

Л. А. МАНУКЯН

МИКРОАНГИОАРХИТЕКТОНИКА СИНОВИАЛЬНЫХ ОБОЛОЧЕК СУХОЖИЛИЙ МЫШЦ ЗАДНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ СОБАК

Изучалась ангиоархитектоника синовиальных влагалищ сухожилий мышц голени собак. Установлены источники кровоснабжения и особенности распределения сосудов в стенках синовиальных влагалищ.

В связи с развитием восстановительной хирургии, разработкой методов сшивания поврежденных сухожилий появилось большое число работ, посвященных кровоснабжению сухожилий [1—3, 5—6].

Считается, что успех выполненной пластической операции зависит от степени кровоснабжения данного органа. Большая роль в восстановлении поврежденных сухожилий принадлежит сосудам синовиальных влагалищ. Последним принадлежит и первостепенное значение в регуляции циркуляции крови и жидкости, что необходимо для расшифровки законов скольжения сухожилий в сравнительно узких каналах. Между тем вопрос васкуляризации самих синовиальных оболочек освещен в литературе недостаточно [7, 9, 10].

Учитывая вышесказанное, мы исследовали ангиоархитектонику синовиальных влагалищ сухожилий мышц голени 14 беспородных собак весом 10—12 кг.

Материал и методы исследования

Применялась методика наливки сосудов различными инъекционными массами (латекс, свинцовые белила, водная взвесь туши, тушь-желатина) с последующей препаровкой, а при наливке рентгеноконтрастными средствами—рентгенографией. Однако поскольку кровеносное русло синовиальных оболочек характеризуется сосудами небольшого диаметра, то в отличие от других исследователей мы произвели анализ ангиоархитектоники синовиальных влагалищ сухожилий мышц голени на данных, полученных с помощью безынекционного метода импрегнации сосудов азотнокислым серебром по В. В. Куприянову [4], а также модификацией методики Гомори [8].

Результаты и обсуждение

Как показали наши исследования, в питании синовиальных влагалищ сухожилий мышц голени собаки принимают участие артериальные ветви, отходящие из сосудистых сплетений, расположенных на дорсальной и плантарной поверхностях стопы. Источники питания подходят к стенкам синовиальных влагалищ, расположенных на дорзолатеральной поверхности заплюсневого сустава с медиальной и задне-латеральной стороны. Вступая в стенку влагалищ, они разветвляются, образуя сети, имеющие петли разнообразной формы и размеров (рис. 1а). Видны широкопетлистые сети, ограничивающие обширные участки. Однако не всегда наблюдался переход артериол в капиллярную сеть. В ряде случаев группы сосудов следовали в листках влагалища, незначительно

разветвляясь и ограничивая обширные бессосудистые участки, куда вдавлялись одиночные сосудистые петли. Густота сосудистых сетей в различных участках синовиального влагалища была неодинаковой. Так, наиболее густые сети сосудов наблюдались на задней стенке синовиальных влагалищ сухожилий разгибателей, малососудистые участки—в местах соприкосновения с костью, а также на тех поверхностях синовиального влагалища, которые располагались под укрепляющей связкой. Эти участки окаймлялись отдельными капиллярными петлями, от которых возникали почки роста. Лимфатические сосуды, как правило, локализовались в петлях кровеносных сосудов.

