

Е. И. Кравчук, В. Н. Кравчук (г. Кемерово, Россия)
**ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ АРТЕРИЙ
ПОЯСНИЧНЫХ МЕЖПОЗВОНОЧНЫХ
ОТВЕРСТИЙ**

E. I. Kravchuk, V. N. Kravchuk (Kemerovo, Russia)
ANATOMICAL VARIATIONS OF THE ARTERIES OF THE
LUMBAR INTERVERTEBRAL HOLES

На современном этапе в сосудистой хирургии широкое распространение получил рентгенохирургический метод лечения, в частности, при лечении сосудистых мальформаций спинного мозга и его оболочек. Несомненно, проведение таких операций невозможно без детального знания ангиоархитектоники кровеносного русла сосудов позвоночного канала и их источников. В то время как данная область является одной из самых труднодоступных для морфологических исследований. Материалом исследования служили препараты поясничного отдела позвоночника, полученные от 43 трупов лиц обоего пола от 7 месяцев внутриутробного развития до старческого возраста. Перед взятием материала проводили полихромную инъекцию артериального русла, после фиксации материала – рентгенографию, в том числе и компьютерную томографию, а также макро- и микропрепарирование. Исследования показали, что источниками кровоснабжения поясничной части позвоночника со всеми его органо-тканевыми компонентами являются поясничные артерии, которые идут по переднебоковой поверхности тел соответствующих позвонков. Над этими артериями перекидываются соединительнотканые тяжи в виде мостиков, и сосуды оказываются расположенными в своеобразных костно-фиброзных каналах, которые предохраняют артерию от сдавления. На уровне межпозвоночных отверстий поясничные артерии в 55% случаев пересекают ствол спинномозгового нерва и у заднего края отверстия отдают спинную ветвь. Последняя, пройдя между поперечными отростками, делится на медиальную и латеральную кожные ветви. В 25% наблюдений спинная ветвь отходит от поясничной артерии до межпозвоночного отверстия на расстоянии 2–15 мм. В данном случае ствол спинномозгового нерва пересекала спинная ветвь. И, наконец, в 20% наблюдений спинная ветвь начиналась на уровне передних двух третей отверстия. Таким образом, наблюдается разнообразие отхождения спинной ветви от поясничной артерии, а именно – до межпозвоночного отверстия, на уровне передней и средней трети, и, наконец, у заднего края, то есть практически за пределами этого отверстия. В связи с этим длина ее колеблется в довольно широком диапазоне от 1–2 мм до 25–28 мм. В связи с этим артерии, следующие в межпозвоночное отверстие, происходят чаще всего не из спинной ветви поясничной артерии, как это описано в отечественной и зарубежной учебной и клинической литературе, а непосредственно из поясничной артерии, так как в большинстве случаев на уровне межпозвоночного отверстия спинная ветвь еще не отошла от поясничной артерии. Мы полностью согласны с утверждениями N. Rüdinger (1863) и В. Н. Тонкова (1898), что называемая издавна спинномозговая ветвь, как таковая, редко существует. Нами установлено, что чаще всего она распадается на два артериальных сосуда (постцентральную и корешковую артерии) или же составляющие ее постцентральная, преламинарная ветви и корешковая артерия отходят самостоятельно от сегментарного источника и так же самостоятельно

следуют в межпозвоночное отверстие для кровоснабжения стенок и содержимого поясничного отдела позвоночника.

А. Г. Краснолобов (г. Рязань, Россия)
**АДАПТАЦИОННАЯ ПЕРЕСТРОЙКА СОСУДОВ
ИКРОНОЖНОЙ МЫШЦЫ ЖИВОТНЫХ В
УСЛОВИЯХ ДЕФИЦИТА ДВИЖЕНИЯ**

A. G. Krasnolobov (Ryazan, Russia)
ADAPTATION VASCULAR RECONSTRUCTION OF THE
GASTROCNEMIUS MUSCLE OF ANIMALS IN MOTION
DEFICIT

