

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет
ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра нормальної та патологічної морфології і судової ветеринарії

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
для проведення навчальної практики
з дисципліни «Патологічна морфологія та розтин»
(скорочена програма навчання)

Рівень вищої освіти: другий (магістерський) рівень

Галузь знань: Н «Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина»

Спеціальність: Н6 «Ветеринарна медицина»

ЛЬВІВ 2025

Укладачі:

Жила М. І., д. вет. н., професор ЛНУВМБ імені С. З. Гжицького
Стронський Ю. С., к. вет. н., доцент ЛНУВМБ імені С. З. Гжицького
Данкович Р. С., к. вет. н., доцент ЛНУВМБ імені С. З. Гжицького

Рецензент:

Кісера Я. В., д. вет. н., професор кафедри епізоотології ЛНУВМБ
імені С. З. Гжицького

Методичні вказівки для проведення навчальної практики з дисципліни «Патологічна морфологія та розтин» (скорочена програма навчання).
Спеціальність: Н6 Ветеринарна медицина /М. І. Жила, Ю. С. Стронський, Р. С. Данкович. Львів, 2025. 67 с.

У даних методичних вказівках поданий план проведення навчальної практики з курсу «Патологічна морфологія та розтин» (скорочена програма навчання), описані основні методи проведення патологоанатомічного розтину трупів тварин і птиці, а також відбір матеріалу для лабораторного і гістологічного досліджень.

Рекомендації розроблені для підготовки фахівців кваліфікованого рівня «Магістр» із спеціальності «Ветеринарна медицина».

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри нормальної та патологічної морфології і судової ветеринарії (протокол № 4 від 20.11.2024 р.).

Розглянуто і рекомендовано до друку методичною комісією факультету ветеринарної медицини Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького (протокол № 4 від 20.11.2024р.).

ЗМІСТ

1.	Вступ	4
2.	Програма навчальної дисципліни	5
3	Інструктаж з охорони праці під час роботи в секційній залі.	13
4.	Забезпечення та порядок проведення розтину трупів тварин	15
5.	Утилізація трупного матеріалу	16
6.	Методи розтину трупів та забезпечення розтину.	18
7.	Порядок і послідовність патологоанатомічного дослідження трупів.	19
8.	Загальні правила опису внутрішніх органів і порожнин	20
9.	Розтин трупів свиней та дрібних тварин за методом Г.В. Шора	23
10	Особливості розтину трупів худоби	24
11	Особливості розтину трупів коней	26
12	Особливості розтину трупів птахів	27
13	Правила відбору патологічного матеріалу	36
14	Відбір і пересилання матеріалу для дослідження на окремі бактеріальні інфекції	43
15	Відбір і пересилання патологічного матеріалу для дослідження на деякі вірусні хвороби	49
16	Протокол патологоанатомічного розтину трупа	52
17	Література	58

1. Вступ

Практична підготовка студентів аграрних вищих навчальних закладів є однією з форм організації навчального процесу та обов'язковим компонентом освітньо-професійних програм для всіх освітньо-кваліфікаційних рівнів відповідно до ст 50 Закону України «Про вищу освіту». Основним завданням практичної підготовки студентів є забезпечення якості підготовки фахівців відповідного освітньо-кваліфікаційного рівня. Під час практики закладаються основи професійної діяльності, умінь і навичок, професійних якостей фахівця. Від якості виконання завдань у період практики залежить професійне становлення майбутнього спеціаліста.

Визначальне місце серед навчальних дисциплін при підготовці лікаря ветеринарної медицини в його майбутній діяльності посідає патологічна морфологія і розтин. Патологічна морфологія дає повне уявлення про суть захворювання: його виникнення, динаміку розвитку патоморфологічних змін в органах і тканинах, компенсаторно-приспосувальні процеси, вислід хвороби. Патологічна морфологія має також велике значення й для клінічних дисциплін, оскільки для кожного захворювання властиві специфічні клініко-анатомічні симптоми та їх перебіг. Розпізнавання, співставлення та аналіз патологоанатомічних змін при розтині трупів тварин є не тільки методом контролю клінічного діагнозу, але й дозволяють пояснити причину розвитку незрозумілих клінічних симптомів, що спостерігались при житті тварини.

Патологоанатомічний розтин трупів тварин є одним із важливих методів діагностики інфекційних, інвазійних і незаразних хвороб тварин. Від правильно поставленого діагнозу основного захворювання і супутньої хвороби залежать своєчасність й ефективність лікувально-профілактичних заходів у тваринницьких господарствах і районах. Особливо важливе значення патологоанатомічна діагностика хвороб тварин (поряд з іншими методами) має у господарствах і комплексах, де концентрується велика кількість продуктивних тварин.

2. Програма навчальної дисципліни

2.1 Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Всього годин	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Семестр	6	-
Кількість кредитів/годин	0,5/15	-
Усього годин аудиторної роботи	15	-
в т.ч.:		
• лекційні заняття, год.	-	-
• практичні заняття, год.	15	-
• лабораторні заняття, год.	-	-
семінарські заняття, год.	-	-
Усього годин самостійної роботи	-	-
Вид контролю	залік	

Примітка.

Частка аудиторного навчального часу студента у відсотковому вимірі:
для денної форми здобуття освіти –100%.

2.2. Предмет, мета та завдання навчальної дисципліни

2.2.1. Предмет, мета вивчення навчальної дисципліни. Робоча програма «Патологічна морфологія та розтин» - це наука про морфологічні зміни в організмі тварин при різноманітних хворобах і патологічних процесах. Вона є частиною науки патології (гр. *pathos* – страждання, хворобливий стан, *anatome* – розріз), яка розглядає весь комплекс проблем, що стосується хворого організму, та є фундаментом всіх знань лікаря ветеринарної медицини. Патологічну анатомію поділяють на загальну та спеціальну. Загальна патологічна анатомія вивчає загальнопатологічні процеси, які є загальними для багатьох захворювань.. Органопатологія розглядає морфологічні зміни окремих органів, що виникають при різних хворобах. Патологічна анатомія вивчає не тільки патологічні процеси, що виникають у результаті впливу хвороботворних чинників, а й процеси видужування, адаптації, компенсації втрачених структур і функцій,

імунологічні процеси, тобто ті складні реакції організму, які скеровані на його захист від хвороби, а також різні відхилення від звичайного перебігу того чи іншого захворювання (*патоморфоз*), відхилення, які часто бувають пов'язані із зміненою реактивністю організму (алергією), проведенням масових лікувально-профілактичних заходів, зміною умов утримання тощо.

Метою викладання навчальної дисципліни є формування у майбутніх фахівців професійного мислення, вміння самостійно визначати патологічний процес за структурними змінами як на макроскопічному так і мікроскопічному рівні, аналізувати результати і ставити діагноз. Адже, важлива інтегруюча роль належить патологічній анатомії у комплексі спеціальних ветеринарних наук, у науковій і практичній діяльності лікаря ветеринарної медицини

Вивчення навчальної дисципліни «Патологічна морфологія та розтин» (навчальна практика) ґрунтується на таких засвоєних навчальних дисциплінах:

- Анатомія тварин;
- Цитологія, гістологія і ембріологія;
- Ветеринарна гігієна та санітарія.

Здобуті знання з «Патологічної морфології та розтину» (навчальної практики) є основою для вивчення наступних навчальних дисциплін:

- Загальна і спеціальна хірургія;
- Внутрішні хвороби тварин;
- Паразитологія і інвазійні хвороби тварин;
- Епізоотологія та інфекційні хвороби тварин;
- Акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин;
- Судово-ветеринарна медицина.

2.2.2. Завдання навчальної дисципліни (ЗК, ФК)

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування у Здобувачів необхідних компетентностей:

загальні компетентності:

- здатність до пошуку, оброблення інформації з різних джерел (ЗК 2);
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК 3);
- знання та розуміння предметної області та розуміння професії (ЗК 4);
- здатність проведення досліджень на відповідному рівні, приймати обґрунтовані рішення, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт (ЗК 8);

- прагнення до збереження довкілля (ЗК 12).

фахові компетентності:

- здатність розуміти та встановлювати особливості будови і функціонування клітин, тканин, органів, їх систем та апаратів організму тварин (ФК 1);
- здатність використовувати інструментарій, спеціальні пристрої, прилади, лабораторне обладнання та інші технічні засоби для проведення необхідних маніпуляцій під час виконання професійної діяльності (ФК 2);
- здатність дотримуватися правил охорони праці, асептики та антисептики під час здійснення фахової діяльності (ФК 3);
- здатність володіти методиками патологоанатомічної діагностики (ФК 5);
- здатність проводити відбір, пакування, фіксування і пересилання проб біологічного матеріалу для лабораторних досліджень (ФК 6);
- здатність організовувати, проводити і аналізувати лабораторні та спеціальні діагностичні дослідження (ФК 7).

2.2.3. Програмні результати навчання (ПРН)

У результаті вивчення навчальної дисципліни Здобувач повинен бути здатним продемонструвати такі результати навчання:

- володіти знаннями будови органів, їх систем і апаратів та всього організму загалом на макро-, мікро- і субмікроскопічному рівнях, знати функцію, топографію, визначати видову та вікову приналежність органів, їх систем та апаратів за умов норми та патології (ПРН 1);
- знати основні параметри будови функції органів та характеристики і призначення технічних пристроїв, що використовують для з'ясування цих параметрів (ПРН 2);
- знати правила техніки безпеки, особистої гігієни, асептики та антисептики (ПРН 3);
- знати особливості будови організму тварин за норми та можливі зміни форми і будови органів за патології (ПРН 5);
- володіти знаннями етіології та патогенезу хвороб тварин, чинних нормативно-правових актів, що стосуються цього виду професійної діяльності, знати найсучасніші способи та методи лабораторних досліджень (ПРН 6);
- знати етіологію та закономірності розвитку патологічного процесу незаразних хвороб тварин, шляхи їх попередження та недопущення (ПРН 13).

2.3. Структура навчальної дисципліни

3.1. Розподіл навчальних занять за розділами дисципліни

Назва розділів і тем	Денна форма					
	усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
Тема 1. Організація секційної роботи в господарствах.	2	-	2	-	-	-
Тема 2. Техніка розтину різних видів тварин	4	-	4	-	-	-
Тема 3. Практичний розтин трупів тварин різних видів.	9	-	9	-	-	-
Всього	15	-	15	-	-	-

2. 3.2. Практичні заняття - 15 год. 6 семестр

№ з/п	Назви тем та їх короткий зміст	К-ть годин ДФЗО
1.	Тема: Знайомство з організацією секційної роботи в господарстві (засоби перевезення трупів, місце розтину, інструменти, документація, способи знищення та утилізація трупів). Особиста профілактика при розтині та охорона навколишнього середовища.	2
2.	Тема: Вивчення методів і техніки розтину трупів великих і дрібних тварин та птиці. Порядок обстеження трупа і послідовність його розтину. Технічні прийоми при розтині порожнин та їх дослідження; видалення органів, їх розтин і дослідження. Вивчення патологоанатомічних змін та з'ясування посмертного діагнозу.	4
3.	Тема: Проведення студентами розтину трупів великих видів тварин під керівництвом викладача. Визначення патологоанатомічних змін та встановлення нозологічного діагнозу. Оформлення навчального протоколу розтину і обговорення кожного випадку	3

4.	Тема: Проведення студентами розтину трупів дрібних видів тварин під керівництвом викладача. Визначення патологоанатомічних змін та встановлення нозологічного діагнозу. Оформлення навчального протоколу розтину і обговорення кожного випадку	3
5	Тема: Проведення студентами розтину трупів птиці під керівництвом викладача. Визначення патологоанатомічних змін та встановлення нозологічного діагнозу. Оформлення навчального протоколу розтину і обговорення кожного випадку	3
	Всього	15

2.4. Індивідуальні завдання

Студенти протягом практики, за бажанням, можуть додатково отримувати індивідуальні завдання, які полягають у більш глибокому вивченні окремих тем, а також бути залученими до виготовлення макропрепаратів, мікропрепаратів, мультимедійних презентацій.

Теми індивідуальних завдань:

1. Ветеринарно-санітарні умови перевезення трупів. Перевезення трупів тварин, боєнських конфіскатів спеціально обладнаними машинами. Захоронення трупів на скотомогильниках. Територія скотомогильників. Рівень ґрунтових вод.
2. Знезараження трупів в біотермічних ямах. Цегляний та рублений варіанти ями Беккарі. Облік біотермічних ям ветеринарною службою району.
3. Спалювання трупів. Обов'язкове спалювання трупів загиблих від особливо небезпечних інфекцій.
4. Переробка трупів на утильзаводах. Вимоги до утильзаводів. Утилізація в автоклавах. Печі та контейнери для виробництва м'ясо-кісткового борошна
5. Особливості відбору матеріалу для бактеріологічного, хімічного та вірусологічного досліджень. Надсилення матеріалу для лабораторних досліджень. Відбір матеріалу при інфекційних хворобах.
6. Сучасна онкологія. Пухлини різних видів тварин та птиці.
7. Патологічна морфологія кетозів.
8. Патологічна морфологія міоглобінурії коней.

9. Патологічна морфологія гіпо- та авітамінозів та їх значення для організму.
10. Мікроелементози сільськогосподарських тварин. Розвиток патологічних процесів при ендемічних хворобах.
11. Патологічна морфологія отруєнь. Виникнення, клініко-анатомічний прояв, патологоанатомічні зміни.
12. Радіаційна патологія. Біологічний ефект опромінення. Патологоанатомічні зміни при різних ступенях променевої хвороби.
13. Сап коней. Визначення хвороби. Етіологія, патогенез. Клініко-анатомічні форми. Діагноз і диф. діагностика.
14. Рикетсіози тварин. Визначення хвороби. Етіологія, патогенез. Клініко-анатомічні форми. Діагноз і диф. діагностика.
15. Інфекційний атрофічний риніт свиней. Визначення хвороби. Етіологія, патогенез. Клініко-анатомічні форми. Діагноз і диф. діагностика.
16. Патоморфологічна характеристика хламідіозів різних видів тварин та птиці.
17. Патоморфологічна характеристика мікоплазмозів різних видів тварин та птиці.
18. Патоморфологія хвороб, що спричиняють найпростіші. Піроплазмідози.
19. Патоморфологія хвороб, що спричиняють найпростіші. Кокцидіози тварин.
20. Патоморфологія хвороб, що спричиняють цестодози. Ценуроз.
21. Патоморфологія хвороб, що спричиняють цестодози. Ехінококоз.
22. Патоморфологія хвороб, що спричиняють цестодози. Цистицеркоз.
23. Патоморфологія хвороб, що спричиняють гельмінти. Стронгілідози коней.

