

АНАТОМИЯ И ХИРУРГИЯ ГРУДНОГО ЛИМФАТИЧЕСКОГО ПРОТОКА

Нарзиев Нурмухаммад Бахтиярович

докторант Самаркандского Государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии, Самарканд. Узбекистан

E-mail: nurmukhammad.narziev@mail.ru

Юлчиев Жасурбек Баходирович

научный руководитель Самаркандского Государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии, Самарканд. Узбекистан

Бахрамова Лайло Акмаловна

студентка Самаркандского Государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии, Самарканд. Узбекистан

Аннотация: в статье приведены литературные данные по анатомии и хирургии грудного лимфатического протока и его значение теоритической и практической ветеринарии и медицины.

Ключевые слова: лимфатическая система, лимфа, хирургия, иммунология, организм, морфология.

КЎКРАК ЛИМФА ТАРМОҒИНИ АНАТОМИЯСИ ВА ХИРУРГИЯСИ

Аннотация: мақолада кўкрак лимфа тармогининг анатомияси ва хирургияси тўғрисида маълумот ва уни ветеринария ва медицинасидаги назарий ва амалий аҳамияти.

Калит сўзлар: лимфа тизими, лимфа, хирургия, иммунология, организм, морфология.

ANATOMY AND THE SURGERY OF THE BREAST LYMPHATIC DUCT

Annotation: The article presents literary data on the anatomy and the surgery of the breast lymphatic duct and its value of theoritical and practical veterinary medicine and medicine.

Лимфатическая система играет важную роль в организме человека и животных, она практически участвует во всех биохимических процессах: в обмене веществ, кроветворении и обладает защитной функцией, лимфа уносит от клеток, тканей и серозных полостей в венозное русло коллоидные растворы белковых веществ, эмульсии липидов и липопротеидов, воду, взвеси инородных частиц, продукты распада клеток и бактерий, токсины, гормоны и другие вещества (Панченков Р.Т и другие 1982; Сапин М.Р., 2004, 2007;).

Лимфология, по мнению Ю.И. Бородина с соавторами «Цит. по: Коненков В.И. и др., 2012. с. 48-49» – интегративная медико-биологическая наука, которая включает лимфангиологию, лимфоаденологию и интерстициологию. Однако еще и сегодня в лимфологии остаются или появляются вновь дискуссионные вопросы, – это закономерное явление, связанное с быстрым развитием медицины и биологии (Сапин М.Р., 2004, 2007; Сапин и др., 2000, 2008; Шведавченко А.И., 2006; Шведавченко А.И. и др., 2007, 2010 [223, с. 105- 107]; Гусейнов Т.С. и др., 2009; Коненков В.И. и др., 2012).

Лимфатическая система – одна из уникальных систем организма. Академик Ю.И. Бородин (Бородин Ю.И., 2010; Коненков В.И. и др., 2012) дает такое определение: «Лимфология» – интегративная медико-биологическая наука, включающая в себя три больших раздела – лимфангиологию (науку о лимфатической системе), лимфоаденологию (науку о лимфоидной (иммунной) системе, интерстициологию (науку о рыхлой соединительной ткани). Заметим, что такое ёмкое определение – результат бурного развития науки и повод для серьезных вопросов. Один из главных вопросов современной лимфологии: что есть ее предмет? Разъясняя этот вопрос, авторы формируют новую концепцию о лимфатической системе. Общая функция лимфатической системы не ограничивается транспортом лимфы – это является прямой функцией лимфатических сосудов, но обладает функциями, реализовать которые может только вся совокупность лимфоносных путей: обеспечение водного, окислительного, иммунного гомеостаза организма, поддержание постоянства белкового, липидного, минерального равновесия между тканевой жидкостью и кровью. Лимфатическая система функционально связана со всем организмом. Лимфатические узлы (ЛУ), анатомически связанные с лимфатической системой, трактуются новой анатомической номенклатурой (Колесников Л.Л., 2003) как самостоятельная система органов иммунной защиты организма – лимфоидная или иммунная система. При этом происходит взаимосвязь лимфатического дренажа, который осуществляет лимфатическая система, с естественной лимфодетоксикацией – лимфоидной (иммунной) системой и транспортом (вновь лимфатическая система). Третьей функционально связанной системой является рыхлая соединительная ткань – истинная внутренняя среда организма, которая в виде тканевых щелей является первым периферическим звеном лимфатического дренажа клетки, несущим мобильную тканевую жидкость, не относясь в то же время к лимфатической системе. Поэтому речь здесь идет о трех синергетически действующих гомеостатических системах, обеспечивающих лимфодренаж, лимфодетоксикацию, образуя при этом дренажно – детоксикационный комплекс или функциональную протективную систему (Коненков В.И. и др., 2012). Таким образом, в современной трактовке лимфатическая система – физиологическая подсистема протективной системы: – прекапиллярные, капиллярные, сосудистые сети лимфатической системы, обеспечивающие ее дренажные функции; – лимфатические узлы и лимфоидные органы, обеспечивающие генерацию и функционирование лимфоидных клеток; – соединительная ткань, обеспечивающая сбор тканевой жидкости и процессы межклеточных взаимодействий; – сама тканевая жидкость и лимфа, обеспечивающая

