

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ «ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ І ТЕХНОЛОГІЙ
У ТВАРИННИЦТВІ

Кафедра інфекційних та інвазійних хвороб

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
до лабораторних занять з дисципліни
«Ветеринарно-санітарна експертиза»

Тема: «Особливості топографії лімфатичних вузлів туш і
органів різних видів забійних тварин»

для здобувачів вищої освіти другого (магістерського)
рівня освіти за спеціальністю Н6 (211) «Ветеринарна
медицина»

Кам'янець-Подільський

2025 рік

УДК 378.147: 619: 614.31 + 006 (072)

Укладачі:

ПРОСЯНИЙ Сергій Борисович – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри інфекційних та інвазійних хвороб Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»

ГОРЮК Юлія Вікторівна – докторка ветеринарних наук, доцентка, професорка кафедри ветеринарного акушерства, внутрішньої патології та хірургії Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»

*Рекомендовано до друку науково-методичною радою
Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»
(протокол № 11 від 26.11. 2025 р.).*

Рецензенти:

САЛАТА Володимир Зеновійович – доктор ветеринарних наук, професор, професор кафедри ветеринарно-санітарного інспектування Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького

СУПРОВИЧ Тетяна Михайлівна – докторка сільськогосподарських наук, професорка, професорка кафедри гігієни тварин та ветеринарного забезпечення кінологічної служби Національної поліції України Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»

Методичні рекомендації до лабораторних занять з дисципліни «Ветеринарно-санітарна експертиза». Тема: «Особливості топографії лімфатичних вузлів туш і органів різних видів забійних тварин» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності Н6 (211) «Ветеринарна медицина» / Сергій ПРОСЯНИЙ, Юлія ГОРЮК. Кам'янець-Подільський : ЗВО «ПДУ», 2025. 50 с. (2,08 ум. др. арк.)

Методичні рекомендації призначено для закріплення теоретичних знань і набуття практичних навичок щодо топографії лімфатичних вузлів туш і органів різних видів забійних тварин. Наведена в методичних рекомендаціях інформація дозволить краще розібратись здобувачам стосовно особливостей лімфатичної системи основних видів забійних тварин, з можливістю використання набутих знань для проведення післязабійної діагностики і санітарної оцінки туш та органів.

© ЗВО «ПДУ», 2025

ЗМІСТ

	стор.
ПЕРЕДМОВА.....	4
1. Морфо-функціональні особливості лімфатичної системи організму.....	5
2. Морфологічні особливості лімфовузлів різних видів тварин.....	8
3. Особливості топографії лімфатичних вузлів голови.....	10
4. Особливості топографії лімфатичних вузлів шиї, грудної і тазової кінцівок.....	13
5. Особливості топографії лімфатичних вузлів грудної стінки і органів грудної порожнини.....	18
6. Особливості топографії лімфатичних вузлів стінок і органів черевної та тазової порожнин.....	21
7. Завдання для виконання.....	33
8. Питання для самоконтролю.....	34
9. Ситуаційні завдання	38
10. Тестові завдання	41
ВИКОРИСТАНА І РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА	49

ПЕРЕДМОВА

Для ветеринарно-санітарних експертів особливе значення має детальне знання лімфатичної системи тварин, тому що вона є одним із найважливіших тестів післязабійної діагностики і санітарної оцінки туш та органів. Лімфатична система є частиною судинної та ретикулоендотеліальної системи, звільняє організм від суспендованих в лімфі чужорідних сполук та мікроорганізмів.

Крім того, вона є транзитним шляхом для пухлинних метастазів, збудників інфекцій, раневого сепсису та личинкових форм паразитів. Таким чином, вона має тісний взаємозв'язок з патологічними процесами в організмі, які викликають специфічні реакції в лімфатичних вузлах.

Лімфатичні вузли включені в магістраль лімфатичних судин, і, будучи механічними та біологічними фільтрами для лімфи, швидко фіксують кожне місцеве ураження тканин та органів. На кожний інфекційно-токсичний процес вони відповідають відповідною реакцією і допомагають ветсанексперту виявляти хвороби на різних стадіях їх розвитку, часто ще без видимих змін в інших органах та тканинах.

При виявленні змін в лімфатичному вузлі чи групі лімфовузлів можна визначити місце первинного проникнення збудника хвороби, шляхи його поширення в організмі, а за морфологічними змінами в них – встановити діагноз. Тому при післязабійному огляді туш та органів велике діагностичне значення має огляд лімфатичних вузлів, оскільки їх реакція є показником не лише стану тканин та органів, але й загального стану організму.