2.5. Методи навчання

У процесі підготовки фахівців ветеринарної медицини засоби навчання відіграють велику роль, оскільки використовуються раціонально в поєднанні із сучасними методами навчання, і сприяють більш глибокому засвоєнню студентами навчального матеріалу, скороченню часу, необхідного для вивчення тем, розділів тощо. Оптимальним є застосування методів і прийомів навчання, коли студенти, використовуючи вже раніше набуті знання, вміють їх застосовувати в навчальній діяльності.

У навчальному процесі використовуються трупи тварин, макропрепарати, навчальні матеріали, комп'ютерні мультимедійні

презентації, та ін. Викладач створює низку питань і ставить їх перед студентами для дискусії, дає час для їх обдумування, орієнтує студентів на різні варіанти вирішення проблеми, організовує дискусію, дає можливість бажаючим студентам висловитися, стимулює їхні думки, аналізує й узагальнює теоретичні висновки, забезпечує правильне розв'язання проблеми. Це допомагає усунути пасивність студентів, залучити їх до активної співпраці та постійно контролювати рівень залишкових знань.

При проведенні лабораторних занять з секційного курсу викладачі намагаються пояснювати ті чи інші зміни в органах і тканинах тварин, вказувати на патогномонічні ознаки, що має значення при диференціальній діагностиці хвороб.

Перевірка та оцінювання знань дає викладачеві інформацію щодо їх рівня та дозволяє аналізувати наскільки ефективними є форми, методи та засоби, які використовуються у викладанні.

2.6. Методи контролю

- ✓ практичні навички і вміння розтину;
- ✓ оформлення щоденника та змістовність відповідей при захисті практики.

2.7. Критерії оцінювання

Максимальна кількість балів за практичну підготовку (навчальна практика) становить 100 балів, компонентами яких є бали за набуття практичних навичок і вмінь, зміст та оформлення щоденника.

Оцінка за навчальну практику (максимально можлива)

Компоненти навчальної практики	Кількість балів
Практичні навички та оцінка патпроцесів.	70
Оформлення щоденника та змістовність відповідей при захисті практики.	30
ВСЬОГО	100

В процесі вивчення курсу «Патологічна анатомія і розтин» (навчальна практика) успішність студентів визначається шляхом проведення контролю і оцінюється за національною та шкалою ECTS .

Шкала оцінювання: національна та ECTS

За 100 бальною шкалою	За шкалою ECTS	За національною шкалою	
		Екзамен Диференційований залік	Залік
90 – 100	A	Відмінно	Зараховано
82-89	B	Добре	
74-81	C		
64-73	D	Задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання	Незараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	Незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	Незараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

Оцінка «**відмінно**» виставляється студенту, який глибоко засвоїв програмний матеріал, дав вичерпну, послідовну, грамотну і логічну відповідь на поставлені питання, тісно пов'язав теоретичні питання з практичною діяльністю. Студент повинен виявляти знання літератури монографічного (підручники, посібники) і періодичного характеру (науково-практичні та реферативні журнали, огляди нові літератури тощо). Вміє правильно і повно визначати патологічний процес за структурними змінами як на макроскопічному так і на мікроскопічному рівні, аналізувати результати і ставити діагноз.

Оцінка «**добре**» виставляється студенту, який твердо знає програмний матеріал, грамотно і по суті його викладає, не допускає суттєвих помилок у відповідях на питання, вміє застосовувати теоретичні положення при вирішенні практичних питань і завдань.

Оцінка «**задовільно**» виставляється студенту, який має недостатні знання матеріалу підручників, допускає неточності, недостатньо правильні формулювання, порушує послідовність у викладенні програмою матеріалу та має затруднення при виконанні лабораторних занять.

Оцінка «**незадовільно**» виставляється студенту, який не знає значної частини програмного матеріалу, допускає суттєві помилки, з великими труднощами виконує лабораторні роботи та практичні навички.

Результати успішності студентів заносяться викладачами у «Журнал обліку відвідування занять та контролю успішності студентів».

Середнє арифметичне значення поточних оцінок переводиться в бали за формулою:

$$ПК = \frac{70 \times САЗ}{5} = 14 \times САЗ$$

Де **70 (ПК)** – 70 максимальних балів з поточного контролю, які може набрати студент за практику.

3. Інструктаж з охорони праці під час роботи в секційній залі.

1. Кожен студент попередньо проходить інструктаж з охорони праці і зобов'язується виконувати вимоги, що пред'являються під час роботи в секційній залі.

2. В секційному залі (прозекторії) студенти повинні працювати в білих і чистих халатах.

3. При роботі з трупами тварин та іншим біологічним матеріалом кожен студент повинен дотримуватися правил особистої гігієни. Перед початком роботи і по її завершенні повинні ретельно вимити руки і обробити їх дезінфікуючими розчинами (розчини на основі етилового спирту, інших дез. засібів).

4. У секційній залі, де проводиться розтин трупів тварин студенти і викладачі (та в тому числі усі присутні) повинні знаходитися тільки в спеціальному одязі: в халаті, прогумованому фартуху та нарукавниках, латексних або нітрилових рукавичках. (У разі відсутності рукавичок допускається обробка рук вазеліном).

5. Під час роботи з патологічним матеріалом не слід торкатися обличчя руками, підносити руки до рота, носа, очей, волосся та користуватись носовою хустинкою.

6. Забороняється допуск до роботи з трупним матеріалом осіб із свіжими або старими порізами, ураженнями шкіри та з будь-якими відкритими ранами, включаючи ті, які утворилися після видалення зубів.

7. Під час розтину та препарування трупів тварин кров, вміст порожнистих органів та інші біологічні виділення періодично змивають з секційного столу водою за допомогою щітки.

8. При завершенні роботи біологічний матеріал збирається у герметичний контейнер (ПВХ пакет), секційний стіл, інструменти, фартухи та рукавички миють не знімаючи з рук рукавички. Інструменти стерилізують, витирають і змащують вазеліном. Вимиті з милом рукавички посипають тальком і знімають, руки миють з милом. (Якщо робота проводилася без рукавичок, то руки промивають теплою водою та миють милом із щіткою, після чого протирають дезінфектантом (0,5% нашатирний спирт, 70-90% етиловий спирт, спиртовий розчин йоду 1: 3000 та інш.).

9. Роботу з токсичними речовинами (формальдегід, етанол) виконують у витяжній шафі.

10. При приготуванні фіксуючих рідин та сумішей з формаліном слід користуватися респіраторами, при попаданні реактивів на шкіру або слизові оболонки необхідно швидко змити їх водою.

11. Забороняється пробувати хімічні речовини і реактиви на смак, залишати їх в посуді без маркування. З усіма хімічними речовинами слід поводитись як з отрутами, так як вони в тій чи іншій мірі шкідливі для здоров'я.

12. Приготовлені фіксатори необхідно тримати в закритій посудині (скляні пляшечки із кришками), відібраний біологічний матеріал поміщений в контейнер з фіксуючою рідиною герметизують, щоб уникнути випаровування рідини і потрапляння її на шкірні покриви під час транспортування.

13. Обережно поводитись з електроприладами і після закінчення роботи не залишати їх включеними.

14. У випадку пожежі негайно повідомити відповідні служби (викликати пожежну команду), вказавши при цьому адресу, місце і причину пожежі. Вжити заходів щодо евакуації працівників. Приступити до локалізації пожежі за допомогою вогнегасника.

15. Секційній зал забезпечений: а) аптечкою з набором медикаментів; б) засобами для гасіння пожежі; в) інструкція на випадок пожежі; г) інструкція з охорони праці.

16. На кожне заняття призначається черговий, який зобов'язаний стежити за дотриманням порядку і чистоти у прозекторії; отримувати і здавати матеріали для проведення занять, відповідати за їх збереження.

За зовнішнім виглядом трупа та необхідними лабораторними дослідженнями виключають сибірку та інші антропозоонозні хвороби, при котрих зняття шкіри та розтин трупів тварин заборонено. Заборонено знімати шкіру при наступних інфекційних хворобах: ботулізмі, брадзоті, сказі, злоякісному набряку, епізоотичному лімфангоїті коней, віспі овець, кіз, свиней, сапі, сибірці, туляремії, чумі великої рогатої худоби, свиней, ентеротоксемії овець, емфізематозному карбункулі, повільних інфекціях (скрепі, вісна, маеді, губчата енцефалопатія великої рогатої худоби) і можливо деякі інші. Такі трупи знищують на утильзаводах або спалюють.

4. Забезпечення та порядок проведення розтину трупів тварин

Патологоанатомічний розтин – всебічне дослідження загиблої або вимушено забитої тварини з метою підтвердження прижиттєвого або встановлення нозологічного діагнозу, визначення морфологічних змін в органах і тканинах та причин смерті організму.

При виникненні хвороб вирішального значення набуває сучасна і точна діагностика, на основі якої здійснюються цілеспрямовані лікувально-профілактичні заходи по оздоровленню тварин. Патологоанатомічний розтин загиблих або вимушено забитих тварин – один із обов'язкових методів діагностики інфекційних, інвазійних та незаразних захворювань.

Розтин має комплексний характер: при його проведенні враховують анамнестичні дані, епізоотологію, клінічні ознаки, знайомляться з історією хвороби при її наявності. Якщо патологоанатомічних даних недостатньо для встановлення заключного діагнозу, проводять додаткові (лабораторні) дослідження: патогістологічні, бактеріологічні, вірусологічні, токсикологічні, біохімічні та ін. Нозологічний діагноз встановлюють на підставі всіх досліджень з обов'язковим врахуванням виявлених патологоанатомічних змін.

Розтин трупів тварин проводять як можна раніше після загибелі (трупний розпад згладжує прижиттєві зміни) і як можна повніше, щоб врахувати всі зміни в органах і тканинах.

Транспортування трупів. Трупи транспортують на спеціально обладнаному транспорті, попередньо постеливши водонепроникні матеріали. Місце розтину або місце, де лежав труп, інвентар і транспорт піддають дезінфекції.

Приміщення. Проводять розтин ветеринарні спеціалісти в спеціально обладнаних приміщеннях (прозекторіях) або на скотомогильниках якомога раніше після смерті тварин.

Розтинати трупи в місцях перебування тварин заборонено (тваринницькі приміщення, пасовища тощо).

Якщо спеціалізовані приміщення відсутні, розтин загиблих тварин виконують на землі або спеціально обладнаних майданчиках біля біотермічних ям з дотриманням ветеринарно-санітарних вимог (з метою уникнення розповсюдження інфекції): на місці розтину повинна бути вода, дезінфікуючі розчини (2-3% розчин карболової кислоти, 10% розчин формаліну, 4% розчин їдкового натрію та інше). Якщо тварина загинула від інфекційного захворювання, після розтину верхній шар землі вибирають на 20-30 см та утилізують разом із трупом.

Приміщення для розтинів трупів повинні бути теплі, просторі, добре освітлені з належною вентиляцією, забезпечені теплою і холодною водою, каналізацією. Стіни і підлога – водонепроникні і легко піддаватись дезинфекції.

Секційні зали забезпечують візком, столами для трупів великих і дрібних тварин, підйомником, шафами для зберігання інструментів, реактивів, спецодягу.

Поруч повинні бути окремі кімнати для прозекторів, душова, туалет, складські приміщення.

Розтин трупів тварин повинен проводитися при денному світлі або, як виняток, при люмінесцентному освітленні, маючи на увазі те, що при штучному освітленні важко визначити колір органів і тканин.

5. Утилізація трупного матеріалу

Трупи тварин переробляють на спеціальних утилізаційних заводах, знезаражують в біотермічних ямах (ямах Беккері), захоронюють на скотомогильниках або спалюють. Трупи тварин, які загинули від сибірки, спалюють обов'язково.

Захоронення трупів на скотомогильниках не забезпечує повного знезараження матеріалу, тому такий спосіб утилізації не рекомендується.

Найбільш ефективним у ветеринарно-санітарному і економічному відношенні є метод знищення трупів тварин на ветеринарно-санітарних заводах з наступним виготовленням м'ясо-кісткового борошна. Там утилізація здійснюється вологим та сухим способом.

Утилізація вологим способом здійснюється в дві фази: перша фаза – розварювання та стерилізація в спеціальних автоклавах, при цьому утворюється жир і бульйон (останній перероблюється на клей). Тривалість фази – 4-6 годин;

друга фаза – висушування: розварені м'ясо та кістки при постійному подрібненні та помішуванні висушуються та пересіюються, при цьому отримують м'ясо-кісткове борошно. Тривалість фази 4-6 годин. Таким чином, при вологому способі утилізації одержують технічний жир, тваринний клей і м'ясо-кісткове борошно.

Утилізація сухим способом здійснюється в три фази:

перша фаза – попереднє зневоднення під вакуумом при температурі 70⁰С впродовж 2-3 годин в вакуум-котлах;

друга фаза – розварювання та стерилізація під тиском при температурі 112-115⁰С впродовж 2-3 годин;

третя фаза – висушування під вакуумом при температурі 75-80⁰С впродовж 1,5 годин.

Таким чином, цей спосіб дає можливість отримати технічний жир та ~~високе~~ м'ясо-кісткове борошно.

Спалювання трупів здійснюється в спеціальних печах або в траншеях. Печі будують з вогнетривкої цегли, трупи спалюють на колосниковій решітці відкритим полум'ям. Для усунення неприємного запаху будують високі димові труби.

Спалювання в траншеї здійснюють таким чином: хрестовидно викопують дві траншеї довжиною 2,6 м, шириною 0,6 м, глибиною 0,5 м, на дно кладуть дрова, стик траншей закладають дерев'яними колодами або залізними рейками, на які кладуть труп. Труп обкладають дровами, обливають рідким паливом і запалюють.

При утилізації в біотермічних ямах (ямах Беккері) трупи розкладаються при участі термофільних бактерій. При цьому температура досягає 65 – 70⁰С і спорові мікроорганізми в трупі спочатку переходять у вегетативні форми, а потім гинуть (неспорові гинуть в першу чергу). Знищення всіх мікроорганізмів в трупі відбувається впродовж 40 діб.

