

чем темные ГМК. У 6 рожениц различия диаметров светлых и промежуточных ГМК были недостоверными, и еще у 1 роженицы диаметры промежуточных и темных ГМК были несущественными. При этом у всех обследованных беременных женщин светлые миоциты имели средние диаметры в 1,5–2,5 раза большие, чем темные миоциты. Диаметры миоцитов всех трех типов у первородящих беременных были значительно больше, чем у небеременной женщины (в 1,3–2,3 раза). Средние диаметры капилляров варьировали у первородящих женщин от $13,9 \pm 1,5$ до $25,6 \pm 3,1$ мкм и в среднем по группе они были значительно больше (в 1,6–2,9 раза), чем у небеременной женщины. Кроме того различия между диаметрами светлых, промежуточных и темных миоцитов миометрия матки у небеременной женщины были существенно меньшими, чем у беременных в родах. Выявленные морфологические данные свидетельствуют, что в ходе беременности миоциты матки значительно увеличивают свои размеры, и диаметры капилляров также становятся больше, чем у небеременной женщины. Эти структурные перестройки в миометрии матки беременных женщин свидетельствуют о подготовке органа к предстоящим родам.

РАЗДЕЛЕНИЕ ТИМУСА ЧЕЛОВЕКА НА ДОЛИ В ЭМБРИОГЕНЕЗЕ

Петренко В.М.

Санкт-Петербург, e-mail: deptanatomy@hotmail.com

Тимус человека состоит чаще из 2 долей, но их число, по разным данным, колеблется от 1 до 6 (Иосифов Г.М., 1899; Третьяков В.А., 1966; Забродин В.А., 2004). Однако причины и механика деления тимуса человека на доли в литературе не описаны. Я обратил внимание на то, что варьирует также число, строение и топография артерий тимуса (Иосифов Г.М., 1899; Андронеску А., 1970). А.А. Пасюк и П.Г. Пивченко (2006) считают, что кровеносные сосуды вырастают в доли тимуса у эмбрионов человека 7-й нед. (18–20 мм ТКД).

Я изучил развитие тимуса у 30 зародышей человека 5–39 мм ТКД (4–9 нед.) на серийных гистологических срезах, окрашенных гематоксилином и эозином, азур-П-эозином, смесью Маллори, пикрофуксином по Ван Гизон, альциановым синим (при рН = 2,5–3,0) в комбинации с ШИК-реакцией, импрегнированных нитратом серебра по Карупу.

У эмбриона человека 12 мм ТКД (6 нед.) эпителиальные тяжи правого и левого тимусов определяются в области очень короткой, еще только вычлещающейся шеи. У эмбрионов человека 14–15 мм ТКД (начало 7-й нед.) эпителиальные тяжи правого и левого тимусов оказываются позади рукоятки грудины и проникают в верхнее средостение вентральнее плечеголов-

ных вен. У эмбриона человека 17 мм ТКД (середина 7-й нед.) эпителиальные тяжи правого и левого тимусов «упираются» в основание сердца, резко утолщаются и сближаются по средней линии. На периферии и правого, и левого эпителиальных тяжей тимуса определяются лимфоциты, которые составляют по периметру тяжей по крайней мере один сплошной ряд. Кровеносные сосуды оказываются в толще быстро расширяющейся закладки тимуса и расчленяют ее на части. Эти сосуды имеют просвет разной ширины, не только эндотелиальные стенки, но и более или менее выраженную адвентициальную оболочку. На 8-й и 9-й нед. эмбриогенеза продолжается неравномерный рост правого и левого тимусов – сужаются их краниальные, шейные части, имеющие вид рогов, утолщаются сливающиеся грудные части. Последние разделяются на краниальную, среднюю и каудальную доли. Между ними лежат ветви внутренней грудной артерии и сопровождающие их структуры, которые входят в толщу тимуса с латеральной стороны, примерно на уровне его средней 1/3. Между средней и каудальной долями начинается крупная средняя вена тимуса. Она выходит на дорсальной поверхности органа и впадает в левую плечеголовную вену.

ТИПЫ КОНСТИТУЦИИ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ. СООБЩЕНИЕ II

Петренко В.М.

Санкт-Петербург, e-mail: deptanatomy@hotmail.com

Известны разные классификации типов конституций человека (Воробьев В.П., 1932; Лысенков Н.К., Бушкович В.И., 1933; Kopsch Fr., 1947). Классификация Е. Kretschmer (1925) стала базовой: астенический, атлетический и пикногический типы. F. Weidenreich (1927) упростил ее: лептосомный (тонкотелый), мезосомный и эйрисомный (широкотелый) типы телосложений. А.М. Геселевич (1929) значительно сузил их содержание – долихо-, мезо- и брахиморфные типы с расплывчатым толкованием последнего. Тем более трудно найти соответствие между типами конституции человека и типами конституции его лимфатической системы, которая отличается чрезвычайно большой вариативностью строения и сложностью выявления на трупном материале. Да и сам он в последние годы стал труднодоступным. Еще сложнее проводить на человеке прижизненные исследования лимфатической системы. Результаты исследований лимфатической системы животных нельзя прямо переносить на человека, не говоря уже о неизученности типов конституции у животных. И все-таки...

