

Кафедра анатомии домашних животных (зав. кафедрой
профессор А. А. АКУЛИНИН)

МОРФОЛОГИЯ СОСУДОВ ШЕЙНЫХ И ГРУДНЫХ СИМПАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Ю. Л. ВАЛИНЧУС, ассистент

Литературных сообщений о кровоснабжении симпатических узлов домашних животных очень мало. В работах А. А. Акулинина (1957), Л. П. Бондаренко (1956), Ю. Л. Валинчуса (1957), Е. И. Гончаренко (1954), Т. М. Ракеевой (1957) и других описана васкуляризация симпатических узлов у собак и лабораторных животных. Между тем, кровоснабжение узлов привлекает особый интерес клиницистов в связи с участвовавшими в последнее время оперативными вмешательствами для экстирпации узлов с целью изучения иннервации органов и тканей и выяснения функциональной связи между симпатическими узлами и сосудами.

Целью нашей работы являлось изучение кровеносных сосудов, подходящих к симпатическим узлам. Кроме того, нас интересовал вопрос о взаимосвязи поверхностных и глубоких сосудов узла и характер их ветвления. Для выполнения этой работы было использовано 46 трупов крупного рогатого скота различного пола и возраста (табл. 1).

Таблица 1

Объекты исследования

Пол	Плоды восьми месяцев и старше	Молодняк				Всего
		до одного месяца	до года	до двух лет	старше двух лет	
Самцы	8	12	—	1	3	24
Самки	6	9	4	2	1	22
Итого	14	21	4	3	4	46

Методика исследования включала анатомическое препарирование и рентгенографию сосудов, заполненных раствором свинцового сурика. При изучении внутриорганных сосудов пользовались окраской бензидином и инъекцией артериальной системы тушью на желатине с последующим просветлением препаратов по методу А. М. Малыгина.

Без наливки артериального русла отпрепарировано девять трупов. Методом рентгенографии обследован 21 препарат. Восемь препаратов, предварительно налитых тушь-желатином, просветлены

способом А. М. Малыгина, восемь препаратов (контроль) окрашено бензидином.

При изучении общей картины кровоснабжения шейных и грудных симпатических узлов при помощи препарирования и рентгенографии на всех препаратах выявлено не менее трех артериальных ганглионарных ветвей, которые можно разделить на основные, встречавшиеся в большинстве препаратов, и дополнительные, встречавшиеся в отдельных случаях.

Основным источником кровоснабжения краниального шейного узла следует считать восходящую нёбную артерию, которая посылает к узлу две-три артериальные ветви, достигающие каудального полюса узла, дополнительными — затылочную и наружную сонную артерии. На двух препаратах, полученных от восьми-девятимесячных плодов, отмечены ганглионарные ветви, отходящие от внутренней сонной артерии.

Средний шейный симпатический узел, обнаруженный справа на 11 и слева — на четырех препаратах, получает ганглионарные ветви от общей сонной артерии соответствующей стороны тела. Его дополнительными источниками кровоснабжения являются ветви реберно-шейного ствола и предпозвоночные ветви позвоночной артерии. Как основные, так и дополнительные источники кровоснабжения достигают симпатического нерва между одним из полюсов и межузловым стволом.

Васкуляризация звездчатого узла осуществляется за счет передней межреберной артерии (рис. 1), от которой в вентральном направлении