Яму Беккері обладнують наступним чином: розмір ями 3х3 м при глибині 9-10м. Стіни і дно обкладають водонепроникним матеріалом (дерево, цегла, бетон). Перекриття ями складається з 2-х кришок, які знаходяться на відстані 30 см одна від одної, простір між ними в холодний період року утеплюють. Біля ями влаштовують бетонний майданчик 4х5 м для розтину трупів. Навколо біотермічних ям (вони повинні знаходитись не ближче, ніж 0,5 км від житлових будівель, пасовищ, водоймищ) споруджують міцну огорожу висотою не менше 1,5 м, з внутрішньої сторони якої виринають рів завглибшки 1,4 м та шириною не менше 1 м. Під'їзд повинен бути вільним, для чого через рів будують місток. Ворота

замикають на ключ, який повинен знаходитись у відповідального за охорону і утримання ями. На кожен таку споруду складається ветеринарно-санітарна картка.

6. Методи розтину трупів та забезпечення розтину.

Розроблено три метода розтину трупів тварин: метод ізольованого видалення органів, метод повної евісцерації за Г.В.Шором та метод часткового розчленування органокомплексів.

Метод неповної евісцерації базується на дослідженні анатомо-фізіологічних систем організму: розчленення органів у трупів великих тварин (велика рогата худоба, коні та ін.). Виймають органи з трупу декількома частинами із збереженням їх анатомо-фізіологічного зв'язку. Наприклад, у великої рогатої худоби виймають комплекси органів: язик, глотку, гортань, стравохід, трахею, легені і серце; передшлунки і сичуг; печінку і дванадцятипалу кишку; порожню, клубову, сліпу та ободову кишку; матку і сечовий міхур та ін.

Метод повної евісцерації – виймання нутрощів у вигляді єдиного органокомплексу за методом, розробленим Г.В. Шором. Метод використовується при розтині тварин дрібних розмірів (свині, телята, вівці), але частіше застосовується у тварин із простим і коротким кишечником (кішка, собака). Органи ротової порожнини шиї, грудної, черевної і тазової порожнини виймають із трупа єдиним органокомплексом із збереженням анатомічного зв'язку між ними.

Зазначені методи дослідження застосовують з урахуванням анатомо-фізіологічних особливостей тварин різних видів і віку, характеру хвороби і задач патолого-анатомічного дослідження, але в усіх випадках прагнуть більш повно і докладно досліджувати кожен орган.

Неповний (частковий) розтин частіше практикують у тих випадках, коли дослідник із різних причин не може одержати труп цілком (у державні лабораторії ветеринарної медицини відсилають не трупи великих тварин, а лише внутрішні органи).

Інструменти. Для розтинів використовують патолого-анатомічні набори – секційні ножі, скальпелі, ножиці (кишечні і малі), анатомічні та хірургічні пінцети, реберні ножиці, листова і дугова пила, сокира. Для розтинів черепа – долото, молоток і спеціальні щипці для кісток. В набір повинні входити брусок для заточки ножів, а в секційних залах і електроточило. Необхідно також мати окуляри, лупу, лінійку та ваги. Після розтину інструменти миють теплою водою із содовими розчинами, стерилізують кип'ятінням, просушують і складають у шафи.

Спецодяг. Розтин трупів проводять в спецодязі – халат, водонепроникаючі фартухи і наруківники, гумові чоботи, полотняна шапочка або косинка, гумові рукавиці.

При пораненні рук їх швидко обмивають водою, дають стекти крові і рану обробляють 5% спиртовим розчином йоду, заливають колодієм або бинтують.

Прозектор не повинен розкидати органи чи куски органів, розбризкувати кров чи інші рідини з метою захисту довкілля, допускати до розтину сторонніх людей.

Після розтину трупа, прибирання і дезинфекції секційного приміщення, фартух і наруківники миють щіткою в теплій воді з милом та дезінфікують. Чоботи обмивають водою із шланга та дезінфікують. Накінець миють руки теплою водою з милом та дезінфікують.

7. Порядок і послідовність патологоанатомічного дослідження трупів.

При організації і проведенні патологоанатомічного дослідження трупа тварини дотримуються визначеного порядку і послідовності в роботі:

1) реєстрація, збір анамнестичних даних про умови життя до хвороби (anamnesis vitae), історії хвороби (anamnesis morbi) та обставини смерті тварини;

2) зовнішній огляд. При проведенні зовнішнього огляду звертають увагу

на:

- пізнавальні ознаки;
 - посмертні (трупні) зміни;
 - стан природних видимих слизових оболонок;
 - шкіру та її похідні (вовна, роги, копита, пазури);
 - підшкірну клітковину (після зняття шкіри);
 - молочну залозу і зовнішні статеві органи;
 - поверхневі (соматичні) лімфатичні вузли (підщелепні, заглоткові, поверхневі шийні, надколінні, зовнішні пахові та ін.);
 - скелетну мускулатуру;
 - кістки й кістковий мозок, сухожилки, зв'язки і суглоби.
- 3) внутрішній огляд передбачає:
- дослідження черевної (з визначенням висоти купола діафрагми) і плевральної порожнини;
 - видалення селезінки й сальника, їх дослідження;

- видалення печінки й підшлункової залози;
- видалення шлунку, дванадцятипалої кишки, інших відділів тонкого і товстого кишечника;
- видалення товстого кишечника;
- розтин черевної аорти й передньої брижової артерії (у коней);
- видалення нирок (у дрібних тварин із сечоводами і сечовим міхуром) і наднирників;
- розкриття тазової порожнини й видалення її органів;
- розтин ротової порожнини, шиї, грудної порожнини й видалення органів;
- огляд, розтин і дослідження витягнутих органів: серця, аорти й легеневої артерії; язика, мигдаликів, глотки, стравоходу з наступним відділенням останнього; бронхіальних і середостінних лімфовузлів, гортані, трахеї, бронхів й легень; печінки й підшлункової залози; нирок і наднирників; піхви, матки і яєчників (у великих тварин із сечовим міхуром);
- розкриття черепної порожнини, видалення і дослідження головного мозку;
- розкриття носової порожнини;
- видалення спинного мозку і його дослідження;
- огляд, розтин і дослідження шлунка, тонкого і товстого кишечника;

4) складання патолого-анатомічного діагнозу і висновку.

Прозектор може змінити план розтину в залежності від анатомо-фізіологічних особливостей тварин різних видів і віку, статі, характеру хвороби й обставин загибелі тварини.

8. Загальні правила опису внутрішніх органів і порожнин

Схема опису паренхіматозних органів: (серце, легені, печінка, нирки)

Під час візуалізації визначаємо чи відбулись макроскопічні зміни в органах чи вони залишились незміненими. Характер змін в органах визначаємо за такими показниками: локалізація, форма, розмір, колір, маса, блиск серозних покривів, консистенція. У протоколі розтину трупа тварини подається опис за вказаними показниками як незмінених так змінених органів. Окрім того визначаємо чи відбулись зміни органу на розрізі: вказати колір, характер поверхні та стікаючої рідини, ступінь кровонаповнення та ін.

Локалізація. Дається характеристика місця знаходження органа.

Положення органа може бути анатомічно правильним або зміщеним. Частіше зміна положення спостерігається в органах черевної порожнини (кишки, шлунок, матка та ін.). У зміщеному органі (заворот, інвагінація, випадіння) внаслідок здавлювання вен розвивається венозний застій і застійний (геморагічний) інфаркт. При цьому стінка порожнистого органа різко потовщена, темно-червоного кольору, груба, малорухома.

Величина та об'єм. Величина органа залежить від віку, виду і породи тварини, змінюється вони й при патологічних процесах. Величина органів визначається порівнянням їх із розмірами тіла тварини та величиною досліджуваних органів. Величину подають у цифрових виразах: довжина, товщина і ширина – в сантиметрах, вага – в грамах.

Величину парних органів можна визначити методом порівняння з величиною відповідного незміненого органа. Про зміну величини органа вказує стан країв органа (гострі, заокруглені, тупі), а також ступінь напруження його капсули (оболонки) – гладка, зморшкувата чи горбиста.

У збільшеному органі капсула його напружена, на розрізі паренхіма вибухає з капсули, а краї розрізаної капсули не сходяться, гострі краї органа притуплені або заокруглені (печінка, нирка, лімфатичні вузли, селезінка). Якщо орган зменшений, капсула його зморшкувата або горбиста, краї загострені. Необхідно відмітити, що легені не мають постійної величини (об'єму), тому при їх огляді визначають ступінь їх спадання (спалі, неспалі, напівспалі).

Об'єм органів визначають шляхом занурення їх у мірний посуд з водою і визначається кількістю витісненої органом рідини.

Форма. Для парних органів визначається методом порівняння з формою відповідного незміненого органа. Цей показник особливо важливий щодо серця (конусовидне, округле). Деформація органів обумовлена розвитком патологічних процесів в них. Наприклад, при розростанні сполучної тканини в нирках і печінці (цироз) поверхня цих органів стає зернистою, горбистою чи вузлуватою. Тому при описуванні вказують на ці процеси, а деколи схематично позначають контури органа та наносять місця розташування патологічних процесів.

Колір визначається наявністю в органі фізіологічних чи патологічних пігментів, а також ступенем кровонаповнення. Вказують колір органа на момент розтину. При цьому не можна використовувати такі вирази, як „орган звичайного, блілого або темного кольору”. Слова „блідий, темний” говорять про відтінок якогось кольору, але не розкривають його. Потрібно писати: „блідо-сірий, темно-червоний, світло-коричневий з зеленкуватим

відтінком, жовто-глинистий і т.п.”

Консистенція залежить від органа і характеру патологічного процесу в ньому (може бути пружною, щільною, м'якою, тістуватою, в'ялою). Визначається консистенція шляхом пальпації. Спочатку прощупується весь орган, а потім робляться два паралельні розрізи і вказівним та великим пальцями натискають аж до розриву тканин органа. Ступінь зусиль, що витрачаються і характеризують консистенцію органа. Наприклад, при розростанні сполучної тканини в нирках або печінці консистенція їх стає твердою, щільною, а при зернистій або жировій дистрофіях – в'ялою.

Рисунок будови. Відмічають вид поверхні розрізу (рисунок збережений, нечіткий, стертий, тьмянний) і характер рідини, що стікає з поверхні розрізу (темно-червоного кольору, мутна, піниста тощо).

Крім того в органах визначають кровонаповнення судин, стан поверхні розрізу (суха чи волога, блискуча чи матова, гладка, шорстка чи зерниста). В печінці і легенях на розрізі визначають вираженість або утертість (згладженість) часточкової будови, в селезінці – рисунок лімфатичних вузликів і трабекул, у скелетних і серцевому м'язі – чіткість волокнистої будови, в нирках і наднирниках – чіткість межі між кірковою і мозковою зонами. При огляді селезінки відмічають також ступінь розм'якшення пульпи зіскребок її при зскрібанні тильною поверхнею ножа, а при дослідженні легень – плавучість у воді.

При описуванні патологічних процесів відмічають: локалізацію вогнищ, їх кількість, величину, форму, консистенцію, колір і рисунок будови тканини у вогнищах, реакцію з боку оточуючих тканин.

Схема опису порожнинних органів: (шлунок, кишки, матка та ін.)

1. Положення органа (анатомічно правильне або зміщене).
2. Величина, об'єм.
3. Форма.
4. Вміст (кількість, колір, консистенція, запах, склад).
5. Стан стінки (колір, товщина, міцність).
6. Слизова оболонка (визначають вигляд поверхні, товщину, колір, як і чим вкрита, характер нашарувань).
7. Стан підслизового шару, м'язової і серозної оболонок.

Схема опису природніх порожнин: (грудна, черевна, перикардіальна та ін.)

1. Положення органів у порожнині (природнє, зміщене).
2. Наявність стороннього вмісту (кількість, прозорість, колір, консистенція, запах, склад, домішки крові, фібрину, вмістимого кишківника).
3. Стан серозних оболонок (плевра, очеревина, епікард і перикард) – вологість, сухість, блиск, колір, гладкість, наявність нашарувань і спайок.

9. Розтин трупів свиней та дрібних тварин за методом Г.В. Шора

Для розтину за цим методом труп кладуть на спину та для надання трупу спинного положення надрізають тазові кінцівки в кульшових суглобах, а на грудних - перерізають м'язи до лопаткових хрящів, доки кінцівки не приймуть горизонтального положення.

Стінку черевної порожнини (після зняття шкіри) розтинають по білій лінії від мечевидного відростка до тазового та лонного зрощення. Розріз очеревини проводять під контролем вказівного та середнього пальців, щоб не пошкодити органи черевної порожнини. Для розширення доступу до органів, роблять два поперечних розрізи або вздовж реберної дуги вправо і вліво, або за пупком, не доводячи їх до хребта на ширину долоні. У новонароджених тварин відрізають частину черевної стінки навколо пупка, ділянка якої залишається разом з пупком. Для огляду черевної порожнини відокремлюють сальник, після чого визначають положення органів черевної порожнини, наявність спайок, кількість рідини, стан серозних покривів. У новонароджених оцінюють стан пуповини, розтинають пупочну артерію та вену (в нормі в них виявляють звернуту темно-червону кров, при пупковому сепсисі відмічають запальні явища в пуповині або загальний «злипливий» перитоніт). Для визначення висоти стояння купола діафрагми роблять поздовжній розріз грудних м'язів від першого до останнього ребра, приблизно по лінії з'єднання хрящів грудної кістки з ребрами, вводять руку в порожнину і притискають пальці до найбільш високого місця діафрагми і до грудної стінки, визначаючи проекцію на рівні якого ребра. В нормі висота купола знаходиться на рівні п'ятого – шостого ребра.

Далі розтинають грудну порожнину, для чого попередньо розсікають верхнє півкілля діафрагми. Для доступу в грудну порожнину

видаляють грудну кістку, розрізаючи місця хрящового з'єднання ребер і грудної кістки з обох сторін. При видаленні грудної кістки обережно відділяють серцеву сорочку від грудної зв'язки з грудною кісткою.

Після видалення грудної кістки визначають положення органів грудної порожнини, стан плеври, наявність накладань, спайок, рідини та іншого вмісту в грудній порожнині.

