

УДК 611.428:611.383

О СТРОЕНИИ И ТОПОГРАФИИ КРАНИАЛЬНЫХ БРЫЖЕЕЧНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ У НОВОРОЖДЕННЫХ БЕЛОЙ КРЫСЫ

Петренко В.М.

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

Краниальные брыжеечные лимфатические узлы у новорожденных белой крысы располагаются главным образом вдоль ствола одноименной артерии и отличаются слабо дифференцированной паренхимой.

Ключевые слова: лимфатический узел, крыса

ABOUT STRUCTURE AND TOPOGRAPHY OF CRANIAL MESENTERIC LYMPH NODES IN NEW-BORNS OF WHITE RAT

Petrenko V.M.

International Morfological Centre, St.-Petersburg, e-mail: deptanatomy@hotmail.com

Cranial mesenteric lymph nodes in new-borns of white rat are situated mainly along trunk of soname artery and differ by the weakly differentiated parenchyma.

Keywords: lymph node, rat

Крыса часто используется для проведения экспериментальных работ с целью выяснить возможные последствия воздействия разных факторов внешней среды на организм человека. Но для достоверной интерпретации на его организм данных, полученных в опыте на животных, необходимо знать точные видовые особенности их строения. Недавно в свет вышла работа на важную для нашей страны тему [6], ее автор сообщил данные о строении и топографии краниальных брыжеечных лимфоузлов (КБЛУ) у новорожденных белой крысы, которые «в доступной литературе отсутствуют» (с. 32). Прочитав статью, я убедился в актуальности затронутой проблемы.

Материал и методы исследования

Я проанализировал данные [6], полученные только в условиях нормы, и сопоставил их с собственными данными [5] и сведениями литературы, включая источники, цитируемые в работе [6].

Результаты исследования и их обсуждение

Обращает на себя внимание ограниченный объем выборки в контрольной группе (всего 4 крысы, число потомства автор точно не указал, предположительно – 20). А между тем автор недвусмысленно претендует на новизну полученных данных, поскольку проф. И.М. Иосифов [3] различал центральные и периферические КБЛУ, причем у зрелой серой крысы, а академик Я.А. Рахимов [7] описал якобы только КБЛУ центральной группы. Надо однако уточнить: Я.А. Рахимов отмечал, что обнаружил у всех изученных им зрелых белых крыс несколько сравнительно крупных центральных КБЛУ разной формы и размеров. Т.е. другие КБЛУ могли быть или не быть. В конце концов главным предметом исследования Я.А. Рахимова был грудной

проток крысы. Да и вообще, насколько новы данные П.В. Пугача о топографии КБЛУ? Взгляните на рис. 12 / № 15 (с. 173) в монографии Я.А. Рахимова [7] или на рис. 348Б/ № 13 (с. 182) в книге А. Ромера и Т. Парсонса [8]: цепочка КБЛУ вдоль одноименной артерии протягивается до илеоцекального угла. П.В. Пугач [6] пространно и нечетко описывает (с. 33) разделение КБЛУ на 3 топографические группы без их названия, хотя проще было сообщить о принятой для человека (Международная анатомическая терминология, 1998) классификации верхних брыжеечных ЛУ, в т.ч. – юктакишечные (у крысы отсутствуют), верхние центральные, подвздошно-ободочные, пред- и заслепокишечные (описаны у П.В. Пугача как 1-я, 2-я и 3-я топографические группы). Не обсуждается, какая группа КБЛУ П.В. Пугача соответствует группе КБЛУ И.И. Иосифова (может быть 3-я?). Коль скоро П.В. Пугач сообщает о новых данных, то следовало бы аргументировать их:

1) инъецировать цепочку КБЛУ, например, синей массой Герота и привести ее фотографию в статье;

2) если П.В. Пугач не владеет этой рутинной методикой исследования, то тогда можно было бы ограничиться (а лучше как дополнение) микрофотографиями КБЛУ всех групп на срезах, в т.ч. на малом (топография) и большом (строение) увеличении.

