

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЛИМФАТИЧЕСКИХ СОСУДОВ ТОНКОЙ КИШКИ СОБАК ПРИ ЗАТРУДНЕННОМ ЛИМФООТТОКЕ

**Киямов Б. Э. Ассистент кафедры анатомии человека Самаркандского государственного медицинского университета,
Самарканд, Узбекистан**

Резюме: В статье изучены морфологии млечных сосудов тонкой кишки собаки при застое лимфы, вызванном перевязкой на разных уровнях лимфатических сосудов, транспортирующих млечную жидкость в вены, поскольку в доступной нам литературе этот вопрос недостаточно освещен. А также состояния вне органных лимфатических сосудов тонкой кишки на собаках.

Ключевые слова: собака, тонкая кишка, вне органные лимфатические узлы, лимфатические сосуды, брюшная полость, млечные сосуды, брыжеечный узел.

MORPHOLOGICAL CHANGES IN LYMPH NODES VESSELS OF THE SMALL INTESTINE OF DOGS WITH OBSTRUCTED LYMPH DRAINAGE

**Kiyamov B. E. Assistant Professor of the Department of Human Anatomy,
Samarkand State Medical University,
Samarkand, Uzbekistan**

Abstract: One of the main ways of nutrient absorption in the small intestine is, as is known, its interorgan lymphatic system, from which lymph is diverted to the extracorporeal milk vessels. The extra organ milk vessels of the human small intestine, located in the mesentery, are formed from the diverting lymphatic vessels of the submucosa and the diverting lymphatic vessels of the serosa. They follow from the mesenteric edge of the small intestine to the main lymph nodes of the

mesentery root together with or separately from the blood vessels, terminating in numerous mesenteric lymph nodes.

Key words: dog, small intestine, extra organ lymph nodes, lymph vessels, abdominal cavity, lactic vessels, mesenteric node.

Введение. Одним из основных путей всасывания питательных веществ в тонкой кишке является, из которой как известно, ее внутриорганный лимфатический аппарат, из которого лимфа отводится во вне органы млечные сосуды[]. Вне органы млечные сосуды тонкой кишки человека, находящиеся в брыжейке, формируются из отводящих лимфатических сосудов подслизистого слоя и отводящих лимфатических сосудов серозной оболочки[]. Они следуют от брыжеечного края тонкой кишки к главным лимфатическим узлам корня брыжейки вместе с кровеносными сосудами или отдельно от них, прерываясь в многочисленных брыжеечных лимфатических узлах[].

Цель исследования. Задачей настоящей работы является изучение морфологии млечных сосудов тонкой кишки собаки при застое лимфы, вызванном перевязкой на разных уровнях лимфатических сосудов.

Материалы и методы исследования. Материалом исследования служили 23 животных (собаки), из них 3 контрольных. На экспериментальных животных с целью создания затрудненного оттока лимфы выполнено 4 серии опытов.

В первой серии опытов у 5 собак перевязаны грудной лимфатический проток в области шеи, у места впадения в левый венозный угол.

Во второй серии опытов у 5 собак легирован кишечный ствол у начала краниальной брыжеечной артерии.

В третьей серии опытов у 5 собак произведено 2 операции: вначале перевязан грудной лимфатический проток в области шеи, а через 4, 5, 7, 10 и 15 дней после этого сделана вторая операция - легированы эфферентные лимфатические сосуды краниального брыжеечного узла. В четвертой серии опытов у 5 собак были перевязаны афферентные лимфатические сосуды краниального брыжеечного узла у места впадения их в узел. Экспериментальных животных забивали через 1, 3, 5, 7, 10 и 15 суток после операции.

Результаты исследования. В результате проведенного исследования было выявлено, что у 5 собак 1 серии и 5 собак 3 серии через 2-7 суток после операции отчетливо видны расширенные (в 1,5-2 раза) млечные сосуды как на стенке тонкой кишки, так и в ее брыжейке. Количество последних по сравнению с нормой значительно увеличено как в тощей, так и в

подвздошной кишке, очевидно, за счет расширения резервных лимфатических сосудов.

По длине тонкой кишки отчетливо заметна сеть лимфатических сосудов серозной оболочки, петли которой различной формы располагаются почти поперечно к длиннику кишки. Из этой сети формируются собирательные лимфатические сосуды, которые, сливаясь попарно и пересекая тонкую кишку поперек, достигают ее брыжеечного края и вступают в толщу брыжейки, где, анастомозируя друг с другом и с отводящими лимфатическими сосудами

I серия опытов: Через 8—15 дней после операции у других собак этой серии состояние вне органных лимфатических сосудов тонкой кишки и ее брыжейки было подобно вышеописанному, однако диаметр лимфатических сосудов несколько уменьшился, а в свободных от сосудов участках брыжейки наблюдалось помутнение различной степени вследствие разрастания соединительной ткани. У всех собак названной серии производилось последовательное изучение лимфатических сосудов краниального брыжеечного лимфатического узла соответственно направлению тока млечной жидкости до вены. Эфферентные лимфатические сосуды краниального брыжеечного узла были многочисленными. 5 собак этой серии были забиты, а у 5 животных перевязали хорошо наполненные млечной жидкостью эфферентные лимфатические сосуды краниального брыжеечного узла и оставили их для дальнейшего исследования.

II серия опытов: У 3 собак была произведена неполная перевязка кишечных стволов, в связи с тем, что остались незамеченными добавочные кишечные стволы. Очевидно, поэтому видимых морфологических изменений со стороны лимфатических сосудов стенки тонкой кишки и ее брыжейки у этих животных через 7, 10, 15 суток после операции не было обнаружено.

