

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

поперечного размера с 8 по 12 лет происходит более интенсивно, чем в других возрастах.

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

**ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ РАЗМЕРОВ ЛИЦА
У ШКОЛЬНИКОВ ГОРОДА АНДИЖАНА**

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

**AGE CHANGES OF THE SIZES OF A FACE
IN SCHOOLCHILDREN OF THE CITY OF ANDIZHAN**

Результаты исследования показали, что высота лица от 7 до 17 лет у мальчиков увеличивается в 1,17 раза (с $10,5 \pm 0,2$ до $12,2 \pm 0,1$ см), т.е. в среднем на 1,7 см; у девочек — в 1,1 раза (с $10,6 \pm 0,2$ до $11,7 \pm 0,1$ см), т.е. в среднем на 1,1 см. При этом наиболее интенсивный рост высоты лица у мальчиков наблюдается в 12-летнем возрасте, у девочек — в 12 и 13 лет. Ширина лица в школьном периоде у мальчиков увеличивается в 1,17 раза (с $8,8 \pm 0,2$ до $10,3 \pm 0,2$ см), т.е. в среднем на 1,5 см, у девочек — в 1,2 раза (с $8,7 \pm 0,3$ до $10,4 \pm 0,2$ см), т.е. в среднем на 1,7 см. У мальчиков ширина лица наиболее интенсивно увеличивается в 8, 9, 12 и 15 лет, а у девочек — в 8, 9 и 17 лет. Следует отметить, что рост ширины лица особенно интенсивен у мальчиков в 8 лет, а у девочек — в 8 и 17 лет. Исследования показали, что у мальчиков челюстная ширина лица от 7 до 17 лет увеличивается в 1,19 раза (с $7,4 \pm 0,2$ до $8,8 \pm 0,2$ см), т.е. в среднем на 1,4 см; у девочек — в 1,24 раза (с $7,2 \pm 0,2$ до $8,9 \pm 0,2$ см), т.е. в среднем на 1,7 см. При этом интенсивный рост челюстной ширины лица в школьном периоде у мальчиков происходит в 9 и 17 лет, а у девочек — в 8, 14 и 17 лет. Следовательно, у обоих полов рост высоты и ширины лица, а также челюстной ширины лица происходит гетерохронно и гетеродинамично.

Миршарапов У. М., Сагатов Т. А., Туганбоева А. Т., Каттаходжаева Д. У. (г. Ташкент, Узбекистан)

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЖЕЛУДОЧНО-
КИШЕЧНОГО ТРАКТА ПРИ ИНТОКСИКАЦИИ
ПЕСТИЦИДАМИ НА ФОНЕ АЛЛОКСАНОВОГО ДИАБЕТА**

Mirsharapov U. M., Sagatov T. A., Tuganboyeva A. T., Khattakhodzhayeva D. U. (Tashkent, Uzbekistan)

**MORPHOLOGICAL PECULIARITIES OF GASTROINTESTINAL
TRACT AFTER PESTICIDE INTOXICATION IN ALLOXAN
DIABETES**

326 белых лабораторных крыс-самцов с исходной массой 80–150 г были разделены на 3 группы. В 1-й группе на 140 крысах спустя 30 сут после создания аллоксанового диабета (АД) изучали влияние острого воздействия пестицидов (ПЦ) «Омайт-57Э», «Неорон» и «Суми-альфа» на сосуды микроциркуляторного русла и тканевые элементы желудка, тонкой и толстой кишки.

Во 2-й группе на 150 крысах изучали морфологические особенности хронической интоксикации указанными ПЦ на фоне АД. Сроки наблюдения: 3, 7, 15, 30, 60 и 90 сут после окончания отравления ПЦ. Одним из главных факторов в развитии патоморфологических процессов при интоксикации ПЦ является нарушение микроциркуляции, приводящее к гипоксии смешанного, циркуляторно-тканевого характера. Она вызывает ишемические и метаболические повреждения тканевых структур внутренних органов, обуславливая тяжесть патологического процесса, тем самым в значительной мере определяя исход отравления. Подтверждением развития гипоксии являются изменения ультраструктуры клеток желудочных желез и ворсинок кишечника. В этих клетках выявлено набухание или вакуолизация митохондрий, просветление их матрикса. Их степень и выраженность наибольшие при интоксикации ПЦ «Суми-альфа».

Мисюн Ф. А., Вапиров В. В., Гаврилюк И. О.
(г. Петрозаводск, Россия)

**КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТЕЧЕНИЯ
СИДЕРОЗА РОГОВИЦЫ ГЛАЗА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ**

Missyun F. A., Vapirov V. V., Gavriluk I. O. (Petrozavodsk, Russia)

**CLINICAL-MORPHOLOGICAL ASPECTS OF THE COURSE
OF EXPERIMENTAL CORNEAL SIDEROSIS**

Прозрачность роговицы и ее толщина в пределах 0,1–0,3 мм оптически позволяет четко фиксировать морфологию ее структур, однако патоморфологические изменения тканей роговицы, приводящие к снижению ее прозрачности, затрудняют это исследование или делают его невозможным. К тому же появление бликов вызывает дополнительные затруднения при фото- и видеофиксации. Нами создан микрохирургический комплекс и разработаны микрохирургические технологии, которые впервые позволили воспроизвести в эксперименте металлоз роговицы глаза и проследить клинически и морфологически его течение. Важнейшей составляющей комплекса является фотовидеофиксирующее устройство, состоящее из щелевой лампы, трех подвижно фиксированных на ней цифровых USB-микроскопов, снабженных дополнительными элементами освещения с регулируемой интенсивностью, и персонального компьютера. При необходимости дополнительно использовали отдельные светодиодные осветители. Совокупность технических решений позволила получить информативные снимки даже в зонах отека и легкого прокрашивания тканей, возникающих при металлозе. Использование дополнительного программного обеспечения позволяет выпол-