взаимодействие регуляторных макромолекул и миграцию клеточных элементов; – цитокины и сходные с ними регуляторные молекулы, обеспечивающие функциональное единство клеточных элементов в реализации единой защитной функции; – гемопоэтические и мезенхимальные стволовые клетки, обеспечивающие постоянное обновление и передифференцировку клеточных элементов протективной системы (Коненков В.И. и др., 2012). Исходя из этого, роль лимфатической системы в организме многогранна, и в рамках протективной системы основной ее функцией является защита организма со всеми ее элементами от сигналов, пытающихся дестабилизировать его внутреннюю среду (Коненков В.И., 1999; Коненков В.И. и др., 2012)

Лимфатическая система состоит из внутриорганных лимфатических капилляров, внутриорганных лимфатических сосудов и внеорганного лимфатического сосудистого русла, включающего приносящие (афферентные) сосуды, выносящие (эфферентные) сосуды, регионарные лимфатические узлы и лимфатические протоки. По лимфатическим капиллярам и сосудам, через лимфатические узлы и протоки движется лимфа. Направление тока лимфы задается клапанами, расположенными в просвете сосудов.

Грудной проток (*ductus thoracicus*) – основной лимфатический коллектор, собирающий лимфу из большей части тела животных. Более $\frac{3}{4}$ всей лимфы проходит через него. Минует грудной проток только лимфа, оттекающая от правой половины груди, головы, шеи и правой грудной конечности, – она вливается в правый лимфатический проток. Грудной проток формируется в забрюшинной клетчатке путем слияния крупных лимфатических стволов. Начальная часть протока – млечная цистерна. Грудной проток идет вдоль каудальной полой вены, проходит через аортальное отверстие диафрагмы в заднее средостение, где находится между нисходящей аортой и непарной веной. Затем грудной проток отклоняется влево и над дугой аорты выходит из-под левого края пищевода. Дугообразно изгибается и впадает в венозное русло в месте слияния левой и правой яремных вен или в месте слияния яремной и подключичной вены Панченков Р.Т. и другие (1982); Чумакова В.Ю. и других (2003). У животных грудной проток обычно состоит из нескольких ветвей-коллатералей. Скорость лимфотока в грудном протоке кошки – 2 мл/кг/час. Может возрасти в 10 раз после поедания жирного корма [7]. Грудной проток одним стволом впадает в вены шеи у 59% (Жданов Д.А.), 65% (Цыб А.Ф. и др.), 74% (Бронников С.М.) или 91,8% людей (Лисицын М.С.), в этом случае чаще во внутреннюю яремную вену (51,3%) и левый венозный угол шеи (40,5%) (Д.А. Жданов) или в венозный угол (46,7%) и плечеголовную вену (24,4%) (М.С. Лисицын). При разворачивании венозного угла от острого к тупому места впадения грудной проток смещаются с вен в сторону венозного угла. Непосредственно в прямой венозный угол грудной проток открывается в 60% случаев, реже (27%) – в более широкую внутреннюю яремную вену, еще реже (13%) – в подключичную вену. (цит. по Петренко В.М., 2010)

По данным Петренко В.М. (2010) наиболее простой и удобный доступ к грудному протоку человека и животных это выделение интеразигоаортального отрезка грудного протока, наименее вариативного по строению и топографии.