**Тема: Особливості топографії лімфатичних вузлів туш і органів
різних видів тварин.**

Мета заняття: опанувати морфо-функціональні та топографічні особливості основних лімфатичних вузлів тварин.

Матеріальне забезпечення: ілюстративний матеріал з топографічними схемами лімфатичних вузлів, мультимедійне забезпечення, методичний матеріал.

Місце заняття: лабораторія ветеринарно санітарної експертизи, клініка факультету ветеринарної медицини.

Методичні вказівки.

1. Загальний огляд матеріалу щодо морфо-функціональних особливостей лімфатичної системи різних видів забійних тварин.
2. Ознайомлення із схемами розташування лімфовузлів тварин.
3. Ознайомлення з особливостями топографії лімфатичних вузлів різних відділів організму забійних тварин.
4. Виконати наведені в розділі 5 методичних рекомендацій завдання.
5. Опанувати наведені в розділі 6 даних методичних рекомендацій ситуаційні та тестові завдання.

1. Морфо-функціональні особливості лімфатичної системи організму.

Лімфатична система є складовою серцево-судинної системи. Лімфатичні судини доповнюють венозну частину кровоносних судин і є складовою системи відтоку. До її складу входять лімфатичні судини (капіляри, посткапіляри, судини, стовбури, протоки) і лімфатичні вузли.

Лімфовузли мають здебільшого бобоподібну і видовжено-овальну форму. Розміщені вони за ходом відвідних лімфатичних судин. Лімфовузли побудовані із сполучнотканинної стромы і паренхіми, між якими розміщені синуси.

Будова лімфатичного вузла представлена на рис. 1.

Лімфатична система виконує численні функції, спрямовані на підтримання гомеостазу організму, а саме:

- дренажна (лімфатичними судинами з міжклітинної речовини волокнистої сполучної тканини відводяться продукти обміну речовин, ліпоїди, протеїди, окремі види клітин, мікроорганізми, токсини, продукти запалення тощо);
- відведення жиру зі стінок кишок;
- імуногенезу (в лімфовузлах завершується лімфоцитопоез – відбувається диференціація під впливом антигенів різних популяцій Т- і В-лімфоцитів; формуються фактори клітинного і гуморального імунітету);