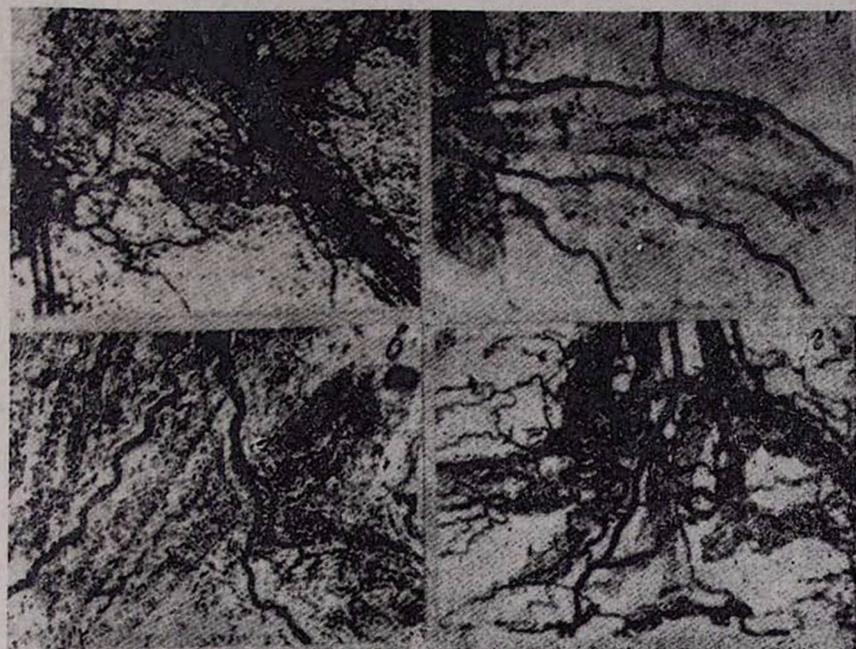


Рис. 1. а. Фрагмент сосудистой сети синовиального влагалища сухожилия бокового разгибателя пальцев стопы. Наливка тушью. Ув. 20. б. Слепой конец лимфатического капилляра. Синовиальное влагалище сухожилия длинного сгибателя большого пальца стопы собаки. Импрегнация серебром. Ув. 80. в. Нервное волокно, сопровождающее и пересекающее сосуды в стенке синовиального влагалища сухожилия длинного сгибателя большого пальца стопы собаки. Импрегнация по В. В. Куприянову. Ув. 40. г. Сеть лимфатических сосудов и капилляров в синовиальном влагалище сухожилия длинного разгибателя пальцев стопы собаки. Модификация Гомори. Ув. 25.

К стенке синовиальных влагалищ, расположенных с медиальной стороны заплюсневого сустава, сосуды подходят с задней или задне-латеральной стороны. Деление сосудов происходит преимущественно дихотомически и приводит к образованию капиллярной сети. На поверхности влагалища, обращенной к фиброзным стенкам каналов, сосудистая сеть широкопетлистая, а петли ее продольно-овальные. В промежутках между петлями кровеносных сосудов видны слепые концы лимфатических капилляров (рис. 1 б). Диаметр лимфатических капилля-

ляров составлял 90—130 микрон. Соединяясь друг с другом, они формируют обширные лимфатические сети, которые занимают большие участки и располагаются между пучками кровеносных сосудов, проходящих вдоль длинника сухожилия.

В стенке синовиальных влагалищ сухожилий мышц, расположенных на медиальной поверхности заплюсневого сустава, видны обширные бессосудистые участки, через которые проходили одиночные кровеносные сосуды, окруженные лимфатическими и кровеносными капиллярами. Из последних формировались посткапилляры и венулы. Иногда наблюдались большие скопления клеточных ядер, которые местами располагались так густо, что закрывали всю видимую картину сосудистой сети. Подобная картина, как правило, наблюдалась при изучении ангиоархитектоники синовиальных влагалищ, которые располагались на медиальной поверхности заплюсневого сустава. Это мы объясняем тем, что париетальный листок синовиального влагалища, прилегающего к кости, имеет под собой дополнительную жировую подкладку, обуславливающую выраженную складчатость синовиальной оболочки в этих участках. В препаратах, полученных от синовиальных влагалищ сухожилий мышц, расположенных на медиальной поверхности заплюсневого сустава собаки, наблюдалось большое число параадвентициальных клеток и другие клеточные элементы соединительной ткани, которые сопровождали сосуды. Здесь же в большом количестве встречались синовиальные ворсины, в которых четко обозначались артериальный и венозный фрагменты. Артериальные сосуды следовали в сопровождении венозных. Вены среднего калибра сопровождали артерии в двойном количестве. Вдоль сосудов нередко располагались пучки нервных волокон, которые местами меняли свое направление и пересекали сосудистые пучки (рис. 1 в).