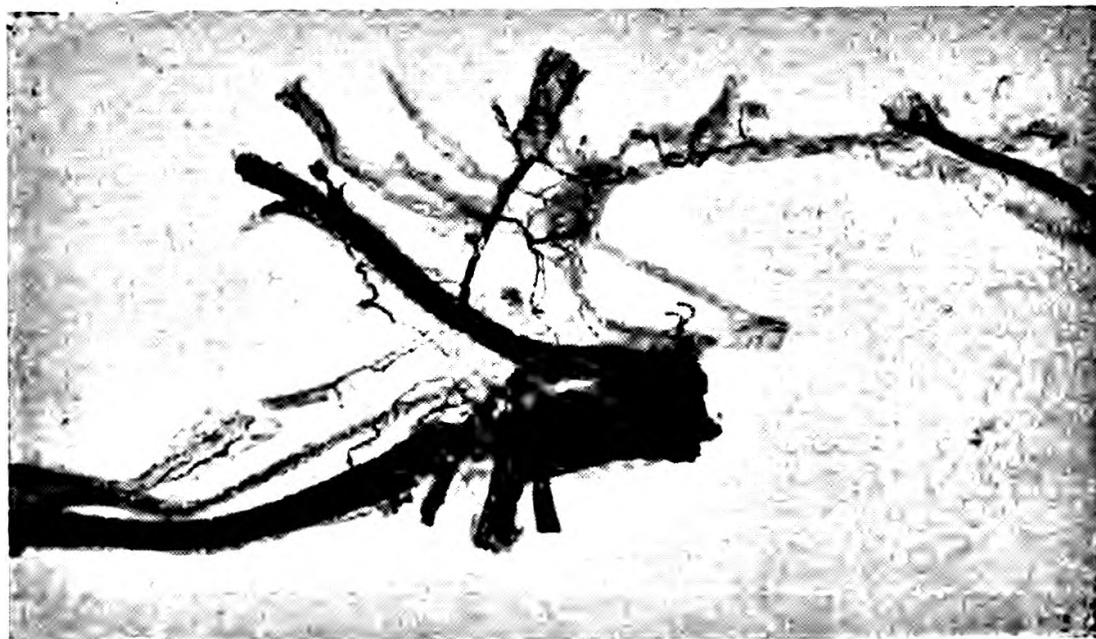


Рис. 1. Сосуды левого звездчатого узла (рентгенограмма).

отходят три-четыре артерии, разветвляющиеся на латеральной и медиальной поверхностях узла. Дополнительными источниками служат первая, вторая и третья межреберные артерии, трахеальные и средостенные ветви реберно-шейного ствола и подключичных артерий. Отмечается разница в числе источников для правого и левого звездчатых узлов. Среднее число ганглионарных ветвей справа — четыре, слева — шесть, что соответствует размерам узлов. В соединительнотканной капсуле левого звездчатого узла описываемые ганглионарные артериальные ветви образуют две сети вокруг краниальной и каудальной

частей узла. Обе сети анастомозируют по центру и периферии межганглионарных ветвей.

Основным источником кровоснабжения грудных симпатических узлов являются соответствующие им межреберные артерии, ганглионарные ветви которых на латеральной и медиальной поверхностях узла между собою анастомозируют, образуя при этом внеорганные артериальные сети.

Во всех вышеперечисленных узлах ганглионарные артериальные ветви, распадаясь на полярные и краевые сосуды, многократно анастомозируют между собой и образуют внеоргannую широкопетлистую сеть, откуда в вещество узла отходят ветви более мелкого диаметра. Концевые ветви краевых сосудов, располагаясь параллельно краям узла, представляют собой продольные магистрали, благодаря которым сосудистые сети полюсов и противоположных поверхностей узла оказываются объединенными в одну общую внеоргannую сеть.

Совершенно иную картину представляют внутриорганные сосуды, формирующие в отличие от поверхностных трехмерные артериальные сплетения (рис. 2). На просветленных и окрашенных бензидином препаратах они не представляют единой артериальной системы. Ганглиозная масса



Рис. 2. Сосуды клеточных скоплений звездчатого узла (окраска бензидином).