Закінчивши розтин черевної та грудної порожнин, приступають до видалення органів. Для вилучення язика підрізають м'язи нижньої щелепи та розсікають хрящове з'єднання гілок під'язикової кістки. Притримуючи вилучений язик лівою рукою, правою рукою перерізають тканини навколо глотки, гортані, трахеї і з внутрішнього боку першої пари ребер. Потім відривають середостіння від хребта і вилучають весь комплекс органів голови, шиї і грудної порожнини (легені і серце). Надалі, не роз'єднуючи органи, підрізають діафрагму і видаляють органи черевної порожнини і органи тазової порожнини. Для видалення прямої кишки розпилюють тазове зрощення з двох сторін паралельно лінії з'єднання кісток. Пряму кишку видаляють разом з анусом, підрізаючи шкіру навколо нього. Таким чином всі органи з трупа видаляють одним комплексом, не розділяючи їх.

Видалений органокомплекс кладуть на стіл у напрямку язиком до прозектора і послідовно досліджують.

У свиней поперечний розпил кісток черепа роблять перед надбрівними дугами, а з метою виключення атрофічного риніту розпил носової порожнини роблять упоперек.

10. Особливості розтину трупів худоби.

Труп худоби кладуть на лівий бік, тому що зліва знаходиться об'ємний рубець. Спочатку відділяють праву передню кінцівку разом з лопаткою, а потім задню праву – по кульшовому суглобу. У корів відсікають молочну залозу, а у бугаїв – препуцій із статевим членом.

Черевну стінку (після зняття шкіри) розрізають від мечевидного відростка до тазового зрощення на два-три пальці вище від білої лінії. Додатково роблять поперековий розріз черевної стінки зправа по лінії реберної дуги. Після відокремлення сальника визначають правильність розташування органів, вміст порожнини, стан очеревини, серозного покриву кишечнику та проекцію вершини купола діафрагми на реберну стінку.

Для розтину грудної порожнини після відокремлення діафрагми зправа, перепилують ребра на відстані долоні від хребта, відтягують

грудну стінку до перелому хрящів в місцях з'єднання ребер з грудною кісткою, відокремлюючи праву половину грудної клітки. В грудній порожнині визначають положення органів, кількість вмісту та його характер, стан костальної та легеневої плеври, наявність спайок і т.ін.

Після огляду черевної і грудної порожнин, починають видаляти органи. Спочатку витягують кишечник, окремо тонкий і товстий або одним комплексом. Для ізолюваного видалення тонкого і товстого кишечника накладають по дві лігатури на початкову частину 12-ти палої кишки і позаду S- подібної кривизни в ділянці правої нирки, на клубову кишку біля місця її впадіння в сліпу та на пряму – приблизно в місці її входження в тазову порожнину. Кишечник перерізають між накладеними лігатурами і видаляють наступним чином: спочатку витягують порожню і клубову кишку перерізаючи корінь брижі, потім товстий кишечник, відпрепарувавши підшлункову залозу від ободової кишки, S- подібний відрізок 12-ти палої кишки витягують разом з печінкою і підшлунковою залозою.

Передшлунки видаляють разом з сичугом, попередньо наклавши лігатуру на стравохід. Селезінку витягують разом із рубцем. Тазовий відділ прямої кишки видаляють разом з органами тазової порожнини, для чого роблять два розпили по тазовому зрощенню і кульшовому суглобу. Можна ці органи видаляти і без розпили тазового зрощення, для чого вузьким ножом обрізають тканини внутрішньої частини таза і витягують органи в сторону черевної порожнини, попередньо перевіривши прохідність сечовивідних шляхів. Нирки видаляють разом з наднирковими залозами і сечоводами. Органи ротової порожнини, ший і грудної порожнини видаляють одним органокомплексом (язик, глотка, гортань, трахея, стравохід, легені, серце). Видалення починають з язика, для чого перерізають м'язи міжщелепового простору з лівого і правого боків, потім підрізають тканини навколо глотки, гортані, трахеї та стравоходу і витягують разом із серцем і легенями. Діафрагму відрізають за місцем її прикріплення до ребер.

Голову відокремлюють від тулуба в місці з'єднання її з першим шийним хребцем (атлантом).

Перед розтином черепної і носової порожнини з черепа зрізають скроневі м'язи (шкіру з голови знімають обов'язково). Для розтину черепної порожнини роблять один поперечний зразу за надбрівними дугами і два бічних розпили.

У худоби роблять ще подовжній розпил черепа по її середній сагітальній лінії. Повністю відпиляна черепна кришка повинна бути трохи рухомою, щоб за допомогою долота і щипців-кісткотримачів можна було її підняти.

Після зняття черепної кришки оглядають тверду і м'яку мозкові оболонки, а також мозок.

Носову порожнину розкривають після видалення головного мозку подовжнім розпиленням голови, трохи відступивши від середньої лінії, щоб уникнути пошкодження носової перегородки. Після розпила на одній половині видно носові раковини, а на другій - носова перегородка.

11. Особливості розтину трупів коней.

Коней розтинають на правому боці, тому що найбільш об'ємна частина травного апарату (сліпа кишка) займає праву частину черевної порожнини. Відділяють ліву передню кінцівку разом з лопаточним хрящем та ліву задню – по кульшовому суглобу. Розтин черевної і грудної порожнин та огляд органів виконують за тією методикою, що і у ВРХ. З органів черевної порожнини в першу чергу видаляють і досліджують селезінку для виключення септичних хвороб.

Для видалення кишечника петлю великої ободової кишки витягують в сторону кінцівок, а малу ободову кишку відкидають на спину. Далі накладають по дві лігатури на 12-ти палу кишку в ділянці зв'язки її з малою ободовою кишкою та на кінець клубової кишки. Потім вилучають малу ободову кишку, наклавши по дві лігатури на передній і задній кінці.

Перед видаленням великої ободової і сліпої кишок, перевіряють стан інтими черевної аорти і передньої брижової артерії (для виключення личинкової форми деляфондіозу). В грудній частині аорти роблять надріз, продовжують його по аорті в каудальному напрямку, проходять діафрагму і розрізають черевну аорту. Перший великий отвір в ній – черевна артерія, наступний - передня брижова артерія. Велику ободову кишку вилучають разом із сліпою. Пряму кишку видаляють разом з органами тазової порожнини після розпилювання тазового зрощення. Шлунок вилучають разом з 12-ти палою кишкою. Органи ротової порожнини, ший та грудної порожнини вилучають як і у великої рогатої худоби єдиним органомкомплексом.

Поперечний розпил кісток черепа роблять на 1,5 см вище надбрівних дуг.

12. Особливості розтину трупів птахів.

Розтин птиці, як і ссавців, включає в себе зовнішній та внутрішній огляди.

Зовнішній огляд починають із реєстрації виду птиці (курка, качка, індик і таке ін.), її породи (кросу, лінії), статі та віку. Звертають увагу на розміри тіла і вагу, тілобудову, стан оперення, пігментацію, вгодованість, трупні зміни, стан шкіри, кістяка та суглобів, слизових оболонок та інші ознаки. Зовнішній вигляд птиці залежить від умов утримання, годівлі й догляду за нею, періоду яйцекладки, стану здоров'я, стадії перебігу хвороби. Звичайно рівень годівлі впливає на розвиток мускулатури й відкладення жиру, на структуру і колір оперіння, шкіри ніг. Тому вже при швидкому огляді трупа можна свідчити про умови годівлі й утримання птиці. При реєстрації особливих прикмет відмічають також наявність кілець на ногах, криломітки тощо. Визначення віку птиці порівняно нелегка задача і в більшості випадків воно зводиться лише до вирішення питання: проводиться розтин молодшої чи дорослої особини.

Основні ознаки, що характеризують курчат молодих і дорослих птахів, наведено у таблицях 1, 2).

Таблиця 1.

Визначення віку молодняка птиці за станом розвитку оперіння

Стан оперіння	Вік, діб
Укриті ембріональним пухом, у крильцях нараховується 3-5 пір'їн	1-3
Крильця довжиною до хвоста	8
Оперіння плечового поясу	8-12
З'явилося пір'я з обох боків грудної ділянки	13-16
Опірюється спина і з'являється пір'я на загривку і гомілці. Хвіст піднімається до верху	21
Опірюються задні боки шиї, з'являються махові пір'їни першого порядку	35
Відбулося опірнення голови і нижньої частини тулуба	42

До кінця сьомого тижня оперіння стає суцільним. Після сьомого тижня життя вік визначають за зміною махового оперіння. У крилі 10

махових пір'їн першого порядку. Через кожні два тижні послідовно випадає одна махова пір'їна. Починається випадіння і зміна пір'я з внутрішніх пір'їн. Проте така закономірність зміни пір'я є характерною для швидкостиглих порід птиці, у пізностиглих порід зміна цих пір'їн уповільнюється.

Після встановлення віку визначають вагу птиці приблизно або на вагах.

Тілобудова. У першу чергу звертають увагу на кіль грудної кістки (наявність викривлень, стан окостеніння), далі на стан хвостових хребців (їх рухливість, можливе викривлення - останнє буває пов'язане з порушеннями в годівлі та утриманні).

Вгодованість визначають за ступенем розвитку грудних м'язів (наскільки сильно виступає гребінь грудної кістки) та опуклості живота (жирові відкладення під шкірою). Розмір живота визначається між задніми кінцями кіля грудної кістки й лобковими кістками.

Трупні ознаки ті ж, що і в домашніх тварин. Трупне охолодження настає швидко, гіпостазії в птахів відсутні або виражені слабо.

При реєстрації трупного розкладання в першу чергу встановлюють забарвлення черевних покривів і шкіри в ділянці вола

Визначення віку птиці за розвитком органів

Таблиця 2.

Ознаки	Вік	
	до року	більше року
Дзьоб	М'який, піддається при надавлюванні; ріг світлий	Дзьоб твердий; ріг темний
Кігті	М'які, короткі, загострені	Тверді, довгі, краї заокруглені
Шкіра	Тонка, біла, особливо під крилами і на внутрішній поверхні стегон	Товста
Луска ніг	Гладенька, блискуча	Шорохувата
Кільця трахеї	Легко здавлюються	Щільність кістки, нерухомі (особливо у водоплавних)
Гребінь	Тонкий, гладенький; до 12 місяців повністю розвинений	Товстий, шорсткуватогорбкуватий
Шпори (півень)	До 5-ти місяців ледь помітні; до 7-ми досягають у довжину без зроговілого кінця 3 мм	Довжина 10 мм із зроговілим кінцем; після двох років загнуті догори і досягають 27 мм

Пір'я (качка,	Ніжне; пух зникає через 10 тижнів	Грубе
Кінцівки (індичка)	Чорного забарвлення	У два роки сіро-чорні; у три роки рожево-червоні

Вгодованість визначають за ступенем розвитку грудних м'язів (наскільки сильно виступає гребінь грудної кістки) та опуклості живота (жирові відкладення під шкірою). Розмір живота визначається між задніми кінцями кіля грудної кістки й лобковими кістками.

Трупні ознаки ті ж, що і в домашніх тварин. Трупне охолодження настає швидко, гіпостазії в птахів відсутні або виражені слабо.

При реєстрації трупного розкладання в першу чергу встановлюють забарвлення черевних покривів і шкіри в ділянці вола.

На огляді *пір'я* і поверхні шкіри (що головним чином стосується курей) не варто забувати про паразитів шкіри, у першу чергу, кровосисного *Dermapyssus avium*, улюбленою локалізацією якого є кут дзьоба та ліктьові перегини. Цього паразита легше за все знайти, якщо покласти труп птаха на аркуш білого паперу в теплому місці (можна дещо підігріти його). Через деякий час паразити стають помітними на аркуші білого паперу у вигляді білих, біло-жовтих і червоних рухомих крапок.

Від шкіри та *пір'я* переходять до огляду гребеня, сережок і природних отворів (вуха, очі, ніс, ротова порожнина, клоака).

Натискуючи на носову порожнину пальцями, намагаються з'ясувати, чи не виділяється з носового отвору будь-який вміст.

Після обстеження природних отворів видаляють (шляхом вищипування) *пір'я* з шкіри ділянки черева, шиї і голови, а потім оголену поверхню змочують водою, в результаті чого дрібне *пір'я*, що залишилося, прилипає до поверхні і в подальшому не забруднює операційне поле та не заважає секційній роботі.

Після ощипування знімають шкіру. Зняття шкіри при розтині птахів - така ж необхідна маніпуляція, як при розтині сільськогосподарських тварин, тому що лише після зняття шкіри можливе детальне обстеження підшкірної клітковини (на вміст жиру, паразитів, наявність зовнішніх пошкоджень), мускулатури (її кольору, вогнищевих пошкоджень та інших особливостей), а також вола, тимусу і щитовидної залози.

Дрібні трупи (особливо декоративної та дикої птиці) кладуть на спину і з допомогою шпильок або кнопок, які вколюють у ноги і в ділянку над

дзьобом, закріплюють його в цьому положенні на дерев'яній дошці, розміром 60-40 см. Роблять розріз шкіри по середній лінії тіла від дзьоба до клоаки. Особливо обережно необхідно вести розріз по середній лінії в ділянці шиї, інакше можна легко пошкодити воло. Потім звільняють від шкіри максимальну поверхню тіла і частково кінцівки. У ділянці шиї шкіру відділяють повністю для того, щоб її легше було зняти з голови й оголити череп. Сильним рухом руки вишукують стегнову кістку з її суглоба, чим і закінчується підготовка трупа до розтину порожнин і внутрішнього огляду. Ощипування пір'я перед зняттям шкіри чимало спеціалістів вважають зовсім непотрібною процедурою і замість цього в умовах практичної роботи пропонують обмежуватися сильним змочуванням пір'я (бажано розчинами дезпрепаратів проти паразитів шкіри) з наступним погладжуванням пір'я рукою зверху вниз для видалення надлишку рідини. Далі проводять розріз і відділення шкіри.

Після зняття шкіри проводять огляд і дослідження мускулатури ділянки шиї разом із волом, кіля грудної кістки, черева, спини.

Внутрішній огляд

Вихідним моментом внутрішнього огляду є розтин і дослідження правого та лівого печінково-черевних мішків.

Відтягнувши задню частину грудної кістки догори, проводять невеликий подовжній розріз черевної стінки, відступаючи вліво на два-три сантиметри від грудної кістки, і продовжують його до лівого підребер'я (мал. 24). Таким чином, відкривається порожнина лівого печінково-черевного мішка і стає видимою середня перетинка між обома печінково-черевними мішками.

Аналогічним шляхом розтинають правий печінково-черевний мішок.

При огляді печінково-черевних мішків звертають увагу на вміст їх порожнин, на об'єм самих мішків та ступінь заповнення порожнин правою і лівою частками печінки.