Никаких фотографий или просто описания использования инъекции и серийных гистологических срезов для изучения топографии КБЛУ в статье [6] я не обнаружил. По этой же причине только слова автора служат доказательством тому, что КБЛУ имеют ту или иную форму, причем П.В. Пугач не сообщает, с какой частой КБЛУ в целом и в каждой группе, в частности, имеют такие формы.

По строению КБЛУ у новорожденных крысы П.В. Пугач (с. 32-33) разделил на незрелые (однородная паренхима), более зрелые (разделение паренхимы на корковое и мозговое вещество) и сформированные (?! – четкое разделение всех структурных компонентов узлов, в т.ч. первичные лимфоидные узелки – ПЛУ, без указания их числа). Для определения степени дифференцировки паренхимы КБЛУ П.В. Пугач учитывал показатели ее клеточного состава в соответствии с этапностью развития КБЛУ [9]. Правда, сведения о клеточном составе КБЛУ я в статье [6] не нашел, если не считать редкие общие фразы о повышении или преобладании тех или иных клеток. В разделе статьи «Обсуждение полученных данных» сообщается: «В популяции всех КБЛУ у новорожденных крыс можно выделить 3 типа узлов, находящихся на разных этапах дифференцировки» (с. 35). ПЛУ обнаружены в лентовидных и бобовидных КБЛУ, характерных для их 2-й топографической группы, расположенной в конце краниальной брыжечной артерии (с. 33). Очень странно, ведь «отмечался отчетливый краниокаудальный градиент уменьшения как количества, так и площади среза КБЛУ» (с. 33). Причину таких «ножниц» в развитии КБЛУ П.В. Пугач не обсуждает.

Так или иначе, П.В. Пугач пишет, что КБЛУ у новорожденных белой крысы имеют очень переменное строение, состояние их паренхимы колеблется от однородной структуры до присутствия в корковом веществе ПЛУ. При этом для оценки состояния паренхимы КБЛУ П.В. Пугач использовал данные из работы Т.Н. Савицкой [9]. Но она-то, а также Е.В. Морозова [4], как и их общий с П.В. Пугачом научный руководитель, проф. М.А. Долгова [2] считали, что ПЛУ появляются в КБЛУ только на второй неделе жизни белой крысы. Для оценки формы КБЛУ П.В. Пугач использовал рекомендации из книги [1]. Но в этой же книге (с. 175–176) написано, что академик М.Р. Сапин с соавторами (1978) исследовал КБЛУ на разных этапах постнатального онтогенеза крысы и обнаружил слабое развитие коркового и мозгового вещества даже у 14-суточных крыс, когда начинается развитие большого количества крупных узелков и разрастание лимфоидной ткани в межузелковой зоне. Возникает вопрос: как столь известные ученые и их ученики не заметили ПЛУ в КБЛУ у новорожденных крысы? Или ученик проф. М.А. Долговой попросту не знает элементарных вещей и не читал работу даже своего учителя? Я занимался развитием ЛУ у плодов человека на этапах написания и кандидатской, и док-

торской диссертации, а позднее изучал их развитие у плодов белой крысы [5] и после ее рождения. Исходя из собственного опыта могу предположить, что П.В. Пугач либо использовал «некондиционный» материал (внутриутробное инфицирование, например), либо неверно идентифицировал ПЛУ. КБЛУ даже зрелой крысы отличаются тонкими трабекулами. Когда в КБЛУ ее плодов и новорожденных начинается дифференциация трабекул, то они при окраске гематоксилином и эозином выглядят как слабые просветления или разрежения паренхимы. Между ними (или между первыми промежуточными синусами, растающими в корковом веществе) обнаруживаются неразрезанные участки паренхимы ЛУ. Их можно принять за ПЛУ. Чтобы избежать подобной ошибки (сомнения), используют серебрение на ретикулярные волокна (и П.В. Пугач его якобы использовал!). Они формируют кольцевидное сгущение вокруг ПЛУ [2]. У новорожденных крысы (1-е сут жизни) корковое вещество даже поясничных ЛУ довольно однородно, тем более КБЛУ, где определяется почти однородная сеть ретикулярных волокон и едва намечаются мозговые синусы (рис. 1-3).



