

УДК 611.73:611.42

Л. А. МАНУКЯН

К ВОПРОСУ О ЛИМФАТИЧЕСКИХ СОСУДАХ СИНОВИАЛЬНЫХ ОБОЛОЧЕК

Изучено лимфатическое звено микроциркуляторного русла синовиальных оболочек. Установлено, что это звено складывается из лимфатических капилляров и посткапилляров, занимающих промежутки, ограниченные петлями кровеносных сосудов. В ряде случаев отмечалось выпячивание стенки лимфатического сосуда, что связано с возрастными изменениями.

Впервые о лимфовазальной архитектонике синовиальных оболочек указано в работах Tillmans [13]. В дальнейшем во многих работах, посвященных лимфатической системе суставов, речь шла только о более крупных путях лимфотока [12]. Затем И. П. Каллистов [5] провел исследование крупных суставов нижней конечности и выявил поверхностную синовиальную и глубокую подсиновиальную лимфатические сети.

Целью настоящего исследования явилось изучение внутриорганической лимфатической сети синовиальной оболочки суставов и сухожильных влагалищ, представленную лимфатическими капиллярами и сосудами. При этом использовалась модификация методики Гомори [11], а также метод импрегнации сосудов азотнокислым серебром по В. В. Куприянову [6].

Материалом для исследования послужили фрагменты синовиальной оболочки коленного и запястного суставов и синовиальных влагалищ сухожилий мышц передних и задних конечностей 15 собак.

В микроциркуляторном русле синовиальных оболочек с помощью примененных нами методик выявлено лимфатическое звено, которое складывается из лимфатических капилляров и посткапилляров. В промежутках между петлями кровеносных сосудов, а в ряде случаев и в петлях весьма четко выявлялись слепые концы лимфатических капилляров (рис. 1а). Соединение лимфатических капилляров приводило к образованию сети. Поражает обилие лимфатических капилляров, заполняющих почти все промежутки между петлями кровеносных сосудов. Диаметр их колебался от 20 до 130 микрон. В участках, где мало кровеносных капилляров, наблюдались, как правило, наиболее обильные лимфатические капилляры и посткапилляры, которые повсюду сопровождали кровеносные сосуды. Благодаря многочисленным анастомозам

в синовиальной оболочке формируется синовиальная сеть, состоящая главным образом из посткапилляров (рис. 1, б).

В. Н. Павлова [8] указывает, что лимфатические капилляры следуют между коллагеновыми и эластическими волокнами, достигая покровного слоя. Обнаруженные ею на границе с фиброзным слоем лимфатические сосуды с клапанами являются путями выведения лимфы из сети синовиальной оболочки. Их калибр, как и на наших препаратах, 40—60 микрон. Стенка лимфатических сосудов отличается неровно-



Рис. 1. а). Слепое начало лимфатического капилляра. Синовиальное влагалище сухожилия длинного сгибателя большого пальца стопы собаки. Импрегнация серебром по В. В. Куприянову. б). Фрагмент лимфатической сети в стенке синовиального влагалища сухожилия лучевого сгибателя запястья. Модификация Гомори. в) Сеть лимфатических сосудов в стенке синовиального влагалища сухожилия бокового разгибателя пальцев лапы собаки. Модификация Гомори. г) Группа отводящих лимфатических сосудов. Деформация стенки сосуда в виде колбы на длинной ножке. Синовиальная оболочка сухожилия длинного сгибателя большого пальца стопы собаки. Модификация Гомори. Об. 3,5, ок. 7.

стью контуров, широкие места заменяются суженными (рис. 1, в). Отчетливо вырисовывались клапаны в лимфатических сосудах. В местах расположения клапанов имело место сужение просвета лимфатического сосуда. Расстояние между клапанами составляло 400—500, а в ряде случаев 250—350 микрон. Соединение лимфатических сосудов приводило к образованию сетей. Компоненты лимфатических сетей сино-

виальных оболочек переслаивались с кровеносными или следовали вдоль них.

Как и Barnett с соавторами [10], нам не удалось разделить лимфатические капилляры синовиальной оболочки на две сети, о чем писал В. Н. Надеждин [7]. По его наблюдениям, и эта сеть не сплошная, ее петли находятся в одной плоскости. На границе синовиального и фиброзного слоев лежит другая сеть лимфатических сосудов, но ее целесообразно считать подсиновиальной сетью. Именно здесь встречаются лакунообразные формации по ходу собирающих сосудов.

