

ТОПОГРАФИЯ И МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЕГИОНАРНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ СОБАК

***Е.Ю. СКЛАДНЕВА, кандидат ветеринарных наук
В.Ю. ЧУМАКОВ, доктор ветеринарных наук, профессор
ФГОБУ ВПО «Хакасский государственный университет
им. Н.Ф. Катанова», Россия***

Встановлено, що регіонарними лімфатичними вузлами сечового міхура собак є: парні медіальні та латеральні клубові та підчеревні лімфатичні вузли, а також непарний каудальний поперековий лімфатичний вузол. Морфометричні показники регіонарних лімфатичних вузлів сечового міхура собак у постнатальному онтогенезі збільшуються до досягнення тваринами зрілого віку. З настанням періоду виражених старечих змін довжина, ширина та товщина всіх регіонарних лімфатичних вузлів сечового міхура собак зменшується.

Лімфатичний вузол, сечовий міхур, собака, постнатальний онтогенез.

Изучение морфофункционального состояния лимфатического русла, в частности лимфатических узлов в норме и при различных патологиях – актуальная задача современной лимфологии. Эта актуальность обусловлена, прежде всего, чрезвычайно широкой распространенностью сосудистых заболеваний, сопровождающихся флебогипертониями, артериальными ишемиями и лимфостазом. Лимфатические узлы с их специфической структурой и многообразными функциями, определяющими характер гемо- и лимфодинамики и налагающими заметный отпечаток на клеточный состав, химизм и иммунные свойства внутренней среды организма, играют важнейшую роль в осуществлении сочетанной дренажной деятельности венозной и лимфатической систем [2].

Известно, что с возрастом происходят существенные изменения функций иммунной системы, что, безусловно, отражается на морфологии всех иммунокомпетентных органов, в частности лимфатических узлов [1, 3].

Несмотря на довольно долгую историю изучения лимфатической системы, в литературе имеется недостаточно работ посвященных изучению регионарных лимфатических узлов мочевого пузыря собак, поэтому, актуальность выбранной тематики исследований сомнений не вызывает.

Цель исследования – описание топографии и морфометрических показателей регионарных лимфатических узлов мочевого пузыря собак в постнатальном онтогенезе.

Материал и методы исследования. Исследования проводили на аутопсийном материале, полученном от 135 беспородных собак обоих полов 5 возрастных групп (новорожденные, периодов отъема, полового созревания, физиологической зрелости и выраженных старческих изменений) без признаков патологии органов мочеполовой системы и инфекционных заболеваний. Живая масса взрослых собак составляла 3–6 кг.

В ходе исследования были применены классические морфологические методики: внутритканевая инъекция лимфатического русла цветными массами, препарирование и морфометрия.

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе исследования установлено, что все регионарные лимфатические узлы мочевого пузыря собак залегают подбрюшинно в пространстве, ограниченном бифуркацией аорты и каудальной поллой веной. При этом частота встречаемости лимфатических узлов, их количество и форма варьируют в постнатальном онтогенезе. К постоянным регионарным лимфатическим узлам мочевого пузыря у собак отнесены латеральные и медиальные подвздошные и подчревные лимфоузлы.

Левый и правый латеральные подвздошные лимфоузлы были обнаружены у всех собак. Было отмечено, что у щенков как справа, так и слева эти узлы преимущественно были парные. У животных зрелого возраста и периода выраженных старческих изменений с каждой стороны выявлялось, как правило, по одному лимфатическому узлу. В большинстве случаев эти лимфатические узлы справа имели удлинненно-овальную, реже треугольную форму и локализовались на латеральной подвздошной артерии. Правый латеральный подвздошный лимфатический узел у молодых животных был, как правило, двойным и имел преимущественно бобовидную форму. У взрослых и старых собак он был одинарным и имел преимущественно удлинненно-овальную форму с двумя четко выраженными сегментами по поверхности. У молодняка латеральные подвздошные лимфатические узлы имели серо-розовый цвет, у взрослых – серый, а у старых животных – серо-желтый цвет. Данные лимфатические узлы собирают лимфу с вентральной поверхности мочевого пузыря.

Правый и левый медиальные подвздошные лимфоузлы выявлялись на всех препаратах и залежали между наружной подвздошной артерией и веной. Форма этих лимфатических узлов преимущественно удлинненно-овальная или веретеновидная, цвет – у новорожденных щенков серо-розовый, у взрослых животных – серый и у старых – серо-желтый; лимфатические узлы собирают лимфу с вентральной и латеральных поверхностей мочевого пузыря.

