречаются МНФ, не содержащие НЧМ. Таким образом, внутривенное введение крысам НЧМ вызывает их проникновение в МНФ печени, лёгких и селезенки крыс механизмом эндоцитоза и накопление в органеллах аппарата внутриклеточного переваривания, сопровождающееся пребыванием НЧМ в макрофагах описанных органов в течение 120 сут.

Минаков А. А., Минаков А. Д. (г. Астрахань, Россия)

РАЗВИТИЕ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЛАЗИИ ПРОСТАТЫ В РАЗНОМ ВОЗРАСТЕ

Minakov A. A., Minakov A. D. (Astrakhan', Russia)

DEVELOPMENT OF BENIGN PROSTATE HYPERPLASIA AT DIFFERENT AGE

В последние 10 лет гиперпластические и диспластические процессы в простате стали наблюдаться в более раннем возрасте. Гипертрофия обычно начинается с 57 до 60 лет, в настоя-

щее время патологические процессы начинают проявляться уже в возрасте 25 лет. Первичные очаги гиперплазии распространяются в простате неоднородно. При этом центры стромальной пролиферации обнаружены в переходной зоне (75,5%), реже — в центральной зоне (около 21 %) и очень редко — в периферической (около 3%). Таким образом, первичные узелки гиперплазии возникают на участке, составляющем менее 2% общей массы простаты, а при дальнейшем развитии такие узелки можно обнаружить по всей переходной зоне органа. Отмечено, что на ранней стадии гиперплазии переходная зона подвергается увеличению при минимальных изменениях её архитектуры, а также без существенного увеличения объёма железы в целом. На последующих этапах наблюдается возникновение новых микроскопических узелков пролиферации, которые начинают формироваться за счёт железистого «почкования». Итог этой стадии развития заключается в увеличении органа на фоне происходящих микроскопических изменений, но при этом отсутствуют клинические проявления заболевания. Последующие этапы характеризуются гиперпластическими изменениями узелков, которые увеличиваются в размерах и превращаются в макроскопические за счёт вовлечения в процесс прилегающих протоков и желез органа.

Минигазимов Р. С., Мухаметшина Г. Р.,
Меньшиков А. М., Шаймухаметова Г. Р. (г. Уфа,
Россия)

ИНВЕРСИЯ НАПРАВЛЕНИЯ КРУЧЕНИЯ СПИРАЛЕЙ КОЛЛАГЕНОВЫХ ВОЛОКОН СЕРОЗНЫХ ОБОЛОЧЕК

Minigazimov R. S., Mukhametshina G. R.,
Men'shikov A. M., Shaimukhametova G. R. (Ufa, Russia)

THE INVERSION OF THE DIRECTION OF TORSION OF COLLAGEN FIBER SPIRALS OF SEROUS MEMBRANES

На протяжении серозных оболочек (СО) происходят изменения площади их поверхности. Обычно подобные явления связаны с изменениями плотности расположения, длины и количества коллагеновых волокон (КВ). Поверхностный волнистый коллагеновый слой (ПВКС) СО, как разновидность плотной оформленной соединительной ткани, состоит из одинарного ряда параллельно ориентированных спиралевидных КВ с относительно постоянной плотностью взаимного расположения. Разрежение КВ при расширении площади ПВКС нивелируется новообразованием дополнительных волокон путем расщепления смежных. Расширение площади ПВКС по направлениям вдоль КВ сопровождается удлинением этих волокон. Увеличение длины отдельной группы спиралевидных КВ может происходить в фигурах дивергенции волн ПВКС на длину одного шага спирали, что сопровождается появлением в них одной дополнительной спирали. Изменение длины

КВ на половину длины шага их спиралей может происходить с помощью механизма формирования на протяжении одного витка типичной спирали (правого направления кручения) 2 вторичных спиралей с последующей инверсией направления кручения одной из вторичных спиралей. В последующем, на протяжении КВ рассматриваемой группы формируется еще одна инвертированная вторичная спираль и полностью инвертированная типичная левовинтовая спираль.

Мирзакаримова Д. Б., Касим-Ходжаев И. К.
(г. Андижан, Узбекистан)

ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ОБХВАТНЫХ РАЗМЕРОВ БЕДРА У ШКОЛЬНИКОВ

Mirzakarimova D. B., Kasim-Khodzhayev I. K. (Andizhan,
Uzbekistan)

AGE CHANGES OF THE GIRTH SIZES OF A HIP IN SCHOOLCHILDREN

Исследования показали, что обхват верхней трети бедра у детей обоих полов с 7 до 17 лет увеличивается в 1,4 раза: у мальчиков на 14,4 см, а у девочек — на 14,8 см. Обхват средней трети бедра у обоих полов увеличивается в 1,4 раза, он нарастает у мальчиков на 12,9 см, а у девочек — на 13,6 см. Обхват нижней трети бедра у мальчиков увеличивается в 1,48 раза. Наиболее интенсивный рост у мальчиков наблюдается в 8, 11, 12, 14 лет, у девочек — в 8, 9, 10, 13, 15 лет.

Мирзакаримова Д. Б., Касим-Ходжаев И. К.
(г. Андижан, Узбекистан)

ИЗМЕНЕНИЯ ПРОДОЛЬНЫХ И ПОПЕРЕЧНЫХ РАЗМЕРОВ ГОЛОВЫ У ШКОЛЬНИКОВ

Mirzakarimova D. B., Kasim-Khodzhayev I. K. (Andizhan,
Uzbekistan)

THE CHANGES OF LONGITUDINAL AND TRANSVERSE DIMENSIONS OF THE HEAD IN SCHOOLCHILDREN

Результаты исследования показали, что у мальчиков в возрасте от 7 до 17 лет продольный размер головы увеличивается в 1,1 раза, у девочек — в 1,07 раза. У мальчиков этот показатель наиболее интенсивно увеличивается в 16-летнем возрасте, с 8 по 12 лет его рост замедлен. У девочек рост продольного размера головы наиболее интенсивно происходит в 13, 15, 16, 17 лет, а в остальных возрастах его рост замедлен. Рост продольного размера головы в 8-, 11-, 12-, 14-, 16-, 17-летнем возрасте у мальчиков больше, чем у девочек, а в 9, 10 лет его рост у обоих полов почти одинаков. Поперечный размер головы в школьном возрасте у мальчиков увеличивается в 1,03 раза, у девочек — в 1,06 раза. Отмечено, что этот показатель у мальчиков наиболее активно увеличивается в 16-, 17-летнем возрасте, несколько менее интенсивно — в 9, 10, 11 лет, а в остальных возрастах изменения минимальны. У девочек рост