

Н. А. КОЛЕСНИКОВА

**МОРФОЛОГИЯ ЭНДОТЕЛИЯ ЛИМФАТИЧЕСКОГО ГРУДНОГО
ПРОТОКА И ЦИСТЕРНЫ**

(Представлено академиком Н. Н. Анчиковым 28 IX 1953)

Настоящее сообщение посвящено строению эндотелиального покрова лимфатического грудного протока и брюшной цистерны у собаки и является продолжением работ (1, 2) по сравнительной гистологии эндотелия лимфатической системы позвоночных.

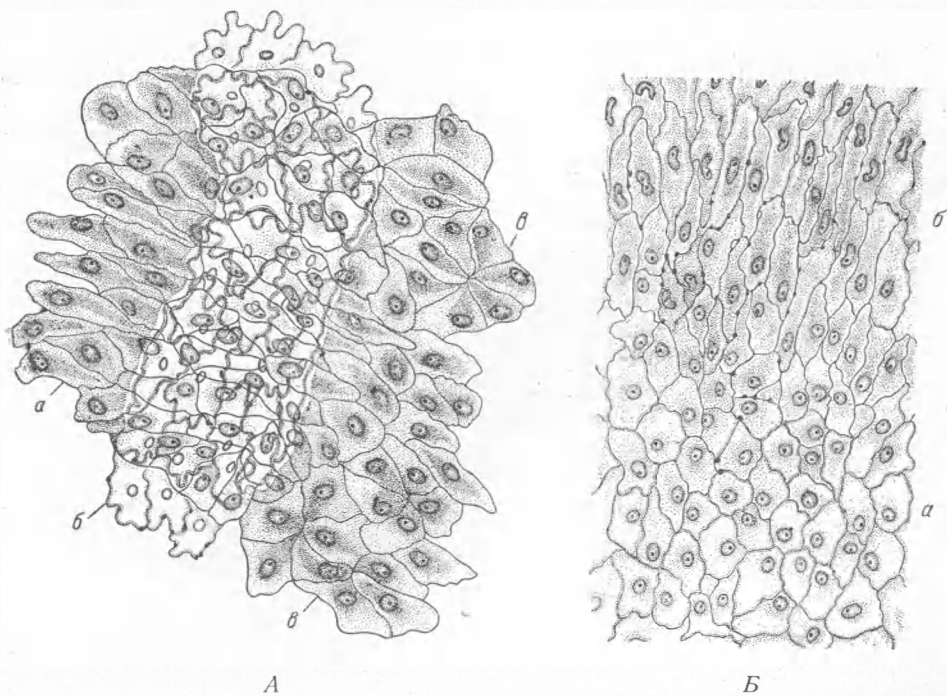


Рис. 1. А — пристеночная эндотелиальная выстилка грудного протока собаки (а) и просвечивающий сквозь нее эндотелий лимфатического капилляра, расположенного в толще стенки протока (б); в — «розетки»; $\times 250$. Б — переход пристеночного эндотелия (а) на поверхность клапана (б), обращенную в просвет протока; $\times 250$

Материал обрабатывался, помимо обычных гистологических методов, прижизненно метиленовой синью и подвергался серебрению для выявления клеточных границ. Особое внимание было уделено плоскостным пленочным препаратам.

В непрерывной эндотелиальной выстилке грудного протока и цистерны можно различить участки, состоящие из клеток неодинаковой формы и размеров. Пристеночный эндотелий грудного протока в промежутках между клапанами (рис. 1 А) имеет несколько вытянутые вдоль оси

сосуда клетки разнообразной формы со слабо извилистыми границами. Очень часто встречаются клетки, приближающиеся по своей форме к треугольнику. Ориентируясь вершинами друг к другу, они создают своеобразный рисунок «розеток» (рис. 1 А). Реже встречаются участки с сильно извилистыми границами эндотелиальных клеток. В этом отношении эндотелий грудного протока собаки обнаруживает сходство с эндотелием вен, как это отметил К. А. Кытманов (3).

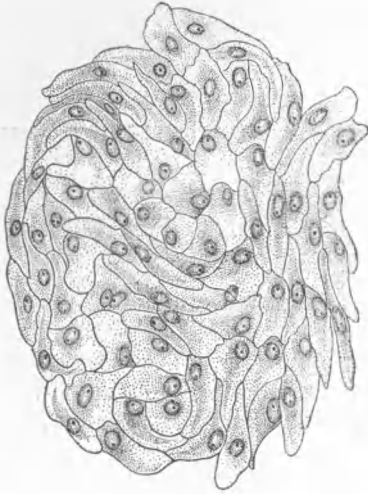


Рис. 2. Эндотелиальная выстилка цистерны; $\times 250$

Ядра эндотелиальных клеток пристеночного пласта в большинстве случаев овальные или почти круглые. В цитоплазме можно различить темную околядерную и более светлую периферическую части. При переходе на клапан форма эндотелиальных клеток несколько изменяется (рис. 1 Б, а), они приобретают закругленные контуры. На поверхности клапана, обращенной в просвет протока (рис. 1 Б, б), элементы эндотелия резко вытягиваются вдоль оси сосуда. Ядра приобретают палочковидную или подковообразную форму и нередко подразделяются на дольки. Клетки с такими ядрами красятся более интенсивно. Ближе к краю клапана клетки эндотелия снова приобретают полигональную форму и округлые ядра. Перегибаясь через его свободный край и переходя на поверхность клапана, обращенную в полость кармана, эндотелиальные клетки становятся более разнообразными по форме. Увеличивается извилистость границ, в результате чего клетки делаются оторостчатыми. Пристеночный эндотелий, обращенный в полость кармана, имеет почти всегда вытянутые клетки, ориентированные таким образом, что их границы образуют вихреобразный рисунок.