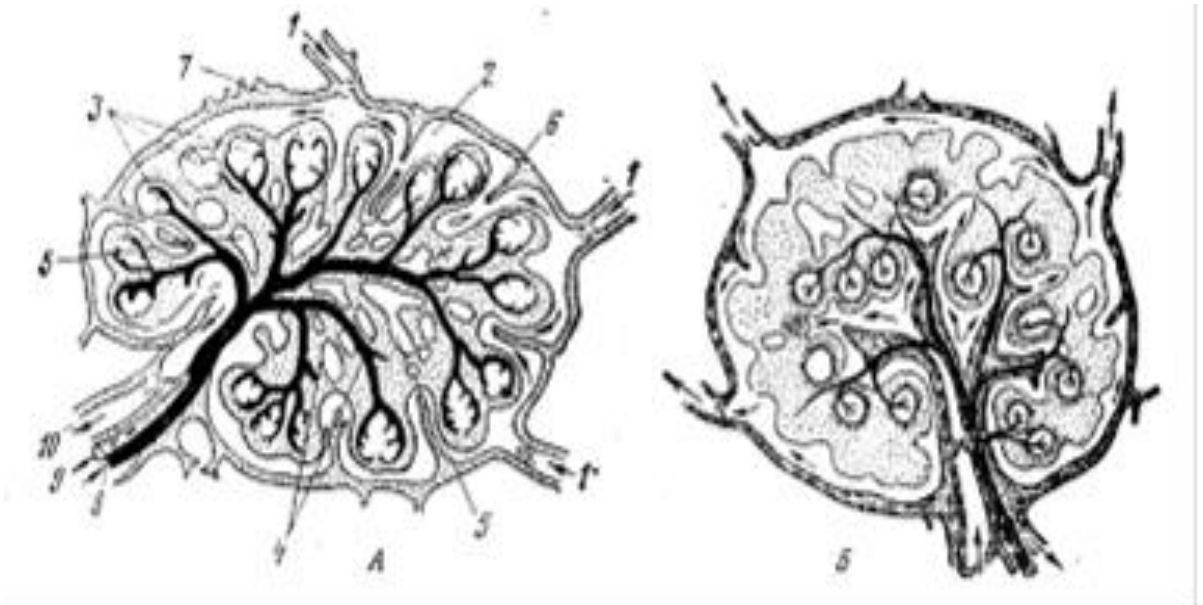


Рис. 1. Схема будови лімфатичного вузла. А – загальна схема будови лімфовузла; Б – лімфовузол свинії; 1 – приносні лімфатичні судини; 2 - крайовий синус; 3 - фолікули; 4 - фолікулярні тяжі; 5 - центральний синус; 6 - трабекула; 7 - капсула; 8 - артерія; 9 - вена; 10 - виносні лімфатичні судини.

- захисна (бар'єрна) функція полягає в тому, що сторонні для організму речовини, які потрапили з течією лімфи у вузли, фагоцитуються і нейтралізуються макрофагоцитами та ендотеліоцитами.

Очищена від сторонніх речовин лімфа відтікає від вузлів через виносні судини. Якщо в лімфовузлі надходить лімфа з органів, у яких локалізований патологічний процес, і при цьому через них проходить значна кількість збудників хвороби, токсинів та продуктів запалення, їх бар'єрна функція порушується і вони реагують на запалення.

В лімфовузлах, крім того, відбувається обмін між лімфою і кров'ю, депонується лімфа. Речовини, що потрапили в лімфатичні судини з течією лімфи через грудну протоку надходять у краніальну порожнисту вену.

Розрізняють поверхневі і глибокі лімфовузли. **Поверхневі лімфовузли** розміщені під шкірою і їх можна пропальпувати. Лімфовузли, які лежать на стінках порожнин, називають **парієтальними**, на стінках нутрощів – **вісцеральними**.

Залежно від органів, від яких лімфовузли збирають лімфу, вони поділяються на шкірні, м'язові, вузли нутрощів та комбіновані. Лімфовузли бувають постійні і непостійні, парні і непарні, лімфовузли голови, шиї, кінцівок, стінок грудної, черевної і тазової порожнин, нутрощів. Лімфовузли об'єднуються в **лімфоцентри** і групи вузлів, що збирають лімфу з певних частин і ділянок тіла або груп органів. Органи, від яких лімфовузли збирають лімфу, називають **коренями** лімфовузлів.

В практиці ветеринарно-санітарної експертизи важливе значення має ретельне дослідження лімфатичних вузлів туш. Патологічні процеси, які відбуваються в органах і тканинах, викликають зміни в лімфатичних судинах і вузлах вже на ранніх стадіях захворювання тварин. Важливо те, що зміни, які виявляються в лімфатичних вузлах, характерні і специфічні для того чи іншого захворювання, а при деяких формах перебігу патологічних процесів зміни нерідко локалізуються тільки в лімфатичних вузлах (туберкульоз, актиномікоз тощо).

Хвороби різної етіології можуть викликати зміни лімфатичних вузлів: набряк, гіперемію, катаральний, гнійний, геморагічний, фібринозний або продуктивний лімфаденіти.

При місцевому патологічному процесі реагують, як правило лімфатичні вузли, котрі збирають лімфу із ураженої ділянки, а при загальному септичному захворюванні в більшій або меншій мірі спостерігають зміни в усіх лімфовузлах.

В лімфовузлах виявляють інфекційні гранули (туберкульоз, актиномікоз, ботриомікоз, сап тощо), різні новоутворення (лімфоми, карциноми, саркоми), личинки паразитів (у свиней – аскариди, у жуйних – діктіокаули) тощо.

2. Морфологічні особливості лімфовузлів різних видів тварин.

В залежності від характеру патологічних змін експерт повинен робити приблизні або конкретні заключення про природу хвороби і можливості використання м'яса. Для цього треба добре знати топографію лімфатичних вузлів і відповідних ділянок тіла, а також характер патологічних змін в лімфовузлах відповідно до того чи іншого процесу, особливо інфекційного походження.

Форма, розміри, кількість лімфовузлів у різних видів тварин відрізняються (табл.1).

Ветеринарно-санітарну експертизу лімфовузла необхідно проводити після зовнішнього огляду туш і органів. З цією метою роблять декілька розрізів вздовж лімфовузла гострим ножом. Робити це треба впевнено і швидко, натискуючи рукою на кінець ножа в напрямку від п'ятки. Розріз повинен бути гладеньким і широким, щоб була чітка картина об'єкта дослідження.