Нужно отметить, что обилие лимфатических сосудов мы видели в стенках синовиальных влагалищ, расположенных как на медиальной, так и дорзолатеральной поверхностях запястного сустава. Особенно много сосудов в стенках синовиальных влагалищ сухожилий мышц разгибателей, в частности, длинного разгибателя пальцев. По-видимому, анатомические пути оттока крови здесь намного труднее, чем в других отделах, и хорошо развитая лимфатическая сеть берет на себя функцию выравнивания баланса жидкости и обеспечения нормальной жизнедеятельности тканей оболочки.

В синовиальной оболочке мы видели выпячивания стенки лимфатического сосуда. Так, на рис. 1 отчетливо виднеется такое боковое ответвление лимфатического сосуда. Располагается оно в области клапана, имеет форму шара и соединено с лимфатическим сосудом посредством длинной ножки. Подобные деформации стенок лимфатических сосудов у людей наблюдали ряд исследователей [1, 4, 9]. Они связывают эти образования с возрастными изменениями. Мы присоединяемся к мнению этих исследователей и считаем, что подобные образования обеспечивают, по-видимому, дополнительный дренаж тканей в местах расположения густых капиллярных сетей. Стенка лимфатических капилляров очень растяжима и в зависимости от функционального состояния ткани может изменяться. На высокую растяжимость лимфатических капилляров указывал Д. А. Жданов [3], отмечая увеличение диаметра капилляров даже в три раза против нормы.

Следуя по ходу кровеносных сосудов, крупные лимфатические сосуды обеспечивают отток лимфы из синовиальных оболочек. Обращает на себя внимание диспропорция между обширными сетями лимфатических капилляров в синовиальной оболочке и отсутствием здесь более или менее крупных лимфатических сосудов. Причина этого заключается в том, что сеть лимфатических капилляров в синовиальном слое — это компонент сосудисто-синовиального барьера. Отводящие лимфатические сосуды формируются в фиброзном слое, собирая лимфу из лимфатической сети синовиального слоя и лимфатической сети подсиновиального слоя.

Таким образом, лимфатическое звено микроциркуляторного русла синовиальных оболочек, представленное капиллярами и посткапиллярами, является весьма обширным и заполняет промежутки, расположенные между кровеносными сосудами, переслаиваясь или сопутствуя

им. Наблюдающаяся неравномерность распределения лимфатических сосудов связана с различными условиями оттока крови. Наиболее обильны лимфатические сосуды в тех местах, где отток крови более затруднен.

Кафедра нормальной анатомии
Ереванского медицинского института

Поступила 20/VI 1979 г.

Լ. Ա. ՄԱՆՈՒԿՅԱՆ

ՉՈՒՍՊԱՅԻՆ ՊԱՏՅԱՆՆԵՐԻ ԱՎՇԱՅԻՆ ԱՆՈՔՆԵՐԻ ՀԱՐՑԻ ՇՈՒՐՋ

Ուսումնասիրված է ձուլապային պատյանների միկրոցիրկուլյատոր հոսնի ավշային օղակը: Այն կազմված է ավշային մազանոթներից, հետ-մազանոթներից և զբաղեցնում է արյունատար անոթներով կազմված օղակների միջև եղած տարածությունը:

L. A. MANOUKIAN

ON THE PROBLEM OF LYMPHATIC VESSELS OF THE SYNOVIAL MEMBRANAE

The lymphatic link of the microcirculatory bed of the synovial membranae has been studied.

It is established that the link consists of lymphatic capillaries and postcapillaries, taking up the intervals restricted by the loops of the blood vessels. In some cases there has been revealed a trusting out of lymphatic vessel walls, which is connected with the age changes.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Балашов В. Н. Архив анат., гистол. и эмбриол. 1968, 60, 11, стр. 11.
2. Гинзбург В. В. Лимфатическая система нижних конечностей человека. Л., 1959.
3. Жданов Д. А. Общая анатомия и физиология лимфатической системы. Л., 1952.
4. Зербино Д. Д. Тез. докл. 2-й украинской конференции морфологов. Харьков, 1956, стр. 103.
5. Қаллистов И. П. Русская клиника, 1925, 3, 13, стр. 677.
6. Куприянов В. В. В кн.: Морфологические основы микроциркуляции. М., 1965, стр. 20.
7. Надеждин В. Н. Докт. дисс. Л., 1957.
8. Павлова В. Н. Автореферат докт. дисс. М., 1962.
9. Рассохина-Волкова Л. И. В кн.: VIII научн. конф. по возрастной морфологии, физиологии и биохимии, ч. I. М., 1967, стр. 259.
10. Barnett C. H., Davies D. V., Macconnaill M. A. Synovial joints their structure and mechanism. London, 1961.
11. Gomori G. Arch. Path., 1941, 32, 189.
12. Tanusesco J. Anat. Anz., 1911, 39, 490.
13. Tillmans H. Virch. Arch., 1876, 67, 398.