Наступною задачею є *видалення грудної кістки*. Для цього роблять глибокий надріз грудних м'язів, що починається від кінців раніше зроблених розрізів і закінчується в ділянці плечових суглобів.

За визначеною лінією, починаючи від відростків грудної кістки, кістковими ножицями поступово перерізають спочатку з лівої, а потім з правої сторони відростки грудної кістки, стернальні ребра (відповідають реберним хрящам ссавців), каракоїдну кістку і, нарешті, ключицю.

Грудну кістку відділяють від середньої перетинки печінково-черевних мішків і серцевої сорочки (осердя).

Після огляду грудної порожнини роблять розріз черевної стінки з одночасним *розтином головного черевного мішка*, у якому знаходиться весь кишечник із сечостатевим апаратом.

Поздовжній розріз черевної стінки проводиться із правої сторони від середньої лінії, починаючи від краю поперечного, раніше зробленого перед відділенням грудної кістки, і ведуть його до клоаки, розрізаючи одночасно стінку головного черевного мішка. Розрізані тканини черевної стінки розкривають для огляду внутрішніх органів.

Згідно другої методики (найбільш поширений спосіб), черевна порожнина розтинається одним розрізом черевної стінки, що проходить по середній лінії, а далі видаляється грудна кістка.

Перевагою цього прийому є простота, але при його використанні виключена можливість окремого огляду й дослідження печінково-черевних і головного черевного мішка, адже усі ці три порожнини відкриваються одночасно.

Перед тим, як виймати органи, досліджують порожнини, звертаючи особливу увагу на: а) вміст; б) положення органів; в) зовнішній вигляд оболонок і органів.

Також проводиться огляд повітроносних мішків (чотирьох парних і одного непарного). Треба враховувати, що при дуже різких рухах ці органи розриваються. Якщо обережно видалити грудну кістку, повітроносні мішки знаходять заповненими повітрям.

Послідовно досліджують:

1. Міжключичний мішок (непарний) розташований між ключицями, частково охоплює серце; дає відростки; найголовніший з них пахвинний дивертикул, який з'єднується з плечевою кісткою.
2. Шийні мішки знаходяться над трахеєю і стравоходом.
3. Краніальні грудні - лежать під легеньми й простягаються назад до останнього ребра.
4. Каудальні грудні - прилягають до печінки, шлунка, кишечника.
5. Черевні - найбільш об'ємні мішки - вільно лежать у порожнині тіла до ділянки клоаки.

Серце. Натягуючи в ділянці верхівки серця осердя розрізають ножицями, оцінюють зовнішній стан, прозорість. Нормальний вміст осердя складають дві- три краплі прозорої серозної рідини. Коли в порожнині серцевої сорочки знаходять збільшену кількість вмісту, його збирають у мірний посуд. Осердя відтягують до основи серця, захоплюють лівою рукою верхівку серця, піднімають його і перерізають ножом судини біля основи

серця. Цим закінчується процес дослідження осердя і відповідної порожнини.

За необхідності готують мазки із крові, що витікає із перерізаних судин.

Серце кладуть випуклою передньою поверхнею догори, а верхівкою до того, хто проводить розтин, завдяки чому правий шлуночок, як і при розтині ссавців, опиняється по ліву руку.

Правий шлуночок розтинають розрізом, що йде паралельно правій поздовжній борозні (поруч із великою коронарною веною). Розріз ведуть і через легеневу артерію, після чого стає добре помітною м'язева пластинка, яка виконує функцію атріо-вентрикулярного клапана правого серця.

Повернувши серце праворуч через його правий край, роблять подовжній розріз через стінку передсердя і шлуночка до верхівки серця. Таким чином стають доступними для огляду обидві порожнини правого серця. Якщо після цього повернути серце ліворуч і зробити аналогічний розріз по лівому його краю, то відкриваються порожнини лівого серця. Вставивши гудзикові ножиці в порожнину лівого шлуночка, знаходять аортальний отвір, який і розтинають разом із стінкою лівого шлуночка.

Печінка. Спочатку відокремлюють правий і лівий краї печінки з черевним мішком, а потім лівою рукою дещо піднімають праву частку печінки, у результаті чого оголюється жовчний міхур і жовчні протоки (голуби, папуги й цесарки не мають жовчного міхура). За допомогою ножиць розрізають з'єднання жовчного міхура з черевним мішком, перерізають жовчні протоки і дістають жовчний міхур, розрізають жовчні протоки, задню порожнисту вену й проводять розрізи печінки.

У ділянці спини руйнують зв'язок печінки з порожнистими венами і повітроносними мішками.

Селезінка розташована в куті, який утворений залозистим і м'язовим шлунками. Окрім селезінкової артерії, правий край селезінки прикріплений сполучнотканинними тяжами до головного черевного мішка. Перерізавши ці з'єднання, виймають орган.

Шлунок і кишечник птахів зручніше за все виймати разом, за цього методу залишається непошкодженим пілорус, менше забруднюється операційне поле і, нарешті, він технічно легше й простіше виконується, ніж поодинокі видалення цих двох органів.

Видалення починають зі стравоходу, який перерізають перед місцем його впадіння в залозистий шлунок.

Витягуючи шлунок за кінець стравоходу, натягують міцне з'єднання

головного м'язу з червеною стінкою. Це з'єднання перерізають, а шлунок кладуть на правий бік.

Таким чином, для огляду відкривається увесь кишечник, і стає помітною зв'язка між шлунком, сліпою і клубовою кишками. Оглядають брижу та її судини.

Перед тим, як почати відділення кишечника від брижі, сліпу кишку разом із товстим відділом кишечника необхідно покласти на лівий бік труп.

Кишечник від брижі починають відділяти безпосередньо позаду клоаки, де попередньо накладають лігатуру, а лише потім перерізають кишечник. Виймати шлунок, ізольований від кишечника, набагато складніше. У таких випадках необхідно спочатку звільнити шлунок від фіксуючих його з'єднань, потім, відтіснивши рукою тонкий кишечник у ділянку клоаки знайти дванадцятипалу кишку, накласти на неї лігатуру. Коли доводиться разом видаляти шлунково-кишковий тракт і органи шії, слід попередньо перерізати головний бронх.

Залозистий шлунок розрізають ножицями. Поздовжній розріз повинен проходити по дорзальному краю заднього головного м'язу, що слугує начебто продовженням стравоходу (див. нижче). Потім із допомогою ножа цей розріз продовжують до випуклості м'язового шлунка, до місця виходу дванадцятипалої кишки; при цьому розрізаються латеральні м'язи шлунка. Для дослідження слизової оболонки *м'язового шлунка* необхідно попередньо видалити його рогову кутикулу.

Кишечник розтинають так само, як і в ссавців.

Підшлункова залоза в птахів має від двох до трьох вивідних протоків, які відкриваються поблизу устя жовчної протоки.

Органи шії. Дослідження починають із щитоподібної залози і тимусу.

Тимус у птахів до досягнення ними одинадцятимісячного віку - це компактне тіло, а в дорослих птахів - складається з шести-восьми часток, які відокремлені між собою.

Щитоподібна залоза складається з двох трикутних або округлих маленьких тіл червоного кольору, які розташовані навколо початку сонних артерій по обидві боки співочної гортані. Каудально від щитоподібної залози розташована паращитоподібна залоза кулястої форми і білого кольору завбільшки з просяне зернятко.

Ротова порожнина, стравохід і воло розтинають одним розрізом, ввівши бранші ножиць у ротову порожнину, при цьому для дослідження відкривається ротова порожнина і глотка. Стравохід та воло досліджують, продовжуючи розріз по дорсальній стінці стравоходу.

Далі проводиться розтин гортані і трахеї.

Сечостатеві органи. У самців дослідження починають із сім'яників (лежать вентрально від передньої частки нирок); попередньо перерізають їх брижу та сім'яні канатики.

Під тілом яєчника або біля переднього краю нирок знаходиться наднирникова залоза, яку можна вийняти окремо або разом із нирками, що вважається більш доцільним. Потім оглядають клоаку, фабрицієву сумку, сечоводи, нирки та виймають їх у вигляді одного органокomплексу.

Маніпуляцію починають із клоаки, яку видаляють методом, що практикують у домашніх тварин при видаленні матки і прямої кишки, тобто шляхом циркулярних розрізів оточуючих її м'яких тканин.

Використовуючи сечоводи й аорту як зв'язуючу ланку, відділяють клоаку разом з останніми до нирок, що лежать у заглибленнях попереково-крижової кістки.

Видаленню нирок повинен передувати розріз очеревини вздовж латерального їх краю, а потім послідовно ззаду наперед перерізають судини й нервові стовбури попереково-тазового сплетіння, які проходять тут. Дослідження вийнятого органокomплексу починають з клоаки, яку розрізають ножицями по середній лінії вентральної стінки.

Яєчка взимку, у період спокою, маленькі, жовто-білого кольору, розміром 1-0,5 см; у період парування вони набувають білого кольору і збільшуються разів у двадцять і більше в об'ємі, досягаючи п'яти сантиметрів у довжину (у півнів у середньому 1,5-3,5 см).

Самиці. Після зовнішнього огляду перерізають зв'язку яєчника і відділяють яйцепровід від брижі; яєчники та яйцепровід відкидають назад і ліворуч разом з клоакою (вони залишаються у зв'язці з останньою).

Потім розтинають клоаку та яйцепровід разом з яєчниками.

Нирки з наднирниковими залозами можуть бути вийняті разом із статевими органами або окремо від них тим же способом, що і в самців.

Яєчники прилягають до ділянки лівої надниркової залози. У курки віком одного року знаходять 15-20 яєць; у віці 2-3 років кількість яєць доходить до 125 штук, сягаючи максимуму. З віком кількість яєць в яєчнику курки поступово зменшується.

Фабрицієва сумка - це лімфоїдний орган грушоподібної форми, який лежить дорсально від клоаки. У курей найвищий розвиток сумки спостерігається приблизно у п'ять місяців (2,5-1,5 см). До року вона стає величиною з горошину, а потім зовсім зникає.

Наднирникові залози - жовто-червоного кольору орган, що має форму

трибічної піраміди з притупленими ребрами. У дорослої курки їх розміри такі: довжина 13 мм, ширина 8 мм, товщина 5мм.

Легені. Невеликі за об'ємом легені птахів розташовані в заглибинах між ребрами, унаслідок чого вони мають нерівну дорзальну поверхню. Вентральна поверхня легень прикрита рудиментарною діафрагмою. Видалення легень починають із відділення діафрагми, яку розрізають удовж гострого вентрального краю легень. Потім за допомогою тупокінцевих ножиць або ручки скальпеля, які вводяться в міжреберний простір, обережно припіднімають праву і ліву легеню й перерізають ножом клітковину, що з'єднує легені з хребтом. При дослідженні органа слід пам'ятати про головний бронх, який повинен бути розрізаний і оглянутий.

Головний бронх проходить через усю легеню в каудо-вентральному напрямку і при зануренні в паренхіму утворює ампулоподібне розширення (передвір'я - vestibulum); дорсально він переходить у позбавлений хряща канал черевного мішка.

Головний мозок можна розтяти двома способами. Перший спосіб, як і в ссавців, полягає у відділенні черепної коробки. Спочатку видаляють мускулатуру з кісток черепа, а потім розтинають їх із допомогою кісткових або звичайних ножиць. Розріз ведуть однією неперервною лінією, яка в поперечному напрямку повинна пройти посередині очних орбіт, а з боків - у вигляді дуги до потиличного отвору.

Розтин порожнини черепа закінчують подовжнім розрізом (по середній лінії) черепної кришки. Дві симетричні половинки, що утворилися, піднімають угору і відкладають назад і в боки. Подальший розтин головного мозку проводиться в основному, як і у ссавців.

Другий спосіб полягає в сагітальному розпилі черепа. Він дуже простий за технікою свого виконання. Розтину порожнини черепа за цим способом передують відділення голови від тулуба в ділянці атланта-потиличного суглоба. Відділивши голову від тулуба, її фіксують і проводять сагітальний розпил черепа пилкою, а далі за допомогою ножиць, підрізаючи м'які тканини і рогові частини дзьоба, закінчують розтин голови на дві симетричні половини. Обидві півкулі мозку дістають без особливих зусиль, при цьому мозок виявляється мало пошкодженим і цілком придатним для подальших гістологічних досліджень.

Після дослідження головного мозку розпочинають розтин та огляд *носової і придаткових пазух*. Підочні луночки (cellae ifraorbitales) розтинають поперечним розрізом в ділянці внутрішнього кута ока.

Для того, щоб виявити, чи немає в носовій порожнині будь-якого стороннього вмісту (наприклад, слизово-гнійного - при заразній нежиті та інших захворюваннях), натискають пальцем руки на верхню половину наддзьобка. Якщо є вміст, то воно під впливом натиску починає виділятися з носової порожнини в підочні пазухи.

При дослідженні носової порожнини послідовно виймають носову перетинку і три носових раковини, які лежать одна за одною.

Кістки і кістковий мозок досліджують на подовжніх розпилах, наприклад, стегнової і великої гомілкової кісток.

Спинний мозок. Перед розтином спинномозкового каналу очищують хребетний стовп від м'яких частин і видаляють кістковими ножицями всі кісткові відростки так, щоб вентральна і дорзальна поверхні хребта були якомога рівнішими.

Закінчивши підготовчу маніпуляцію, закріплюють хребет на дерев'яній дошці й розпилюють його тонкою пилкою по середній лінії дорзальної та вентральної поверхонь.

Спинномозковий канал можна також відкрити, попередньо розітнувши хребетний стовп на три частини: шийну, грудну і попереково - крижову. Потім перекушують кістковими щипцями або ножицями дужки хребців. У більшості випадків для розтину спинномозкового каналу достатньо зробити подовжній розпил трьох хребців по середній лінії їх вентральної поверхні. Тверда мозкова оболонка в ділянці дорсальної поперечної борозенки крижової частини спинного мозку має сіро-коричневий до чорного колір (меланоз - фізіологічне явище).

13. Правила відбору патологічного матеріалу.

Відбір патологічного матеріалу при інфекційних хворобах для дослідження в лабораторії ветеринарної медицини

1. Матеріал відбирають із дотриманням умов, що виключають можливість зараження людей і тварин, а також забруднення навколишнього середовища.

2. Матеріал відбирається якомога раніше.

3. При розпаді, що почався, патологічний матеріал не відбирається.

4. Матеріал потрібно відбирати в скляний посуд, дотримуючись правил асептики.