Непарная вена проходит справа, а грудная аорта слева от грудного протока. Непостоянный и обычно неполный левый грудной проток проходит вдоль полу непарной вены, с медиальной стороны. У крысы непарная вена проходит слева от средней линии, ее место занимает полу непарная вена. У человека непарная вена образуется в результате слияния правых подреберной и восходящей поясничной вен. На уровне XVII грудного позвонка непарная вена принимает крупный левый приток полу непарной вены. Нередко она соединяется в один ствол с добавочной полу непарной веной. У собаки хорошо выражен третий, левый корень. Он объединяет левые восходящую и подреберную вены, может принимать 12 каудальные межреберные вены. По данным Чумакова В.Ю. и других (2003) структурно на клапане грудного протока овец различают: основание (клапанный валик) – место его прикрепления к сосудистой стенке; свободный край (створку); внутреннюю выпуклую (аксиальную), обращенную в просвет сосуда; и наружную (вогнутую) поверхности. Париетальная поверхность клапана с подлежащим участком сосудистой стенки образует клапанный синус. В лимфангионах клапаны представляют собой складку сосудистого эндотелия с лежащей в ее центре соединительнотканной пластинкой. На аксиальной поверхности клапана эндотелиальные клетки вытянуты в продольном направлении, а на париетальной поверхности створки они занимают поперечное к оси сосуда положение. Пучки коллагеновых волокон проникают в клапан с сосудистой стенки и располагаются в нем поперечно между пучками коллагеновых волокон в створке клапанов залегают единичные фиброциты. Эластические волокна в клапанах формируют мелкопетлистую сеть с петлями, ориентированными по ходу коллагеновых волокон. Последние имеют небольшие запасные складки, которые, придают клапану определенную эластичность, необходимую для полного смыкания створок. Было отмечено, что в основании клапанов содержится гораздо больше соединительнотканых элементов, чем в его створке, а так же, единичные миоциты, ориентированные по ходу прикрепления клапана к сосудистой стенке. По данным Панченкова Р.Т. и др. (1982); Петренко В.М. (2010); грудной проток образуется в брюшной полости на уровне 1 – 2 поясничного позвонка в результате слияния трёх лимфатических сосудов левого и правого поясничных стволов и кишечного ствола. В месте их соединения нередко имеется расширение грудного протока, которое именуется цистерной грудного протока. Она расположена на передней поверхности 2 поясничного до 11 грудного позвонка и заканчивается между ножками диафрагмы. Большой вклад в изучении грудного протока животных внесли своими исследованиями Кузнецов Г.С. и соавт. (1961) крупный рогатый скот; Иткин Б.З., лошади (1966); Рахимов Я.К., млекопитающие (1966); Петраков К.А., крупный рогатый скот при патологиях (1973, 1983); Петренко В.М., крысы, собаки (2010) и другие. Для глубокого изучения лимфатической системы и влияния её на организм большое значение приобретает разработка оперативного доступа к грудному лимфатическому протоку для канюлирования, с целью получения лимфы и изучения его морфологического состава, биофизико-химических свойств в норме и при различных патологических состояниях. Как видно из выше изложенного обзора литературы, работ касающихся изучению

анатомии и хирургии грудного лимфатического протока узбекских коз отсутствуют.

Список использованной литературы:

1. Борисов А.В. Анатомия лимфангиома. Нальчик, Полиграфсервис, 2007 – 206 с.
2. Бородин Ю.И. О функциональной синергизме лимфатической, лимфоидной систем и системы рыхлой соединительной ткани // Морфологические ведомости – 2010 – №3 с 7 – 10.
3. Гусейнов Т.С. Спорные и перспективные вопросы лимфологии // Махачкала. изд.дом «Наука плюс», 2012 – 136 с.
4. Коненков В.И. и другие Лимфология. Новосибирск из-во Манускрипт – 2012: 1094.
5. Панченков Р.Т., Выренков Ю.Е., Ярема И.В., Уртаев Б.М. Лимфосорбция. Москва «Медицина» 1982, с. 238. А.Я. Седова Т.Н. Хирургия грудного протока. Монография. 2016.
6. Паршин В.Д., Самохин А.Я., Седова Т.Н. Хирургия грудного протока. Монография. 2016.
7. Петренко В.М. Хирургическая анатомия грудного протока человека. Международный журнал прикладных фундаментальных исследований – 2010 – № 5 – с 110 – 114.
8. Сапин М.Р. Тканевая жидкость и иммунная система. Материалы межд. конф., Структурные преобразования органов и тканей на этапах онтогенеза в норме и при воздействии антропогенных факторов. Астрахань, 2000, с. 140.
9. Сапин М.Р. Лимфатическая система и её роль в защитных функциях организма. Сбор. научн. тр. посвящённый 100 летию со дня рождения проф. В.Н. Надеждина. 2004 – с. 16 – 17.
10. Сапин М.Р. Лимфатическая система и её роль в иммунных процессах // Морфология. 2007, т. 131 № 1 с. 18 – 22.
11. Шведавиченко А.И., Бочаров В.Я. О лимфатическом посткапилляре // Морфология, 2007, № 2 с 81 – 83.