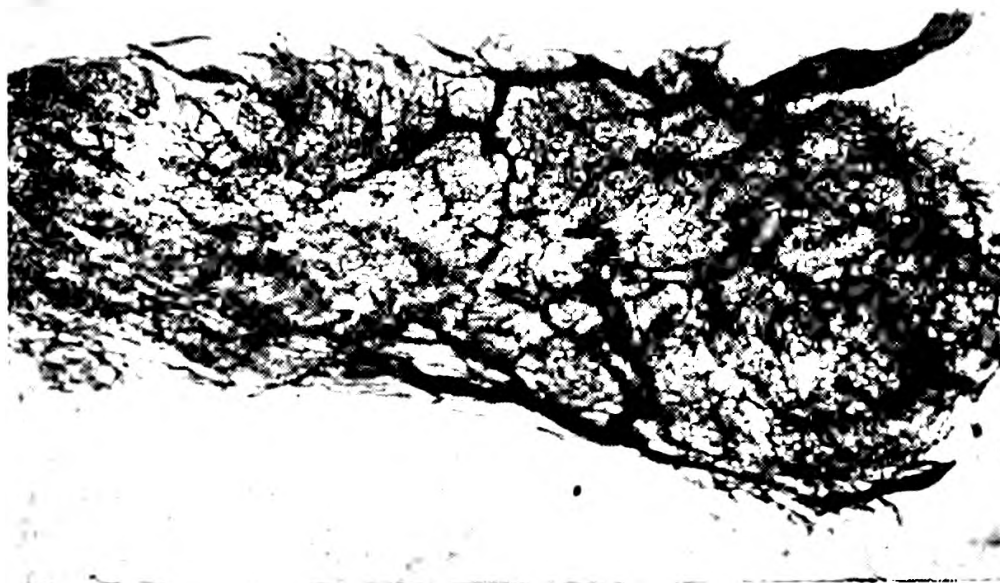


Рис. 3. Сосуды краниального шейного узла (инъекция тушь-желатином с последующим просветлением по методу А. М. Малыгина).

узла, разделенная соединительнотканными прослойками на различные по форме клеточные скопления, имеет в каждом из них обособленное артериальное сплетение. В этом отношении не представляют исключения и концентрированные грудные узлы пограничной цепочки. Такой характер внутриорганных сосудов, как и наличие нескольких источников кровоснабжения, подтверждает взгляд на симпатические узлы как на образования, возникшие в результате концентрации первоначально нерасчлененных перегородками узелков.

Описываемые внутриузловые сосуды, как отмечалось выше, образуются за счет ветвей поверхностной внеорганный сети. Однако на целом ряде препаратов были видны крупные артериальные ветви, достигающие центральных отделов узла. Располагаясь в соединительнотканых перегородках, они отдавали боковые ветви, переходящие в капиллярные сплетения (рис. 3).

Сравнивая вне-и внутриорганные сосуды различных симпатических узлов, следует отметить наибольшую густоту артериальных сплетений в краниальном шейном узле. С возрастом животного сплетения приобретают более извилистый характер, тогда как на препаратах, полученных от плодов, внутриузловые сосуды распределены более равномерно по всей ганглиозной массе и не отличаются извилистостью.



Рис. 4. Сосуды краниального полюса краниального шейного узла (окраска бензидином).

Как в шейных, так и в грудных симпатических узлах внутриузловые сплетения и сети сильно различаются по форме и густоте петель в различных участках одного и того же узла. У места отхождения от узла нервов или межузловых ветвей густота артериальных сплетений уменьшается. Артериальные сети приобретают вид вытянутых длинных петель, расположенных параллельно ходу нервных волокон (рис. 4).

ВЫВОДЫ

1. Кровоснабжение узлов симпатической нервной системы весьма интенсивное и осуществляется за счет двух источников и более.
2. Основные и дополнительные источники кровоснабжения образуют две артериальные сети: поверхностную, или внеорганную, и глубокую, или внутриорганную, различные по форме и густоте артериальных петель. Внутриорганные сосудистые сети образуются за счет ветвей поверхностного артериального сплетения и крупных сосудов, вступающих в полюсы узла. Внутриорганные сосуды, представленные обособленными артериальными сетями, связанными между собой лишь капиллярным руслом и сконцентрированными не менее чем в четырех участках краниального шейного узла и пяти — звездчатого, указывают на слияние последних в процессе эмбриогенеза.