У собаки, забитой через 5 суток после операции, во время инъекции лимфатических сосудов стенки тонкой кишки массой Герота наблюдалось неполное наполнение лимфатических сосудов ее брыжейки. Эфферентные лимфатические сосуды краниального брыжеечного узла в виде пучка направлялись краниально и впадали непосредственно в цистерну, либо проходили через поджелудочно-двенадцатиперстный узел. Кишечные стволы были облитерированы на всем протяжении от краниального брыжеечного узла до места перевязки.

III серия опытов: Задачей исследования этой серии было дальнейшее изучение состояния вне органных лимфатических сосудов тонкой кишки на 5 собаках 1 серии, у которых вначале был перевязан грудной лимфатический

проток на шее, а через 4, 5, 10, 15 дней производилась перевязка эфферентных лимфатических сосудов краниального брыжеечного узла. Через 5—7 дней после операции наблюдалось резкое переполнение лимфатических сосудов как стенки тонкой кишки, так и ее брыжейки, деформация, извилистость и увеличение их количества, некоторое уплотнение и утолщение стенки кишки. Собирательные лимфатические сосуды серозной оболочки тонкой кишки формировались в основном на ее свободном крае, они пересекали кишку в виде белых плотных тяжей, в которые впадали лимфатические сосуды стенки кишки. Возле облитерированных кишечных стволов была обнаружена масса мелких и крупных эфферентных лимфатических сосудов краниального брыжеечного лимфатического узла, которые были местами резко расширены и, объединяясь друг с другом, образовывали на задней брюшной стенке сплетение, которое обеспечивало в какой-то степени компенсаторный лимфоотток из узла. Одни эфферентные лимфатические сосуды краниального брыжеечного лимфатического узла, наполненные синей массой, следовали краниально и впадали или прямо в цистерну, или прерывались в поджелудочно-двенадцатиперстных узлах. Другие следовали в каудальном направлении либо к аортальным узлам, либо позади нижней полой вены к поясничным лимфатическим узлам.

IV серия опытов: У 5 собак этой серии были перевязаны афферентные лимфатические сосуды краниального брыжеечного лимфатического узла на месте впадения их в узел, в правую и левую его половины.

Через 3—5 дней после перевязки наблюдался резкий застой млечной жидкости в вышеуказанных сосудах. Расширенные аркады лимфатических сосудов брыжеечного края кишки соединяли лимфатические сосуды соседних сосудисто-нервных пучков брыжейки. На 7 суток после операции по ходу лимфатических сосудов в брыжейке встречались расширения в виде млечных «озер», разрастание соединительной ткани и помутнение брыжейки. В связи с утолщением стенки и уменьшением просвета лимфатические сосуды были плотными на ощупь, извилистыми. Стенка тонкой кишки у этих животных была отеочной и уплотненной. Гонкой кишки, до впадения грудного лимфатического протока в венозный угол была произведена перевязка лимфатических сосудов на различных уровнях.

В результате исследования было обнаружено, что перевязка грудного лимфатического протока у места впадения его в левый венозный угол различно отражается на состоянии тока лимфы. У 3 собак была обнаружена широкая связь грудного лимфатического протока с лимфатическими

сосудами, впадающими в правый венозный угол. Видимых изменений в хилёзных сосудах тонкой кишки у этих животных не наблюдалось.

У других животных, у которых не удалось обнаружить видимых связей между грудным лимфатическим протоком и лимфатическими сосудами правого венозного угла, наблюдали затруднение в различной степени оттока лимфы. Вместе с этим отчетливо выявлялось добавочное лимфатическое русло (компенсаторное расширение мелких лимфатических сосудов, сопровождающих кровеносные сосуды).

При перевязке одного крупного эфферентного лимфатического сосуда видимых морфологических изменений лимфатических сосудов брыжейки через 7, 10, 15 суток после операции не обнаруживалось.

Вывод. Одновременная перевязка крупных и мелких эфферентных лимфатических сосудов краниального брыжеечного лимфатического узла в значительной степени отражается на состоянии вне органных лимфатических сосудов тонкого кишечника; что выражается в увеличении количества и диаметра отводящих лимфатических сосудов, уплотнении и утолщении стенки лимфатических сосудов и стенки самой тонкой кишки, уплотнении и увеличении краниального брыжеечного лимфатического узла, а в некоторых случаях наблюдаются мелкоточечные кровоизлияния и изъязвления слизистой оболочки тонкой кишки.

Подобные изменения вне органных лимфатических сосудов тонкой кишки и ее брыжейки могут возникать при блокаде лимфатических сосудов и лимфатических узлов клетками злокачественных опухолей, а также и при других болезненных процессах.

Использованная литература:

1. Маматалиев А., Орипов Ф. Гистологическое строение интрамурального нервного аппарата общего желчного протока и желчного пузыря у кролика, в норме и после удаления желчного пузыря //Журнал биомедицины и практики. – 2021. – Т. 1. – №. 3/2. – С. 117-125.
2. Омонов А. Анатомо-гистологическое предстательной железы у собак //Академические исследования в современной науке. – 2024. – Т. 3. – №. 44. – С. 41-45.

3. Маматалиев А.Р. Особенности нейрогистологическое строение интразонального нервного аппарата вне печеночных желчных протоков у крыс // экономика и социум. – 2024. – №. 3-2 (118). – с. 692-695.

4. Satybaldiyeva, G., Minzhanova, G., Zubova, O., Toshbekov, B., Rasulovich, M. A., Sapaev, B., ... & Khudaynazarovna, T. I. (2024). Behavioral adaptations of Arctic fox, *Vulpes lagopus* in response to climate change. *Caspian Journal of Environmental Sciences*, 22(5), 1011-1019.