5. Транспортування матеріалу проводять обережно, у закритому посуді,

додатково вміщуючи його в спеціальні бокси, пенали, валізи та ін. Доставку особливо небезпечного інфекційного матеріалу проводять дотримуючись спеціальної інструкції.

6. У лабораторію в неконсервованому вигляді доставка на протязі 24-30 годин. У випадку затримки, його слід зберігати в холодильнику при температурі 4°C або на льоду чи консервувати стерильним 30% водним розчином гліцеролу.

7. Матеріал повинен містити збудника передбачуваної хвороби, тому слід знати, в яких органах і тканинах він локалізується.

8. Невеликі труп тварин (поросята, ягнята, телята), а також трупи дрібних тварин посилають цілими в непроникній тарі.

9. Трубочасті кістки направляють цілими з неушкодженими кінцями. Попередньо їх ретельно очищають від м'язів і сухожилів і загортають у марлю чи полотнину, змочені дезинфікуючою рідиною (5% розчин карболової кислоти). Кістки можна також посипати кухонною сіллю і загорнути в полотнину чи марлю.

10. Кишечник звільняють від умісту, а кінці перев'язують; посилають частини кишечника з найбільш характерними патологічними змінами. Кишечник поміщають у банки з 30-40% водяним розчином стерильного гліцерину або насиченим водяним розчином кухонної солі. Об'єм консервуючої рідини повинен перевищувати об'єм матеріалу в 5-7 разів.

11. Фекалії для дослідження відправляють у спеціальних склянках чи пробірках, банках, закритих пергаментним папером. У лабораторію фекалії повинні бути доставлені не пізніше 24 годин після розтину.

12. При відправці для дослідження ділянок шкіри беруть найбільш уражені ділянки 10x10 см і кладуть у стерильний посуд, що герметично закривається.

13. Кров, гній, слиз, сечу, жовч та інший рідкий патологічний матеріал для бактеріологічних досліджень надсилають у запаяних пастерівських піпетках, стерильних пробірках або флаконах, щільно закритих гумовими пробками.

14. Виділення з різних порожнин (природних порожнин) посилають у вигляді мазків для мікроскопії (мікроби, кровопаразити, для лейкоцитарної формули).

15. Кров беруть із вени вушної раковини чи краю верхівки вуха, у птахів – із поверхні гребеня чи з підкрильцевої вени. Вовну на місці забору крові вистригають, шкіру, протирають ватяними тампонами, змоченими спочатку спиртом, а потім ефіром. Інструменти повинні бути стерильні.

Першу краплю крові видаляють стерильною ватою (витікання при піроплазмідозах), а наступну краплю беруть на предметне скло, далі шліфувальне чи покривне скельце. Ширина мазків повинна бути вужча за предметне скло. Для нового мазка беруть наступну краплю. Методи фіксації мазків залежать від дослідження. Мазки з тканин, гною чи органів і різних виділень готують шляхом розмазування матеріалу на предметному склі стерильною паличкою або ребром іншого предметного скла тонким шаром. Потім скельця роз'єднують – виходять два досить тонких мазка. Іноді роблять препарати- відбитки. Для цього вирізають гострим скальпелем шматочок органа, захоплюють пінцетом і вільною поверхнею шматочка роблять на склі декілька відбитків.

Відбір і пересилання матеріалу для лабораторного дослідження

1. Хімічне дослідження.

При підозрінні на отруєння розтин трупів проводиться таким чином, щоб органи і їх вміст не були забруднені, щоб до них не потрапили сторонні домішки, які можуть вплинути на тонкощі дослідження.

Підозра на отруєння може виникнути й у процесі розтину трупів, коли виявляється незвичайний запах вмісту шлунково-кишкового тракту, дистрофічні чи запальні зміни в органах, невластивий колір крові і т.п., тому перш ніж приступати до розтину необхідно мати під руками посуд, куди можна було б покласти матеріал. Рекомендується матеріал брати в чистий скляний посуд, краще в літрові банки з притертими скляними пробками чи з поліетиленовими кришками.

Для хімічного дослідження в лабораторію направляють:

- уражену частину шлунка із прилягаючим до його стінки вмістом не менше 0,5 л;

- нерозрізану петлю тонкого відділу кишечника розміром 0,5 м із умістом(на кінцях кишку перев'язують);

- частину товстого кишечника із вмістом (на кінцях кишку перев'язують);

- шматок печінки з жовчним міхуром (від дрібних тварин печінку посилають цілу);

- одну нирку;

- сечовий міхур із сечею;

- при підозрінні на отруєння крім того посилають шматок м'яза;

- при отруєнні через легені (газами) рекомендується послати більш повнокровну частину легені, серце з кров'ю чи кров окремо;

-при підозрінні на отруєння через шкіру або шляхом ін'єкції посилають шматок шкіри і м'яза з місця, через яке передбачається потрапляння отрути;

-при підозрінні на отруєння зіпсованими кормами в лабораторію для дослідження;

-при ексгумації трупів отруєних тварин, крім проб зі збережених органів і м'язів, посилають 0,5 кг землі з-під трупу і 0,5 кг землі з поверхні трупу;

-при підозрінні отруєння добривами посилають проби з них у кількості не менше 10 проб.

Кожну пробу поміщають у скляну банку, добре упаковують і при потребі відсилають разом із нарочним.

Разом із цим посилають супровідний документ, у якому повинні бути викладені обставини, при яких відбулося отруєння, а також протокол розтину трупу. При неможливості надсилання матеріалу у свіжому вигляді рекомендується фіксувати його в чистому спирті (ректифікат).

2. Бактеріологічне дослідження.

При відборі матеріалу для бактеріологічного дослідження необхідно дотримуватися стерильності. Для цього вирізані з органів шматки тканини обпалюють і поміщають у стерильний посуд. Вихідні отвори матки, серця, сечового міхура перев'язують і місця відрізу припікають.

Трупи дрібних тварин краще посилати в лабораторію цілими. Матеріал посилають у свіжому вигляді терміново. При далеких відстанях шматочки органів фіксують у 30% водяному розчині гліцерину або стерильному вазеліні.

3. Гістологічне дослідження.

Мікроскопічне дослідження трупа доповнює розтин, а при цілому ряді захворювань дає можливість поставити правильний діагноз.

Дослідженню підлягають кров, різноманітні органи, тканини, патологічні утворення (наприклад, пухлини), вміст тих чи інших порожнин (ексудати, транссудати), секрети залоз, виділення з органів та інше.

Всі зазначені матеріали можуть вивчатися як у свіжому стані, так і у вигляді фіксованих та фарбованих мазків і препаратів. Бажаючи гістологічно дослідити який-небудь орган, із нього вирізають шматочки у вигляді пластинок товщиною 0,5 см і фіксують у 10% формаліні (1 частина формаліну на 10 частин води) або будь-якою іншою фіксуючою рідиною.

Шматочки прийнято вирізати із різних місць органу, а також із ділянок зміненої та нормальної тканини.

Дослідження різноманітних матеріалів у свіжому стані – досить цінний метод, який дає можливість швидкого орієнтовного вивчення клітинної і тканинної структури в їх природному стані.

Вивчаючи патологічний матеріал у свіжому стані, користуються препаратами, виготовленими різними способами, а саме: мазками, розщипаними, роздавленими препаратами, висячою краплею та зрізами на заморожуючому мікротомі. Мазки роблять з органів м'якої консистенції (селезінка, лімфатичні вузли, мозок, деякі пухлини та інше) шляхом зіскоблювання тканини з поверхні їх розрізу, а також із крові трупів та різноманітних патологічних накопичень. Роздавлені препарати використовуються при дослідженні м'язів на трихінели, саркоспоридії, пухирцеві глисти; розщеплені – при бажанні ізолювати окремі елементи тканини, наприклад, м'язові волокна, клітини пухлини та інше (досліджуваний об'єкт за допомогою голка розщеплюють у краплі фізіологічного розчину на предметному склі до ледь помітних частинок). Цінні послуги при розтині надає заморожуючий мікротом, який дає можливість дуже швидко отримати гістологічні препарати доброї якості.

Дослідження об'єктів у свіжому стані може бути в значній мірі полегшено використанням цілого ряду реактивів, як, наприклад, оцтової кислоти, натрієвих або калійних лугів та інше.

Реактиви, вступаючи в фізико-хімічні сполучення з тканинами, руйнують одні тканинні структури, залишають інші незмінними і тим самим полегшують диференціювання різних структур та речовин, які з'являються в тканинах при фізіологічних та патологічних умовах.

Так, оцтова кислота використовується для диференціальної діагностики білкової та жирової дистрофій. Під її дією набухають та розчиняються білкові зерна в клітинах, тоді як жирові залишаються без змін. Калійні й натрієві луги руйнують велику частину тканинних структур; незмінними залишаються жир, еластичні волокна, деякі пігменти, амілоїд.

Для гістологічного дослідження рекомендується вирізати шматочки чи пластинки завтовшки до 0,5 см з органів, у яких виявляють (підозрюють) найбільш яскраві зміни, що можуть послужити підставою для визначення діагнозу. Вирізані шматочки фіксують у 10% водному, а при низьких температурах – спиртовому розчині формаліну. Фіксуючої рідини за

обсягом повинно бути в 10-25 разів більше, ніж узятото матеріалу. Морожений чи підігнилий матеріал для гістологічного дослідження непридатний. Для того, щоб шматочки легко фіксувалися, на дно посудини кладуть шар вати чи фільтрувального паперу, а також змінюють розташування шматочків шляхом струшування.

Пересилають знов відібраний матеріал у добре закупореному скляному посуді упакованому в шухляду. Зафіксований матеріал можна пересилати без рідини, загорнувши його у вату, змочену формаліном. Обгорнутий у вату матеріал поміщають у поліетиленовий мішечок і упаковують у коробку.

Для патолого-гістологічного дослідження матеріал беруть від свіжих трупів чи убитих тварин не пізніше 12, а влітку 2-3 годин після смерті. Матеріал беруть від тих органів чи тканин, де виявлені патологічні зміни, а також із найважливіших паренхіматозних органів. Із різних ділянок патологічно змінених органів (тканин) вирізують невеликі тонкі (не більше 0,5 см товщиною) шматочки. Площа суттєвого значення не має. Разом з ураженими ділянками шкіри захоплюють і нормальну тканину, що знаходиться на межі з нею. При вирізанні шматочка враховують мікроскопічну будову (структуру) того чи іншого органа (тканини). Так шматочки з нирки, наднирника, лімфатичного вузла беруть із таким розрахунком, щоб попадали обидва шари – корковий і мозковий; з головного мозку – сіра і біла речовина; із селезінки – біла і червона пульпа; з легень – частку органу з бронхами і плеврою. Із серця беруть кілька шматочків: з м'язів правого і лівого шлуночків, правого і лівого передсердь, полярних м'язів і областей клапанів. З усіх органів при їхньому висіченні захоплюють капсулу.

Упакування й пересилання патологічного матеріалу.

Матеріал має бути старанно запакований у щільний дерев'яний або металевий ящик, щоб попередити можливе розсіювання інфекцій дорогою.

Скляний посуд, у який поміщено відібраний матеріал із підозрою на наявність особливо небезпечних хвороб (сап, сибірка, емфізематозний карбункул, бруцельоз, туляремія, чума свиней, ящур, сказ), обов'язково запаковують у металічну коробку, яку запаюють, пломбують або опечатують, а після цього ще запаковують у дерев'яний ящик.

На відібраний патологічний матеріал складають супровідний документ, в якому вказують вид, стать і вік тварини, від котрої взято

матеріал для дослідження, скільки банок із матеріалом, на яке дослідження надсилається, короткий опис клінічних ознак і патолого-анатомічних змін.

Надісланий на дослідження труп тварини, окремі органи або їх частини реєструються у спеціальному журналі, вказуючи адресата, анамнез, клінічні ознаки хвороби та дані патолого-анатомічного розтину.

Взірець

Супровідний документ до патологічного матеріалу

Кутовий штамп

До

(назва лабораторії)

(адреса)

СУПРОВІДНА

При цьому направляється для _____
патологічний матеріал

(перерахувати який)

Від _____ який належить _____

(вид і вік тварини)

(назва господарства, ферми, відділення, прізвище власника ттварини)

Дата захворювання тварини

Дата загибелі

Клінічна картина

Дата патологоанатомічного розтину

Попередній діагноз

Дата відправки матеріалу _____

(посада)

(підпис)

14. Відбір і пересилання матеріалу для дослідження на окремі бактеріальні інфекції

Сибірка. При підозрі на сибірку проводити розтин трупів категорично забороняється.

В лабораторію для бактеріологічного дослідження направляють вухо, перев'язане при основі, кров із надрізу вуха. Від трупів свиней — заглоткові та підщелепні лімфатичні вузли і ділянки набряклої сполучної тканини.

Вухо відрізають з того боку, на якому лежить труп. Перед цим його туго перев'язують шпагатом при основі в двох місцях і відрізають між двома перев'язками. Не знімаючи шпагату, відрізане вухо загортають у марлю, змочену 3%-вим розчином карболової кислоти, а потім загортають у пергаментний папір і вміщують у герметично закритий посуд. Місце відрізу вуха на трупі припікають.

Для взяття крові місце надрізу дезінфікують і після взяття крові припікають розпеченим металевим предметом. Кров наносять на скло товстим шаром і висушують на повітрі без додаткової фіксації.

Якщо підозра на сибірку виникла при розтині трупів тварин (крім свиней), розтин припиняють і на дослідження направляють частину селезінки.

Матеріал для дослідження вміщують у стерильні банки чи інший

лабораторний посуд. Висушені мазки складають у бактеріологічні чашки, які загортають у щільний папір. На упаковці роблять надпис: "Мазок не фіксований".

При необхідності дослідження об'єктів зовнішнього середовища проби відбирають відповідно до вимог "Методичних вказівок з лабораторної діагностики сибірки у тварин і людей та знаходження збудника сибірки в сировині тваринного походження та об'єктах зовнішнього середовища".

Для дослідження на сибірку шкіряної сировини реакцією преципітації у лабораторію надсилають шматочки розміром 5 x 5 см у порядку, передбаченому "Вказівками з ветеринарно-санітарної обробки заготовлюваної шкіряної та хутрової сировини".

Бруцельоз. Матеріал для лабораторного дослідження відбирають від кожної тварини окремо. Для бактеріологічного дослідження в лабораторію направляють абортвані плоди з плодовими оболонками та навколоплідну рідину (від свиноматок беруть не менше 3 плодів) або шлунок плода з вмістимим (шлунок перев'язують з боку стравоходу і дванадцятипалої кишки), шматочки печінки і селезінки.