Правый и левый подчревные лимфатические узлы были обнаружены на всех препаратах. Располагаются данные лимфатические

узлы в подкрестцовой области медиальнее устья внутренних подвздошных артерий. Преобладающая форма правого подчревного лимфатического узла колбасовидная, левого – треугольная. Цвет от серо-розового (у щенков) до серо-желтого (у старых животных). В эти лимфатические узлы впадают афферентные лимфатические сосуды, частично собирающие лимфу с вентральной и дорсальной поверхностей мочевого пузыря.

Каудальный поясничный лимфатический узел одинарный, имеет преимущественно овальную форму и залегает у устья поясничных артерий, краниально гранича с поясничным лимфатическим стволом. В этот лимфатический узел при его наличии впадают афферентные лимфатические сосуды, отводящие лимфу от дорсальной поверхности мочевого пузыря.

Для ветеринарных морфологов, клиницистов и хирургов большую практическую значимость имеют сведения о величине лимфатических узлов в постнатальном онтогенезе, поэтому в своей работе мы приводили морфометрию длины, ширины и толщины всех регионарных лимфатических узлов мочевого пузыря собак, что наиболее полно отражает их реальные размеры.

Морфометрические показатели регионарных лимфатических узлов мочевого пузыря собак в постнатальном онтогенезе увеличиваются при высокой степени достоверности ($P < 0,001$) вплоть до достижения животными зрелого возраста. С наступлением периода выраженных старческих изменений длина, ширина и толщина всех регионарных лимфатических узлов мочевого пузыря собак несколько уменьшаются (табл. 1–4).

1. Морфометрические показатели латеральных подвздошных лимфатических узлов собак в постнатальном онтогенезе, $M \pm m$

Периоды постнатального онтогенеза	Длина узлов, мм		Ширина узлов, мм		Толщина узлов, мм	
	правого	левого	правого	левого	правого	левого
Новорожденные	5,215	3,470	2,339	2,110	1,467	1,249
	$\pm 0,367$	$\pm 0,398$	$\pm 0,226$	$\pm 0,199$	$\pm 0,132$	$\pm 0,165$
Периода отъема	8,336	6,335	4,324	3,446	2,312	2,003
	$\pm 0,465$	$\pm 0,511$	$\pm 0,290$	$\pm 0,315$	$\pm 0,197$	$\pm 0,218$
Периода полового созревания	19,336	14,336	8,905	5,336	5,371	4,558
	$\pm 2,355$	$\pm 1,137$	$\pm 0,994$	$\pm 0,470$	$\pm 0,419$	$\pm 0,336$
Физиологически зрелые	22,351	16,348	9,337	7,133	7,442	5,470
	$\pm 2,473$	$\pm 2,375$	$\pm 0,892$	$\pm 0,841$	$\pm 0,611$	$\pm 0,665$
Периода выраженных старческих изменений	19,651	15,317	8,470	6,099	7,006	4,319
	$\pm 2,377$	$\pm 1,148$	$\pm 0,915$	$\pm 0,814$	$\pm 0,689$	$\pm 0,513$

2. Морфометрические показатели медиальных подвздошных лимфатических узлов собак в постнатальном онтогенезе, $M \pm m$

Периоды	Длина узлов,	Ширина узлов,	Толщина узлов,
---------	--------------	---------------	----------------

постнатального онтогенеза	мм		мм		мм	
	правого	левого	правого	левого	правого	левого
Новорожденные	4,645	3,127	2,212	2,210	1,328	1,204
	±0,440	±0,180	±0,199	±0,230	±0,126	±0,148
Периода отъема	6,514	5,935	4,247	4,698	2,687	2,727
	±0,522	±0,481	±0,312	±0,318	±0,369	±0,314
Периода полового созревания	12,147	12,967	6,016	6,927	4,012	4,227
	±1,165	±1,211	±0,518	±0,571	±0,317	±0,129
Физиологически зрелые	16,943	17,544	8,513	9,657	5,914	6,037
	±2,338	±1,679	±0,662	±0,718	±0,528	±0,528
Периода выраженных старческих изменений	15,728	16,128	7,929	8,344	4,513	5,016
	±1,614	±1,352	±0,618	±0,609	±0,481	±0,486

3. Морфометрические показатели подчревных лимфатических узлов собак в постнатальном онтогенезе, $M \pm m$