Изредка в синовиальных влагалищах наблюдались анастомозы между артериальными и венозными сосудами с преобладанием венозных сосудов, однако не в такой степени, как это имело место в синовиальных оболочках других отделов.

В стенках синовиальных влагалищ сухожилий мышц, расположенных в области заплюсневого сустава собаки, наблюдалось большое число лимфатических сосудов (рис. 1 г). Однако не везде их количество было одинаковым. Наибольшее число лимфатических сосудов отмечалось в стенке синовиального влагалища сухожилия длинного разгибателя пальцев стопы, что вызвано затрудненными условиями оттока крови по венозным сосудам, тогда как лимфатические сосуды обеспечивают дополнительный отток жидкости из этих участков.

Таким образом, изучение ангиоархитектоники синовиальных влагалищ сухожилий мышц области заплюсневого сустава собаки показало неравномерность распределения сосудистой сети, преобладание числа венозных сосудов над артериальными и большое число лимфатических сосудов в тех участках, где имеется затруднение оттока крови по венозным сосудам.

ՇՆՆԵՐԻ ՀԵՏԻՆ ՎԵՐՋՈՒՅԹՆԵՐԻ ՄԿԱՆՆԵՐԻ ԶԼԵՐԻ ԶՈՒՍՊԱԹԱՂԱՆՔՆԵՐԻ
ՄԻԿՐՈԱՆԳԻՈԱՐԽԻՏԵԿՏՆԿՏՈՆԻԿԱՆ

Ուսումնասիրված են շնների հետին վերջույթների մկանների շերտի ձուս-պաթաղանթների անոթավորման աղբյուրները և անոթների տեղաբաշխումը թաղանթի պատի մեջ:

Ուսումնասիրությունից պարզվել է, որ անոթային ցանցը անհավասարաչափ է տեղաբաշխված, երակային օղակը զարկերակայինի համեմատությամբ գերակշռում է, ավշային անոթներ մեծ բանակությամբ նկատվում են այն հատվածներում, որտեղ կա երակային արյան հոսքի դժվարացում:

L. A. MANOUKIAN

MICROANGIOARCHITECTURE OF THE DOG HIND EXTREMITY
MUSCLES' TENDINES

The angioarchitecture of the vagina synovialis of tendines of the dog crus muscles has been studied. The sources of the blood supply and the peculiarities of distribution of vessels in the wall of the vagina synovialis are established.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Горбач И. А. Дисс. канд. Киев, 1948.
2. Казанцев А. И. Труды Новосибирского ин-та усовершенствования врачей. Новосибирск, 1945, стр. 85.
3. Казанцев А. И. Юбилейный сборник, посвященный В. М. Мышу. Новосибирск, 1947, стр. 353.
4. Куприянов В. В. В кн.: Морфологические основы микроциркуляции. М., 1965, стр. 20.
5. Михайлов Г. А. Хирургия, 1954, 4, стр. 77.
6. Окулова А. Л. В сб.: Проблема проницаемости. М., 1939, стр. 152.
7. Eichbaum. Zur Anatomie und Histologie der Schleimbeutel und Schleimscheiden des Rferdes. цит. по Schmidtchen.
8. Gomori G. Arch. Rath., 32, 1911, 189.
9. Schmidtchen P. Ztschr. prakt. Tierheilkun. M., 1907, 18, 50.
0. Walter. J. Inauguraldissertation, 1908 (Inaugural).

УДК 612.822.3.3—073.97

Г. В. ЯЛОЯН

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ПРИ
СПЕКТРАЛЬНОМ АНАЛИЗЕ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАММ

В статье предлагается метод минимизации погрешностей, возникающих при спектральном анализе ЭЭГ. Полученные результаты позволяют качественно повысить корректность и эффективность применения спектрального метода в электроэнцефалографии.

Одной из наиболее важных оценок состояния как головного мозга, так и всей центральной нервной системы в настоящее время считаются данные, полученные с помощью анализа электроэнцефалограмм (ЭЭГ)