Такие же завихрения характерны и для эндотелиальной выстилки цистерны (рис. 2). Часто можно видеть, как потоки удлиненных клеток, изгибаясь, меняют свою ориентировку. Большая часть эндотелиальных клеток цистерны имеет по одному, реже по два ядра. Единичные клетки имеют по одному гигантскому ядру, по величине превосходящему в 4—5 раз соседние ядра. Иногда встречаются ядра со своеобразным расположением хроматина в виде «ламповых щеток», как это было описано в миокарде (4).

Безъядерные площадки, окаймленные темными границами, встречаются в эндотелии грудного протока и цистерны собак значительно реже, чем в эндотелии лимфатической системы других изученных позвоночных (1, 2). Клеточные границы в эндотелии грудного протока и цистерны удается также интенсивно окрасить при жизни метиленовой синью (5). При этом так называемые стигмы обнаруживаются по ходу границ в большем количестве, чем при серебрении.

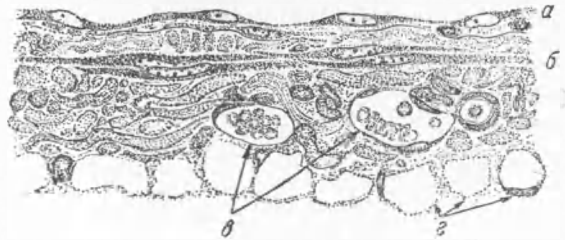


Рис. 3. Стенка грудного лимфатического протока в продольном разрезе; а — эндотелий; б — мышечные клетки; в — сосуды, содержащие кровь; з — жировые клетки; $\times 620$

На вертикальных разрезах стенки грудного протока (рис. 3) эндотелий имеет вид тонкой полоски, красящейся железным гематоксилином несколько темнее, чем подлежащая ткань. Утолщенные ядросодержащие части клеток несколько выступают в просвет. Местами, но не всегда, под эндотелием удается обнаружить очень тонкую базальную мембрану.

Непосредственно под эндотелием в стенке грудного лимфатического протока и цистерны располагаются своеобразные удлинненные клетки веретенчатой или лентовидной формы с фибриллярной цитоплазмой. Эта фибриллярность на азановых препаратах окрашивается в красный цвет и резко отличается от синих волокон межклеточного вещества соединительной ткани.

В грудном протоке фибриллярные клетки образуют широкопетлистую плоскостную сеть (рис. 4), перекладины которой имеют преимущественно циркулярное направление. Границы этих клеток хорошо выявляются серебром и метиленовой синью. В стенке цистерны они имеют отростчатую форму и менее правильную ориентировку. Местами на теле веретенчатых клеток имеются поперечные утолщения, интенсивно окрашивающиеся и напоминающие волны сокращения гладкомышечных клеток. Ядра этих элементов вытянуты, нередко палочковидные. Последние отличаются своей темной окрашиваемостью. Иногда контуры ядер складчатые, как бы гофрированные.

В цитоплазме около ядер встречаются вакуоли, образующие в них вдавления. При окраске кармином на гликоген в клетках обнаруживаются в небольшом количестве мелкие зерна красного цвета около полюсов ядер. Фибриллярные клетки в стенке грудного протока и цистерны собак обнаруживают большое сходство с аналогичными клетками в стенке лимфатических мешков лягушки (1) и лимфатических сосудов черепахи (2).

В среднем слое стенки лимфатического грудного протока собак среди коллагеновых и эластических волокнистых структур встречаются поодиночке или небольшими пучками (рис. 3) гладкомышечные клетки, ориентированные то вдоль сосуда, то циркулярно. В стенке грудного протока имеются не только кровеносные (рис. 3), но и лимфатические сосуды (рис. 1 А). В соединительной ткани вокруг сосудов встречаются тучные клетки с характерной метахроматической зернистостью в околоядерной части цитоплазмы и лопастными контурами.

Эндотелий грудного протока и цистерны собак обнаруживает лишь слабо выраженную извилистость границ и меньшее количество безъядерных площадок. Извилистость клеточных границ, признаваемая многими исследователями характерной особенностью лимфатической системы, выражена значительно резче в лимфатических капиллярах изученных позвоночных и в мешковидных расширениях лимфатического русла лягушки и черепахи.

Военно-медицинская академия
им. С. М. Кирова

Поступило
10 IX 1953

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Н. А. Колесникова, ДАН, 58, № 6 (1947). ² Н. А. Колесникова, ДАН, 75, № 2 (1950). ³ К. А. Кытманов, Об окончании нервов в лимфатических сосудах у млекопитающих, Диссерт., Томск, 1901. ⁴ Н. Н. Аничков, О воспалительных изменениях миокарда, Диссерт., СПб, 1912. ⁵ А. С. Догель, Arch. f. mikrosk. Anat., 33 (1889).

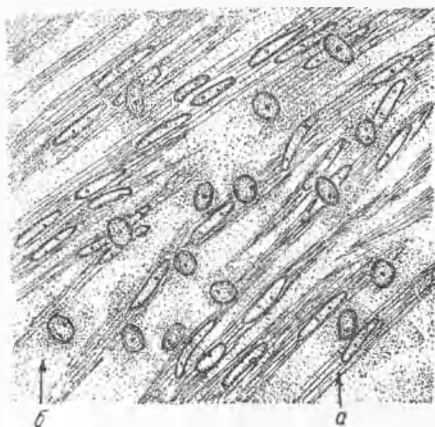


Рис. 4. Фибриллярные клетки (а) под эндотелием (б) грудного протока; $\times 400$