Проводилось детальное гистометрическое изучение степени естественного прироста массы сократительных структур стенки сосудов (большеберцовых артерии и вены), степени их атрофии, изменений вено-артериального коэффициента, емкостных свойств сосудов и внутрисстеночного напряжения, состояния терминальных кровеносных сосудов икроножной мышцы 30 растущих белых крыс массой 160–170 г через 15, 30, 45, 60, 75 и 90 суток после пребывания их в условиях гипокинезии. Установлено уменьшение естественного прироста массы гладкомышечных элементов в стенке артерии на 21% и вены на 26%. Можно полагать, что в задержке онтогенетического формирования сократимых структур сосудистой стенки играет роль механизм ослабления синтеза сократительных белков. Площадь просвета артерии оказалась вдвое меньше, чем у контрольных крыс, что может рассматриваться как относительная редукция артериального кровотока. Отношение внутрисстеночного напряжения к давлению крови у всех животных в течение опыта колебалось в пределах 0,3–0,5. Таким образом, незначительное увеличение диаметра сосуда компенсирует неполноценность сократительных свойств стенки и сохраняет ее целостность как конструкции, противодействующей относительно высокому внутрисосудистому давлению. Установлен прирост емкостных свойств вен на 10% через 15 суток, на 60% через 60 суток и на 70% через 90 суток гипокинезии. Значительное увеличение емкости вены и уменьшение ее сократимых элементов выражалось в резком истончении стенки сосуда и увеличении в 2–3 раза внутрисстеночного напряжения. Резкое увеличение диаметра магистральной вены можно рассматривать и в динамике компенсаторно-приспособительного явления. Расширенные венозные сосуды, вмещающие большой объем крови, эффективнее реагируют на перепады экстраваскулярного давления и абсолютное увеличение емкости венозно-мышечного насоса частично компенсирует слабость его сократительного аппарата. Объективным доказательством выраженной деструкции кровообращения в данном бассейне является увеличение вено-артериального коэффициента до 15, что почти в 4 раза выше контрольного уровня. В течение всего эксперимента установлено достоверное уменьшение количества капилляров (на единицу площади) и их диаметра на 35,5% и 27,2% соответственно, резкое снижение степени капилляризации и увеличение на 15,4% радиуса диффузии. Таким образом, трехмесячная гипокинезия приводит к замедлению естественного прироста массы сократительных структур стенок сосудов, к значительному приросту емкостных свойств вен с 2–3-кратным увеличением их внутрисстеночного напряжения и двукратному уменьшению просвета артерии, изменениям в микроциркуляторном русле, что в целом ведет к редукции кро-

вообращения в скелетных мышцах и, в конечном счете, может привести к сокращению ее приспособительных возможностей.

Е. Н. Крикун, В. В. Болдырь, Д. Б. Никитюк
(г. Белгород, г. Москва, Россия)

**ВЛИЯНИЕ РАДИАЦИОННОЙ НАГРУЗКИ НА
ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ**

E. N. Krikun, V. V. Boldyr, D. B. Nikityuk
(Belgorod, Moscow, Russia)

EFFECT OF RADIATION EXPOSURE ON THE PHYSICAL
DEVELOPMENT OF NEWBORNS

Нами проведены исследования по изучению влияния повышенного уровня радиационной нагрузки на морфофункциональные показатели новорожденных детей Белгородской области, их состояние здоровья и частоту врожденных пороков развития. Основные показатели физического развития и состояния здоровья новорожденных детей получали путем выкопировки данных из историй родов и развития новорожденных в родильных домах Белгородской области с последующей статистической обработкой полученного материала. Всего изучено 3628 историй родов беременных и их новорожденных детей, из которых 1898 мальчиков и 1730 девочек. Данные о территориях Белгородской области с повышенным уровнем радиационного фона получали на основании ежегодных отчетов Государственного комитета по охране окружающей среды, служб санитарного надзора по Белгородской области, а также исследований, проведенных учеными НИУ БелГУ. Результаты исследования показали, что динамика межгрупповой изменчивости основных морфофункциональных показателей новорожденных детей характеризовалась уменьшением их средних значений в районах повышенной радиационной нагрузки. Дети, родившиеся на данных территориях, имели меньшие значения показателей массы тела, окружности груди и головы, а также показатели их функционального состояния по шкале Апгар. Гематологические показатели новорожденных характеризовались снижением уровней лейкоцитов и эозинофилов крови, а также палочкоядерных нейтрофилов при незначительном увеличении уровня лимфоцитов крови. Частота врожденных пороков развития среди них достигала уровня 11,13%, что значительно превышало уровень аналогичных показателей у детей из экологически благоприятных районов Белгородской области. В районах с повышенным уровнем радиационного фона наблюдался рост удельного веса врожденных аномалий развития среди мертворожденных и перинатально умерших детей. Результаты временной динамики морфофункциональных показателей новорожденных детей Белгородской области с учетом ранних и отдаленных последствий аварии на ЧАЭС показали, что в группе ранних последствий аварии на ЧАЭС, как у новорожденных мальчиков, так и у девочек наблюдается достоверное снижение показателей их физического развития по сравнению с контрольной группой. Напротив, в группе отдаленных последствий аварии зафиксировано увеличение массы тела новорожденных с одновременным снижением их роста и всех охватных размеров. Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о неблагоприятном влиянии повышенного уровня радиационной нагрузки на морфофункциональные показатели и состояние здоровья новорожденных детей Белгородской области.