Периоды постнатального онтогенеза	Длина узлов, мм		Ширина узлов, мм		Толщина узлов, мм	
	правого	левого	правого	левого	правого	левого
Новорожденные	4,147	5,137	2,014	2,572	1,312	1,485
	±0,413	±0,510	±0,198	±0,147	±0,127	±0,133
Периода отъема	7,934	8,236	4,017±0,3	4,675	2,738±0,2	2,996
	±0,627	±0,176	19	±0,408	11	±0,198
Периода полового созревания	14,517	15,746	8,376	8,973	5,110	5,711
	±1,337	±2,241	±0,715	±0,664	±0,377	±0,456
Физиологически зрелые	17,683	18,725	9,147	9,359	7,125	7,914
	±1,926	±1,934	±0,740	±0,741	±0,529	±0,709
Периода выраженных старческих изменений	16,479	17,355	9,106	9,265	7,011	7,651
	±1,864	±1,614	±0,721	±0,397	±0,527	±0,728

При сравнении морфометрических показателей лимфатических узлов мочевого пузыря в одних и тех же возрастах установлено, что самым крупным лимфоузлом мочевого пузыря у собак является правый латеральный подвздошный лимфоузел.

4. Морфометрические показатели каудальных поясничных лимфатических узлов собак в постнатальном онтогенезе, $M \pm m$

Периоды постнатального онтогенеза	Длина узлов, мм	Ширина узлов, мм	Толщина узлов, мм
Новорожденные	1,987±0,147	1,872±0,161	0,862±0,071
Периода отъема	2,638±0,217	2,524±0,172	1,439±0,124
Периода полового созревания	4,714±0,388	4,625±0,395	3,047±0,274
Физиологически зрелые	5,147±0,418	5,213±0,320	3,519±0,236
Периода выраженных старческих изменений	5,007±0,298	5,096±0,613	3,168±0,296

Самым мелким лимфатическим узлом мочевого пузыря собак всех возрастных групп является каудальный поясничный лимфатический узел.

Выводы

Таким образом, регионарными лимфатическими узлами мочевого пузыря собак являются: парные медиальные и латеральные подвздошные и подчревные лимфатические узлы, а также непарный каудальный поясничный лимфатический узел.

Морфометрические показатели регионарных лимфатических узлов мочевого пузыря собак в постнатальном онтогенезе увеличиваются вплоть до достижения животными зрелого возраста. С наступлением периода выраженных старческих изменений длина, ширина и толщина всех регионарных лимфатических узлов мочевого пузыря собак уменьшаются.

Список литературы

1. Аристова Е.С. Структурные особенности и клеточный состав регионарных лимфатических узлов мини-свиньи на поздних этапах постнатального онтогенеза / Е.С.Аристова, А.Н.Машак // Проблемы лимфологии и интерстициального массопереноса / Труды ГУ НИИКиЭЛ СО РАМН. – 2004. – Т.10. – Ч.1. – С. 29–30.
2. Бородин Ю.И. Лимфатический узел при циркуляторных нарушениях / Ю.И.Бородин, В.Н.Григорьев. – Новосибирск: Наука, 1986. – 266 с.
3. Чумаков В.Ю. Некоторые возрастные особенности строения лимфатических узлов млекопитающих / В.Ю.Чумаков, Р.Э.Красовская, Е.Ю.Складнева, Н.Н.Ливенцева, В.В.Чумаков, М.В.Новицкий, Е.М.Абакшина // Материалы II Международной научно-практической конференции «Основные научные достижения-2007» – Т.5. – Медицина. – Днепропетровск: Наука и образование, 2007. – С. 64–67.

Установлено, что регионарными лимфатическими узлами мочевого пузыря собак являются: парные медиальные и латеральные подвздошные и подчревные лимфатические узлы, а также непарный каудальный поясничный лимфатический узел. Морфометрические показатели регионарных лимфатических узлов мочевого пузыря собак в постнатальном онтогенезе увеличиваются вплоть до достижения животными зрелого возраста. С наступлением периода выраженных старческих изменений длина, ширина и толщина всех регионарных лимфатических узлов мочевого пузыря собак уменьшаются.

Лимфатический узел, мочевой пузырь, собака, постнатальный онтогенез.

We found that the regional lymph nodes of the bladder dogs represented by paired medial and lateral iliac and hypogastric lymph nodes, as well as unpaired caudal lumbar lymph node. Morphometric characteristics of the regional lymph nodes of the urinary dogs in postnatal development increases until the animals reach adulthood. With the onset of a period marked senile changes the length, width and thickness of the regional lymph nodes of the bladder dogs are reduced.

Lymph node, bladder, dog, postnatal ontogenesis.