Рис. 1. Белая крыса, новорожденный (1-е сут жизни), сагиттальный срез: 1, 2 – краевой синус и капсула поясничных лимфоузлов; 3 – поясничный ствол; 4 – поясничная мышца. Азур-П-эозин. Ув.: об. 20, ок. 10

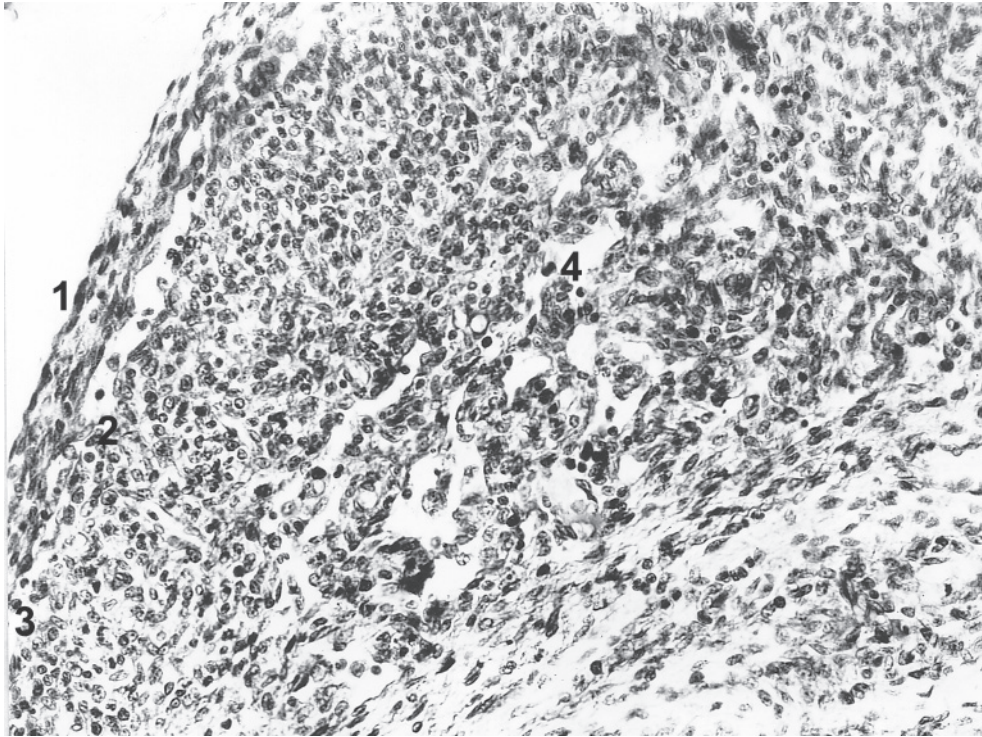


Рис. 2. Центральный краниальный брыжеечный лимфоузел новорожденной белой крысы (1-е сут жизни), срединный продольный срез: 1 – капсула; 2 – краевой синус; 3 – корковое вещество; 4 – мозговые синусы. Гематоксилин и эозин. Ув.: об. 40, ок. 10