М. А. Кузнецова, Д. В. Мирошкин
(г. Москва, Россия)

**МОРФОЛОГИЯ ДИФФУЗНОЙ ЛИМФОИДНОЙ
ТКАНИ В СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКЕ МАТОЧНЫХ
ТРУБ В КЛИМАКТЕРИЧЕСКОМ ПЕРИОДЕ**

M. A. Kuznetsova, D. V. Miroshkin (Moscow, Russia)

THE MORPHOLOGY OF THE DIFFUSE LYMPHOID
TISSUE OF THE MUCOUS MEMBRANE OF THE UTERINE
TUBES IN MENOPAUSE

Для исследования были использованы 20 пар маточных труб, полученных от трупов женщин, погибших от случайных причин и не имевших патологии на уровне репродуктивной и иммунной систем. В ходе работы исследовались микроанатомические срезы маточных труб из трех частей: маточно-перешеечной части, ампулярного отдела и воронки. Гистологические срезы окрашивали гематоксилином-эозином и пикрофуксином по Ван Гизон. Для статистической обработки цифровых материалов использовали общепринятые методы математической статистики, оценку достоверности проводили по критерию Стьюдента. Возрастные изменения приводят к прекращению репродуктивной и снижению гормональной функции яичников, что клинически проявляется наступлением менопаузы. Постменопауза характеризуется прогрессирующими инволюционными изменениями в репродуктивной системе. Интенсивность их значительно выше, чем в пременопаузе, поскольку они протекают на фоне резкого снижения уровня эстрогенов и уменьшения регенеративного потенциала клеток органов-мишеней. В первый год постменопаузы размеры матки уменьшаются наиболее интенсивно. К 80 годам размеры матки, определяемые при ультразвуковом исследовании, составляют в среднем $4,3 \times 3,2 \times 2,1$ см. Масса яичников к 50 годам уменьшается в среднем до 6,6 г, к 60 годам – до 5 г. У женщин старше 60 лет масса яичников в среднем менее 4 г, объем в среднем около 3 см³. Яичники постепенно сморщиваются за счет развития соединительной ткани, которая подвергается гиалинозу и склерозированию. Через 5 лет после наступления менопаузы в яичниках обнаруживаются только единичные фолликулы. Происходят атрофические изменения вульвы и слизистой оболочки влагалища. Истончение, хрупкость, легкая ранимость слизистой оболочки влагалища способствуют развитию кольпитов. При исследовании лимфоидных образований в слизистой оболочке правых и левых маточных труб в климактерическом периоде, по данным М. А. Кузнецовой (2011), лимфоидные узелки выявлены не были. Необходимо отметить, что в данном периоде у женщин отмечается сглаживание выраженности складок слизистой оболочки. Так, в маточном отделе обеих маточных труб первичные складки не выражены, а поверхность маточной части немного извилистая. Волокна соединительной ткани представлены толстыми, рыхлыми пучками. Собственная пластинка слизистой оболочки неравномерной ширины. Эпителиальный слой в этой части маточной трубы низкий, ровный. Наиболее выражены секреторные клетки, реснитчатые клетки, более узкие, встречаются реже. В ампулярном отделе обеих маточных труб представлены, в основном, глубокие, широкие первичные складки слизистой оболочки, в которых пучки соединительной ткани образуют хаотичное переплетение волокон. В то время как вторичные складки слизистой оболочки в данной части обеих маточных труб в климактерическом периоде встречаются несколько реже и представляют рыхлую