При взятті вмістимого гігrom із бурс суглобів шерсть у ділянці ураження вистригають, шкіру дезінфікують 70% -вим спиртом і протирають розчином йоду. Потім стерильним шприцом з голкою великого діаметра роблять пункцію, відсмоктують вмістиме гігrom (бурси) і переносять у стерильну пробірку з гумовим корком.

Перед взяттям проб молока вим'я корів обмивають теплою водою, дійки дезінфікують 70%-вим спиртом. Для дослідження із кожної частки вим'я беруть останні порції молока по 10-15 мл в окремі стерильні пробірки з гумовими корками.

У овець і кіз проби молока беруть пункцією цистерни вим'я. Для цього тварину фіксують в боковому положенні, вим'я при основі дійки протирають 70%-вим спиртом і змазують 10%-вим розчином йоду. Стерильним шприцом з голкою роблять пункцію при основі дійки і після проникнення голки в цистерну (кінчик голки вільно рухається) набирають у шприц молоко і переносять його в стерильну пробірку з гумовим корком.

Молоко повинно бути доставлено в лабораторію і досліджено у день відбору проби. Якщо це неможливо, молоко консервують сухою борною кислотою (0,1 г на 10 мл) або генціанвіолетом (0,4 мл 1%-ного спиртово-водного розчину фарби на 10 мл молока). Консервоване молоко придатне для дослідження протягом 10 днів.

Для серологічного дослідження на бруцельоз за кільцевою реакцією в лабораторію направляють сироватку крові, молоко.

Для дослідження на бруцельоз за кільцевою реакцією молоко беруть із одного надоя від кожної корови в стерильні і пронумеровані пробірки.

При надсиланні в лабораторію проби консервують додаванням однієї краплі 10%-ного розчину формаліну на 5-10 мл молока. Консервоване молоко придатне для дослідження протягом 2-3 діб.

Забороняється направляти на дослідження молоко від корів, хворих на мастит або захворювання, що супроводжуються підвищенням температури тіла, а також молоко тварин у перші 2 тижні після отелення.

3.3. Інфекційний епідидиміт. У лабораторію направляють від баранів сім'яники з придатками, від вівцематок - абортівані плоди з плодовими оболонками, а також виділення із статевих шляхів, взяті в перші 5 днів після абортів.

Для серологічного дослідження - 2-3 мл сироватки крові.

Туберкульоз. Для бактеріологічного дослідження на туберкульоз у тварин в лабораторію направляють лімфатичні вузли (заглоткові, підщелепні, бронхіальні, середостінні, портальні, брижові в ділянці ілеоцекального з'єднання і клубової кишки), частини органів з патологічними змінами.

Парні лімфатичні вузли вирізають з обох боків туші (трупа), їх назву зазначають на етикетці, яку кладуть разом з пробєю.

Молоко відбирають з кожної дійки (по 150-200 мл) після обмивання, витирання насухо вим'я і здоювання перших цівок.

Тушки (трупи) птиці і дрібних тварин направляють у лабораторію цілими в свіжому вигляді.

Якщо ж неможливо доставити матеріал у день відбору, то його консервують заморожуванням або 30%-вим стерильним водним розчином гліцерину, а для гістологічного - 10%-вим розчином нейтрального формаліну, попередньо вирізавши шматочки, як вказано вище.

Для серологічного дослідження в лабораторію направляють 2-3 мл сироватки крові великої рогатої худоби та свиней.

Паратуберкульоз. Для прижиттєвої бактеріологічної діагностики від хворих на діарею тварин відбирають проби калу із шматочками слизової оболонки, грудочки слизу або зіскрібки із слизової оболонки прямої кишки та сироватку крові (2-3 мл). Матеріал надсилають у лабораторію в пробірках.

Для бактеріологічного і гістологічного досліджень від загинувших і забитих тварин відбирають 3-5 шматочки змінених ділянок клубової кишки

і 2-4 збільшених брижових лімфатичних вузли, шматочок ілеоцекальної затулки з прилеглим лімфатичним вузлом.

Емфізематозний карбункул і злоякісний набряк. Для дослідження в лабораторію направляють шматочки уражених м'язів, тканинний ексудат, уражені ділянки сполучної тканини, а також паренхіматозні органи. Від трупів овець для диференціації злоякісного набряку від брадзоту беруть також частину сичуга і тонкого відділу кишечника з вмістимим. Матеріал відбирають не пізніше як через 4 години від загибелі тварини.

Брадзот. Для бактеріологічного дослідження в лабораторію направляють паренхіматозні органи (при наявності некротичні ділянки печінки), змінені ділянки стінки сичуга, набряклу тканину, трубчасту кістку, частину дванадцятипалої кишки, перев'язану з обох боків, ексудат грудної і черевної порожнин, інфільтрат підшкірної клітковини. Матеріал беруть не пізніше 4 годин від загибелі тварини.

Лептоспіроз. Для мікроскопічного і бактеріологічного досліджень від хворих тварин відбирають проби крові, сечі, сперми, трупи дрібних тварин направляють цілими, від великих тварин направляють серце, шматочки паренхіматозних органів (обов'язково нирку), трансудат із грудної та черевної порожнин, перикардіальну рідину, сечовий міхур з його вмістимим, спинномозкову рідину. У лабораторію направляють цілий абортований плід або шлунок із вмістимим і паренхіматозні органи плода.

Кров (3-5 мл) беруть у період гарячки на 1-7-й день хвороби. Рідкі субстракти набирають стерильним шприцом або піпеткою в стерильні пробірки. Сечу беруть за допомогою катетера або збирають при сечовиділенні.

Влітку патологічний матеріал досліджують не пізніше 3- 6 годин від часу взяття і 10-12 годин при зберіганні матеріалу в охолодженому вигляді.

Для гістологічного дослідження на наявність лептоспір від трупів тварин беруть шматочки печінки, нирок, лімфатичних вузлів і м'язів серця.

Для серологічного дослідження в лабораторію надсилають сироватку крові.

Бешиха. Для бактеріологічного дослідження в лабораторію направляють цілий труп тварини або серце, печінку, селезінку, нирку і трубчасту кістку; при підозрінні на хронічний перебіг хвороби - обов'язково серце.

Лістеріоз. Для бактеріологічного дослідження у лабораторію направляють трупи дрібних тварин або голову (головний мозок) і паренхіматозні органи (частину печінки, селезінку, нирку, уражені ділянки

легенів великих тварин, а при абортах - абортований плід і його оболонки).

При наявності маститів для прижиттєвої діагностики відбирають проби молока із уражених часток вим'я.

Для серологічного дослідження направляють сироватку крові.

Пастерельоз. Для бактеріологічного дослідження відбирають проби, надсилають шматочки селезінки, печінки, легенів, трубчасту кістку, кров із серця, а також цілі трупи дрібних тварин і птиці.

Сальмонельози. Для бактеріологічного дослідження в лабораторію направляють трупи дрібних тварин і птиці, замерлі ембріони, від трупів великих тварин - паренхіматозні органи (печінку з жовчним міхуром і лімфатичними вузлами, селезінку, нирку), мезентеріальні лімфатичні вузли, трубчасту кістку, при підозрінні на хронічну форму від свиней, окрім того, відбирають сліпу кишку з її вмістимим, від телят - змінені ділянки легень; при абортах - свіжий плід із плодовими оболонками і навколоплодову рідину.

Для прижиттєвої діагностики направляють пробу з останнього виділення екскрементів. При наявності в фекаліях крові, плівок слизу і гною їх необхідно включити в пробу. Якщо неможливо доставити матеріал у лабораторію через 3-4 години, його вміщують у пробірку з консервуючим розчином у співвідношенні 1:3.

Ешерихіоз (колібактеріоз). Для досліджень у лабораторію направляють свіжий труп, а від трупів великих тварин - голову (головний мозок), трубчасту кістку, селезінку, частину печінки з жовчним міхуром, брижові лімфатичні вузли, відповідні ураженим ділянкам тонкого відділу кишечника. Відбирають також частину ураженого тонкого відділу кишечника з вмістимим.

За відсутності падіжу в лабораторію відвозять хвору тварину або 5-6 голів птиці з клінічними ознаками захворювання.

Псевдомоноз. Для бактеріального дослідження в лабораторію направляють трупи дрібних тварин і замерлі ембріони птиці, що загинули, від трупів великих тварин — частини паренхіматозних органів (легень, печінки, нирок), від тварин, хворих на вагініт, метрит, беруть проби виділень із статевих шляхів, на мастит — молоко.

Пневмококова (диплококова) інфекція. Для бактеріологічного дослідження в лабораторію направляють трупи дрібних тварин, від трупів великих тварин беруть проби крові із серця, печінку, селезінку, головний мозок і трубчасту кістку. При підозрі на легеневу форму додатково відбирають шматочки легень, вирізані на межі ураженої і здорової тканин,

середостінні лімфатичні вузли, при артритах — синовіальну рідину.

Від тварин, хворих на мастит, відбирають проби виділень з уражених часток вим'я. Матеріал беруть у стерильні пробірки після дезінфікування дійки 70°-вим етиловим спиртом, при ендометритах направляють проби виділень із статевих органів, зібрані стерильними тампонами із піхви. Патологічний матеріал необхідно направляти в лабораторію не пізніше 2-3 годин від часу загибелі чи забою тварини. При більш тривалому транспортуванні проби направляють у термосі з льодом.

Стрептококоз. Для бактеріологічного дослідження в лабораторію направляють головний та кістковий мозок загиблих або забитих тварин, кров із серця, селезінку, печінку, суглобову рідину; від абортованого плода - головний мозок і кров із серця. Від тварин, хворих на метрити, беруть проби виділень із шийки матки.

Стрептококова септицемія птиці. Для бактеріологічного дослідження в лабораторію відсилають свіжі трупи або 3-5 голів хворої птиці.

Стафілококоз. Для прижиттєвого дослідження відбирають проби ранового ексудату, гною з абсцесів і ран; при маститах - секрету уражених часток вим'я; при ендометритах - проби виділень із статевих органів; при септицемії - кров.

Для посмертної діагностики в лабораторію направляють головний та кістковий мозок, кров із серця, селезінку, печінку, суглобову рідину; головний мозок і кров із серця абортованого плода.

Дизентерія свиней. Для прижиттєвої діагностики в лабораторію направляють проби фекалій хворих свиней. Для відбору проб фекалій безпосередньо з прямої кишки використовують дерев'яну паличку, на якій закріплюють ватний тампон завдовжки 8-10 см. Після відбору проби тампон вміщують у пробірку з 8-10 мл стерильного фізіологічного розчину. В лабораторію надсилають також слизову оболонку великої ободової та сліпої кишок тварин, які загинули або були забиті з діагностичною метою. Для цього відібрану частину кишечника очищають від вмісту, промивають проточною водою, потім скальпелем зішкрібають до 2 см² слизової оболонки. Пробу переносять у пробірку з 8-10 мл фізіологічного розчину і вміщують у термос з льодом. Від трупів матеріал беруть не пізніше 2 годин від часу загибелі тварини.

Гемофільозна плевропневмонія свиней. Для бактеріологічного дослідження в лабораторію надсилають шматочки уражених легень, вирізані на межі ураженої та здорової тканин, середостінні та бронхіальні

лімфатичні вузли. Патологічний матеріал транспортують у термосі з льодом.

Гемофільозний полісерозит свиней. Для бактеріологічного дослідження відбирають 2-3 трупи поросят або проби ексудату з черевної, плевральної порожнини і зскрібки з поверхні уражених серозних оболонок (плеври, перикарда, очеревини). Матеріал для дослідження відбирають не пізніше за 4-6 год із часу загибелі тварини.

Мікоплазмоз птиці. Для дослідження направляють свіжі трупи або хвору птицю, ембріони останніх днів інкубації та одно-дводобових курчат.

Перипневмонія худоби. Для лабораторного дослідження використовують середостінні лімфатичні вузли (уникаючи їх надрізів), при гострій формі захворювання - випіт із міжчасточкової сполучної тканини легень, плевральний випіт (стерильно взятий у піпетки). Відбирають також проби уражених легень (4-5 см), при хронічній формі захворювання - шматочки секвестрів, які повністю ще не розпалися (не некротизувалися), консервовані в гліцерині.

Взимку можна направляти матеріал у замороженому вигляді, не допускати його розмерзання.

Для гістологічного дослідження використовують проби патологічне змінені ділянки легень, фіксованих 10%-вим розчином формаліну.

Для серологічного дослідження в лабораторію направляють сироватку крові.

Інфекційна плевропневмонія кіз. Для бактеріологічного дослідження від трупів та тварин, забитих з діагностичною метою, направляють серце, частини легень, бронхіальні та середостінні лімфатичні вузли, ексудат грудної порожнини, частини печінки і селезінки. Ексудат із грудної порожнини набирають стерильним шприцом у кількості 3-5 мл і переносять у стерильну пробірку.

Свіжий матеріал направляють у термосі з льодом або в замороженому вигляді.

15. Відбір та пересилання патологічного матеріалу для дослідження на деякі вірусні хвороби.

Сказ. Для дослідження на сказ у лабораторію направляють свіжі трупи дрібних тварин та голови великих. Для постановки біопрови можна використовувати проби мозку, консервовані 30—50%-вим розчином гліцерину.

Відібраний для дослідження патологічний матеріал упаковують у

герметичну тару і в металевих контейнерах доставляють у лабораторію нарочним.

Хвороба Ауескі. В лабораторію направляють труп або голову (головний мозок), заглоткові та бронхіальні лімфовузли, легені, печінку, селезінку, нирки від загиблих або забитих в агональному стані тварин.

Для виявлення специфічних антитіл надсилають проби по 2—3 мл сироватки крові хворих і перехворілих тварин.

Інфекційна анемія коней. Для серологічного дослідження в лабораторію надсилають сироватку крові; для гематологічного дослідження кров (10-12 мл), стабілізовану 20%-вим розчином лимоннокислого натрію, яку беруть до годівлі та напування тварини.

Від трупів і забитих тварин для гістологічного дослідження відбирають шматочки печінки, селезінки, нирок, серця, легень і лімфатичні вузли.

Для постановки біопроби від коней, підозрілих у захворюванні, беруть проби сироватки крові або дефібринованої крові.