Я неоднократно обращался к проблеме видовых особенностей анатомии лимфатической системы у млекопитающих (Петренко В.М.,

2003-2010). Очень интересным является ряд грызунов: крыса → кролик → морская свинка:

1) уменьшаются их подвижность и степень развития скелетных мышц. В меди грудного протока и лимфатических коллекторов голени постоянно определяется 1 мышечный слой у крысы, а у кролика – 2 (компенсация дефицита экстравазальных факторов лимфотока);

2) грудная клетка всегда уступает животу по своим размерам (брюшной тип телосложения), а он увеличивается в связи с увеличением диаметра толстой кишки. У морской свинки стенки желудка и кишки очень тонкие, а слепая кишка достигает громадных размеров, уступая в объеме только печени, что связано с потреблением большого количества растительной клетчатки. Стенки лимфатических сосудов в брыжейке тонкой кишки у морской свинки содержат на 1 мышечный слой больше, чем у крысы и кролика. Поэтому можно выделить дигестивный и мышечный типы конституции грызунов, крайние в их ряду. Им соответствуют видовые особенности устройства лимфатической системы: обширные, густые и мелкопетлистые сплетения мелких сосудов и узлов со слабым развитием цистерны грудного протока у морской свинки и прямо противоположная картина у крысы – дисперсный или рыхлый и концентрированный или компактный морфотипы.

ТИПЫ КОНСТИТУЦИИ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ. СООБЩЕНИЕ III

Петренко В.М.

Санкт-Петербург, e-mail: deptanatomy@hotmail.com

По Д.А. Жданову (1945), крайние варианты строения начала грудного протока (ГП) – простое слияние поясничных стволов (ПСПС) и цистерна (ЦГП), когда ГП начинался на разных уровнях: при обнаружении ЦГП – на 1–2 позвонка ниже, основание ЦГП – еще ниже, наиболее широкая ампуловидная в среднем ниже (на 1/3–1/2 позвонка), чем более узкие конусовидная и веретеновидная. Еще ниже начиналась удлинённая четковидная ЦГП, что я объясняю тем, что на самом деле это не чисто ЦГП, а переходная с ПС на начало ГП. Любая цистерна (ЦГП и ЦПС) отсутствовала более, чем у 1/2 людей с долихоморфным и 1/6 людей с брахиморфным телосложением (ЛДТ:ЛБТ = 3:1), ЦГП – более, чем у 2/3 ЛДТ, и менее, чем у 1/3 ЛБТ – 2:1. Узкие и широкие цистерны встречались почти с одинаковой частотой у ЛБТ, а у ЛДТ узкие – в 2,5 раза чаще. Таким образом, ГП начинался в среднем выше у ЛДТ, чем у ЛБТ, но при этом имел здесь меньшую емкость. Причины возникновения индивидуальных вариантов строения и топографии начального отдела ГП Д.А. Жданов (1945, 1952) объяснить не смог: хотя ЦГП встречается у взрослых людей чаще, чем у плодов, расшире-

ние начала ГП, по его мнению, вряд ли связано с прямохождением. Действительно, ЦГП обнаружена у большинства млекопитающих животных с еще большим постоянством (Рахимов Я.А., 1968). У плодов 3-го мес., когда начинаются вторичные сращения брюшины, происходит закладка поясничных лимфоузлов (ПЛУ). Увеличение объема сращений коррелирует с увеличением числа и уровня размещения ПЛУ, увеличением уровня слияния ПС (удаление от диафрагмы) и уменьшением емкости начала ГП, причина – оба процесса сопряжены с переменными ростом органов и вправлением физиологической пупочной грыжи (Петренко В.М., 1987, 1995). Разные типы конституции характеризуются преимущественным развитием разных соединительных тканей (Богомолец А.А., 1924): астенический – вяло реагирующей, тонкой, нежной СТ (ретикулярной вокруг синусов ЛУ ?); фиброзный (~ мышечный) – плотной, волокнистой СТ (сухожилие мышцы около ЦГП ?); пастозный, липоматозный (дигестивный) – рыхлой и жировой СТ, склонных к задержке жидкости (лимфатические сплетения ?). Т.е. увеличение плотности окружающей СТ (~ экстравазальные факторы лимфотока) приводит к увеличению транспортных возможностей лимфатического русла, в т.ч. в ЛУ: соотношение структуры и функций ЛУ фрагментарного, транспортного и компактного, иммунного типов.

ИНТЕГРАЦИЯ СЕГМЕНТОВ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Петренко В.М.

Санкт-Петербург, e-mail: deptanatomy@hotmail.com

Сегменты лимфатической системы (ЛСи) можно разделить на генеральные (общие для лимфатического/ЛР и кровеносного русла) и специальные, собственные для ЛР или локальные (межклапанные сегменты – МКС), а генеральные, периартериальные сегменты – на центральные, парааортальные и периферические, субаортальные, в т.ч. региональные или топографо-анатомические (части нервно-сосудистых фрагментов Б.В. Огнева), органные или анатомические (субнодальные ~ лимфатические регионы Ю.И. Бородина), микроорганные или микроанатомические (периартериоларные – лимфатические сосуды I порядка с истоками в микрорайонах микроциркуляторного русла), корневые или первичные (субартериоларные – лимфатические капилляры и посткапилляры в модулях микроциркуляторного русла). Морфогенез генеральных сегментов ЛСи определяется давлением артерий и растущих органов на первичные венозные и лимфатические пути, корневых сегментов ЛСи – особенностями локального метаболизма, тканевого и гемотканевого (гистогенеза), а следовательно – лимфообразованием, первичной лимфодвижущей