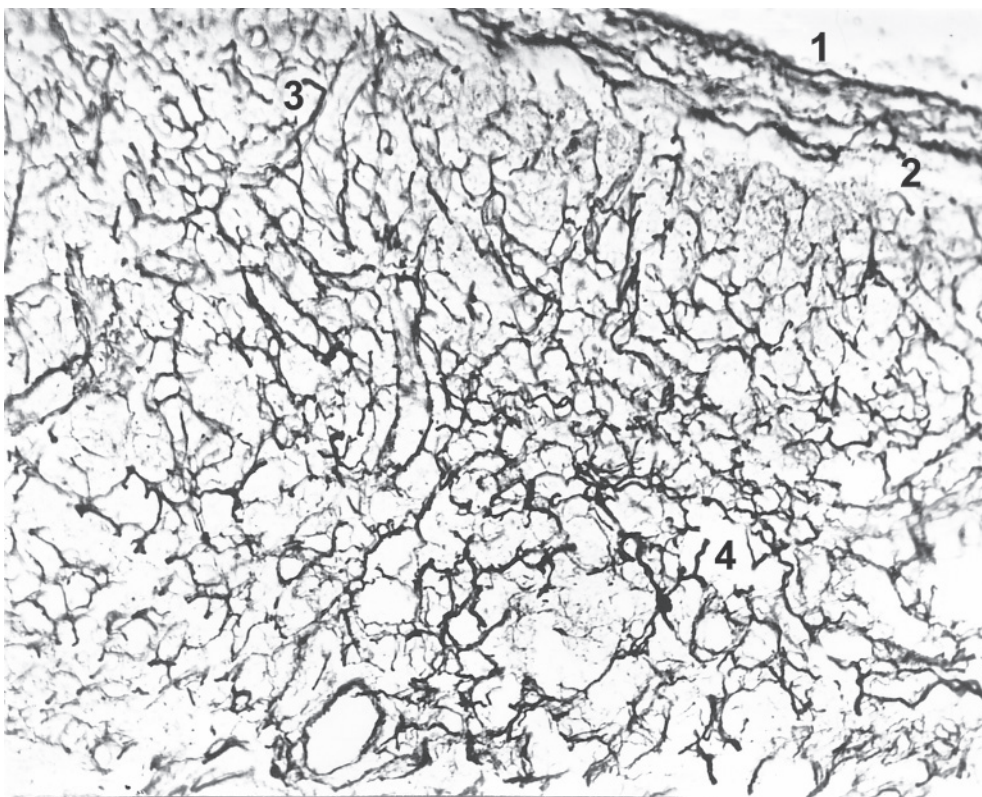


Рис. 3. Центральный краниальный брыжеечный лимфоузел новорожденной белой крысы (1-е сут жизни), срединный продольный срез: 1 – капсула; 2 – краевой синус; 3 – корковое вещество; 4 – мозговое вещество. Серебрение по Футу. Ув.: об. 40, ок. 15

Заключение

Представленные в статье [6] материалы явно недостаточны, приведенные данные противоречивы и недостоверны для сделанных автором выводов, которые совершенно не обоснованы в части топографии КБЛУ, идут в разрез с существующими представлениями о развитии КБЛУ у белой крысы [1, 2, 4, 5, 9] и в этой части также не аргументированы. Я считаю, что КБЛУ у новорожденных белой крысы располагаются главным образом вдоль ствола одноименной артерии и отличаются слабо дифференцированной паренхимой.

Список литературы

1. Функциональная анатомия лимфатического узла / Ю.И. Бородин, М.Р. Сапин, Л.Е. Этинген [и др.]. – Новосибирск: изд-во «Наука» СО РАМН, 1992. – 257 с.
2. Долгова М.А. Строение вилочковой железы и лимфатических узлов материнского и развивающегося орга-

низмов в условиях нормальной жизнедеятельности / Органы иммунной системы материнского и развивающегося организмов в норме и эксперименте. – Л.: Изд-во ЛПМИ, 1989. – С. 5–17.

3. Иосифов И.М. Лимфатическая система серой крысы. – Ереван: Тр. Ереванск. зооветер. ин-та, 1944. – Вып. 8. – С. 227–255.
4. Морозова Е.В. Морфологические особенности вилочковой железы и лимфатических узлов крыс в условиях пренатального воздействия индометацина: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Л., 1990. – 17 с.
5. Петренко В.М. Эволюция и онтогенез лимфатической системы. – 2-е изд. – СПб: Изд-во ДЕАН, 2003. – 336 с.
6. Пугач П.В. Строение брыжеечных лимфатических узлов новорожденных крыс в норме и после пренатального воздействия этанола // Морфология. – 2011. – Т. 138, № 6. – С. 32–36.
7. Рахимов Я.А. Грудной проток млекопитающих. – Душанбе: Изд-во «Ирфон», 1968. – 216 с.
8. Ромер А., Парсонс Т. Анатомия позвоночных / пер. с англ. яз. – М.: Изд-во «Мир», 1992. – Т. 2. – 406 с.
9. Савицкая Т.Н. Строение трахеобронхиальных и брыжеечных лимфатических узлов в антенатальном и постнатальном периодах онтогенеза (анатомо-экспериментальное исследование): автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Ярославль. – 1985. – 17 с.