Ринопневмонія коней. Від хворих тварин відбирають тампоном проби слизу з носової порожнини, від трупів - шматочки легень, вирізані на межі зміненої та нормальної тканини.

Патологічний матеріал вміщують у пеніцилінові флакони з 2-5 мл розчину Хенкса і в термосі з льодом надсилають у лабораторію.

Для виявлення специфічних антитіл у крові коней, які перехворіли на ринопневмонію, досліджують парні проби сироваток, взятих на початку захворювання (або в день аборту) і через 2-3 тижні після одужання тварини.

Грип коней. Вірус виділяють з носових змивів хворих коней у перші 2-3 дні від початку захворювання. Проби відбирають стерильними тампонами, зволженими фізіологічним розчином, якими ретельно протирають носові ходи. Потім тампони кладуть у пробірки, надсилають у лабораторію в термосі з льодом. Якщо на транспортування в лабораторію потрібно більше 4 годин, то проби вміщують у термос з льодом і доставляють у лабораторію.

Для виявлення специфічних антитіл беруть парні сироватки крові на 10-14-й день після прояву перших клінічних ознак захворювання і на 21-й день після першого взяття сироватки.

Чума великої рогатої худоби. Для дослідження надсилають патологічний матеріал, взятий від хворих тварин у період найбільшого прояву у них клінічних ознак хвороби (висока температура, пригнічення, серозно-гнійні виділення з очей та носової порожнини, наявність ерозій на

слизовій оболонці носової порожнини, пронос) або від забитих (загиблих) тварин не пізніше 4-6 годин від часу їх загибелі.

Від хворих тварин беруть кров (5 мл) для виділення збудника і виявлення антитіл, а також пунктат лімфатичних вузлів для виявлення антигену.

Від трупів направляють передлопаткові та мезентеріальні лімфатичні вузли, селезінку, печінку.

Респіраторно-кишкові інфекції великої рогатої худоби. Для дослідження надсилають патологічний матеріал від хворих тварин, взятий у період найбільшого прояву в них клінічних ознак (температура, пригнічення, запальні процеси у верхніх дихальних шляхах, що супроводжуються серозними чи слизовими виділеннями з носової порожнини, проноси, інколи аборти) або від забитих (загиблих) тварин не пізніше 2 годин від їх загибелі.

Від хворих тварин беруть мазки з слизової носової порожнини, а при підозрінні на інфекційний ринотрахеїт ще й із слизової оболонки очей, піхви (препуцію), проби крові - для визначення титру антитіл.

Тампони з матеріалом вміщують у пеніцилінові флакони з 2-5 мл живильного середовища для культури клітин або розчину Хенкса, що містить по 1000 од./мл пеніциліну і стрептоміцину.

Від трупів і забитих тварин беруть шматочки носової перетинки, трахеї, легень, селезінки, нирки, середостінні та брижові лімфатичні вузли, а при ентеритах - відрізки тонкого відділу кишечника. Від абортів плодів беруть шматочки паренхіматозних органів та навколоплідну рідину.

Флакони з патологічним матеріалом вміщують у термос з льодом і доставляють у лабораторію.

Лейкоз великої рогатої худоби. Для серологічного дослідження надсилають 2-3 мл сироватки крові.

Для гематологічного дослідження кров беруть, дотримуючись правил асептики, з яремної вени в пробірки з антикоагулянтом - 10%-вим розчином ЕДТА, з розрахунку 0,02 см³ розчину на 1 см³ крові.

Мазки крові виготовляють із свіжої або стабілізованої крові на знежирених предметних шклах.

Для патогістологічного дослідження вирізають шматочки (2 x 1,5 см) селезінки, лімфатичних вузлів, печінки, нирок, легень, серця і правого вушка серцевого м'яза, сичуга, тонкого і товстого відділів кишечника, матки та скелетних м'язів.

Чума свиней. Для виділення вірусу класичної чуми свиней беруть

проби крові, селезінки, лімфатичних вузлів, грудної кістки від двох-трьох тварин у перші дві години з моменту їх падіжу чи забою в агональному стані.

Для гістологічного дослідження від трупів або забитих свиней беруть головний мозок.

Специфічні антитіла проти вірусу класичної чуми свиней визначають у сироватці крові від перехворілих тварин.

Для гематологічного дослідження кров беруть з вушних вен у пробірки з антикоагулянтом - 10%-вим розчином трилону з розрахунку одна крапля на 1 мл крові.

Африканська чума свиней. Для дослідження використовують дефібриновану кров, 10%-ну суспензію селезінки чи лімфовузлів, отримані стерильно від тварини при виникненні підозри на це захворювання.

Трансмісивний гастроентерит свиней. В лабораторію направляють шматочки селезінки, легень, печінки, нирок, головного мозку та уражені ділянки тонкого відділу кишечника від забитих в агональному стані або загинувших тварин. Матеріал беруть не пізніше 2 годин з моменту загибелі тварини і транспортують у термосі з льодом.

Для серологічного дослідження надсилають парні сироватки крові хворих або перехворілих тварин.

Хвороба Тешена свиней. Для дослідження надсилають шматочки головного (мозочку, довгастого) і спинного мозку(поперековий відділ) від трупів або забитих у стадії паралічу тварин.

Для ретроспективної діагностики хвороби досліджують парні сироватки крові хворих і перехворілих тварин.

Ентеровірусний гастроентерит свиней. В лабораторію від хворих тварин направляють ректальні змиви, взяті стерильним ватним тампоном, або зскрібки із слизової прямої кишки. Проби вміщують у пробірки з буферним розчином, що містить 1000 од./мл пеніциліну і 100 мкг/мл стрептоміцину. Від забитих в агональному стані свиней відбирають шматочки уражених ділянок порожньої, клубової, ободової та прямої кишок, консервовані 30%-вим розчином гліцерину. Матеріал доставляють у термосі з льодом.

16. Протокол патологоанатомічного розтину трупа

Одержані під час патологоанатомічного розтину трупа тварини дані заносять у протокол . У протоколі розтину описують усе, що виявлено при зовнішньому огляді, дослідженні природних порожнин і органів трупа. У

цьому записі повинно також бути коротке визначення патологічних процесів, на основі яких можна скласти уявлення про захворювання (нозологічний діагноз).

Протокол патологоанатомічного розтину трупа є основним документом лікаря ветеринарної медицини про причину загибелі тварини. Крім того, він є юридичним документом, на підставі якого списується вартість тварини з балансу, відшкодовується вартість у страхових компаніях, а також розглядається в органах слідства, судах для з'ясування обставин і причин загибелі тварин.

При розтині трупів цінних тварин, а також у випадках судово-ветеринарної експертизи детально описують стан як змінених, так й незмінених органів. Оскільки любий протокол розтину може стати об'єктом судово-ветеринарної експертизи, тому в описовій частині його повинні бути відображені всі зміни в органах і тканинах, виявлені при розтині трупа.

Тому протокол розтину повинен чітко, повно і об'єктивно відображати виявлені при розтині трупа патологічні зміни, проведені додаткові лабораторні дослідження і мати логічні висновки про причину загибелі тварини.

Записи в протоколі ведуть державною мовою, вживаючи прості та зрозумілі вирази.

Протокол складається лікарем ветеринарної медицини, який проводив розтин, підписується ним та особами, які були присутні при розтині (власник тварини, представники судово-слідчих органів, спеціалісти ветеринарної медицини, інші особи).

Для наочності опису виявлених патологічних змін можна використовувати фото та відеофіксацію.

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА
БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО

КАФЕДРА НОРМАЛЬНОЇ ТА ПАТОЛОГІЧНОЇ МОРФОЛОГІЇ І СУДОВОЇ ВЕТЕРИНАРІЇ

№ _____

ПРОТОКОЛ РОЗТИНУ

“ _____ ” _____ 20__ р.

Трупа тварини (вид, стать, масть, вік, порода, інвентарний №, кличка)

Що належить _____

Тварина загинула “ _____ ” _____ 20__ р., поступила у секційний зал “ _____ ” _____ 20__ р.

Попередній діагноз _____

Короткі дані анамнезу _____

Розтин проведено (ким, де ,коли, в присутності осіб) _____

з якою метою: _____

1. Вгодованість _____

2. Зовнішні пошкодження _____

3. Трупні зміни : Охолодження _____

Заклякання _____

Трупні плями _____

4. Покрив (шерсть, шкіра) _____

підшкірна клітковина _____

5. Природні отвори _____

6. Скелетні м’язи та сухожилки _____

7. Кістки та суглоби _____

8. Ротова порожнина _____

9. Глотка _____

10. Стравохід _____

11. Черевна порожнина (вміст) _____

12. Розміщення органів черевної порожнини _____
13. Діафрагма _____
14. Очеревина _____
15. Брижа _____
16. Сальник _____
17. Шлунок (передшлунки жуйних) _____
18. Тонкі кишки _____
19. Товсті кишки _____
20. Печінка _____
21. Підшлункова залоза _____
22. Нирки і сечоводи _____
23. Сечовий міхур і сечовипускний канал _____
24. Статеві органи _____
25. Грудна порожнина (вміст) _____
26. Розміщення органів грудної порожнини _____
27. Носова та суміжні (навколоносові) порожнини _____

28. Гортань _____
29. Трахея _____
30. Бронхи _____
31. Плевра _____
32. Легені _____
33. Серцева сорочка _____
34. Серце _____
35. Кровоносні та лімфатичні судини _____
36. Кров _____
37. Селезінка _____
38. Лімфатичні вузли _____
39. Залози внутрішньої секреції _____
40. Головний мозок і його оболонки _____
41. Спинний мозок і його оболонки _____
42. Особливі додатки _____

ПАТОЛОГОАНАТОМІЧНИЙ ДІАГНОЗ:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____
11. _____
12. _____
13. _____
14. _____
15. _____

ГІСТОЛОГІЧНИЙ ДІАГНОЗ:

Бактеріологічне, хімічне та інші дослідження:

Висновок : _____

Підписи :

а) осіб які проводили розтин _____

б) осіб які були присутні на розтині _____

Дата видачі та № виписки з протоколу розтину

“ _____ ” _____ 20__ р.

№ _____

17.Література

Навчально-методичне забезпечення

1. Коцюмбас Г. І., Шкіль М. І., Стронський Ю. С., Хміль Є. П., Жила М. І., Лемішевський В. М. Методичні вказівки з курсу загальної патологічної анатомії. Львів, 2019. 120 с.
2. Коцюмбас Г. І., Шкіль М. І., Хміль Є. П., Стронський Ю. С., Жила М. І., Данкович Р. С., Лемішевський В. М. Навчально-методичний посібник з курсу спеціальної патологічної морфології та розтину (органопатологія). Львів, 2020. 105 с.
3. Жила М. І., Коцюмбас Г. І., Шкіль М. І., Хміль Є. П., Стронський Ю. С., Данкович Р. С., Лемішевський В. М. Методичні рекомендації (конспект лекцій) з навчальної дисципліни “Патологічна морфологія та розтин” (розділ загальна патоморфологія та органопатологія) Львів, 2021. 146 с.
4. Жила М. І., Коцюмбас Г. І., Шкіль М. І., Хміль Є. П., Стронський Ю. С., Данкович Р. С., Лемішевський В. М. Гострі та хронічні бактеріальні захворювання: навчально-методичний посібник. Львів, 2022. 104 с.
5. Жила М. І., Коцюмбас Г. І., Шкіль М. І., Хміль Є. П. Патоморфологія інфекційних захворювань тварин: навчально-методичний посібник. Львів, 2022. 120 с.
6. Жила М. І., Шкіль М. І., Хміль Є. П., Стронський Ю. С. Навчально-методичний посібник для проведення контрольних заходів з дисципліни «Патологічна морфологія та розтин» (розділ загальна патоморфологія). Львів, 2024. 131 с.
7. Жила М. І., Шкіль М. І., Данкович Р. С. Навчально-методичний посібник для проведення контрольних заходів з дисципліни «Патологічна морфологія та розтин» (розділ спеціальна патоморфологія, органопатологія). Львів, 2024. 90 с.
8. Коцюмбас Г. І., Хміль Є. П., Лемішевський В. М. Навчально-методичний посібник для проведення контрольних заходів з дисципліни «Патологічна морфологія та розтин» (розділ «Спеціальна патоморфологія, інфекційні захворювання»). Львів, 2024. 96 с.
9. Методичні вказівки для проведення навчальної практики з дисципліни Патологічна анатомія і розтин для студентів 4 курсу ФВМ / Г.І. Коцюмбас, Ю.С. Стронський, Є.П. Хміль, М.І. Шкіль, Р.С. Данкович, В.М. Лемішевський. // Львів – 2018. – С. 35.

Рекомендована література

Базова

1. Зон Г.А., Скрипка М.В., Іванівська Л.Б. Патологоанатомічний розтин тварин: навчальний посібник. Донецьк, 2009. 189 с.
2. Патологічна анатомія тварин /П. П. Урбанович, М. К. Потоцький, І. І. Гевкан та ін. Київ: Ветінформ, 2008. 896 с.
3. Патологічна морфологія тварин. Частина 1 /Б. В. Борисевич, В. В. Лісова, К. А. Чумаков. Київ: Аграр Медіа Груп, 2020. 418с.
4. Патологічна морфологія тварин. Частина 2 /Б. В. Борисевич, В. В. Лісова, К. А. Чумаков. Київ: Аграр Медіа Груп, 2020. 452 с.
5. Забелло Є.М. Патологічна анатомія інфекційних хвороб тварин: навчальний посібник. Київ: Аграрна наука, 1997. 246 с.
6. Зон Г.А. Патологічна анатомія інфекційних хвороб тварин: навчально-методичний посібник. Суми, 2005. 226 с.

Допоміжна

1. Борисевич Б. В., Скрипка М. В., Лісова В. В. Довідник патолого-анатомічних термінів. Полтава, 2005. 124 с.
2. Коцюмбас Г. І., Жила М. І., Щербентовська О. М. Порядок проведення патоморфологічного дослідження при діагностиці захворювань птиці. Ветеринарна медицина України. 2011, №3. С. 23-26.
3. Choroby drobiu / Praca zbiorowa pod redakcja Michala Mazurkiewicza. Wroclaw, 2005. 790 s.
4. Pejsak Z. Ochrona zdrowia swin. Poznan: Polske Wydawnictwo Rolnicze Sp. z o. o., 2007. 663 s.
5. Zachary James F. Pathologic basis of veterinary disease, sixth edition. Elsevier, 2017. 1318 p.