В нормальному стані (неуражені) лімфатичні вузли мають розміри від 2 мм до 10 см. На поверхні розрізу нормального (неураженого) лімфатичного вузла чітко помітні темний кірковий (периферичний) і світлий мозковий (центральный) шари.

Збільшений лімфовузол може характеризуватись вип'ячуванням пульпи за межі розрізу. Реакція лімфатичних вузлів на прониклі в них

сторонні тіла проявляється у вигляді різних стадій запалення (альтерація, ексудація і проліферація) з усіма перехідними формами.

Таблиця 1

Морфологічні особливості лімфовузлів різних видів тварин

Вид тварин	Кількість	Розміри	Форма	Колір
Коні	до 8000	3 мм - 30 см	Групи пакетів по 20-40, округлі, бобовидні, підковоподібні.	Блідо-сірі
Велика рогата худоба	більше 300	2 мм - 25 см	Суцільні, бобовидні, овальні, видовжено-округлої форми.	Сірі або інтенсивно сірі, жовті
Дрібна рогата худоба	до 130	2 мм - 5 см	Частина суцільних, частина складається з дольок, бобовидні, овальні, видовжено-округлої форми.	Сірі або інтенсивно сірі, жовті
Свині	до 200	2 мм- 10 см	Частина суцільних, частина складається з дольок	Сірі, світло-жовті, рожеві, білі

У тварин, забитих у фізіологічному стані, лімфовузли на розрізі *сірого або світло-жовтого кольору*, а у тварин, забитих в агонії – *світло-бузкового*. При огляді лімфатичних вузлів з допомогою лупи виявляють червоні смуги між часточками вузла.

При проведенні експертизи туш розтинають всі доступні дослідженню лімфатичні вузли. Однак без необхідності зайвих розрізів робити не варто, оскільки вони знижують товарний вигляд туші і негативно впливають на тривалість зберігання. За необхідності розтинають глибокі лімфовузли туш і внутрішніх органів.

ВИКОРИСТАНА І РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Анатомія свійських тварин: Підручник / С. К. Рудик, Ю. О. Павловський, Б. В. Криштофорова та ін.; За ред С. К. Рудика. К. : Аграрна освіта, 2001. 575 с.: іл.
2. Ветеринарно-санітарна експертиза : навчально-методичний посібник для здобувачів освітнього ступеню «магістр» спеціальності 211 – «Ветеринарна медицина» / Ю.В. Горюк, С.Б. Просяний. Кам'янець-Подільський : ЗВО ПДУ, 2022. 230 с.
3. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва / [О. М. Якубчак, В. І. Хоменко, С. Д. Мельничук та ін.]; за ред. О. М. Якубчак, В. І. Хоменка. К. : ТОВ «Біопром», 2005. 800 с.
4. Зажарська Н. М., Куцак Р. С., Бібен І. А., Кунєва Л. В. Ветеринарно-санітарна експертиза. Практикум. Навчальний посібник (перевидання) Дніпро, 2017. 193 с.
5. Касянчук В.В., Микитюк П.В., Олійник Л.В. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології переробки продуктів тваринництва : підручник. Вінниця : Нова Книга, 2007. 188 с.
6. Патологічна анатомія тварин : підручник. Ч. 2 / Б.В. Борисевич, В.В. Лісова, К.А. Чумаков. - К. : Аграр Медіа Груп, 2020. 449 с.
7. Практикум з ветеринарно-санітарної експертизи з основами технології та стандартизації продуктів тваринництва і рослинництва / О.М. Якубчак та ін. Київ: «Компанія біопром», 2012. 256 с.
8. Якубчак О.М., Олійник Л.В. Ветеринарно-санітарна експертиза м'яса та м'ясних продуктів. К.: «Компанія Біопром», 2011. 188 с.

ДЛЯ ПОДАТОК



Методичні рекомендації до лабораторних занять з дисципліни «Ветеринарно-санітарна експертиза». Тема: «Особливості топографії лімфатичних вузлів туш і органів різних видів забійних тварин» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності Н6 (211) «Ветеринарна медицина» / Сергій ПРОСЯНИЙ, Юлія ГОРЮК. Кам'янець-Подільський : ЗВО «ПДУ», 2025. 50 с. (2,08 ум. др. арк.)

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»,
вул. Шевченка, 12,
м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300

