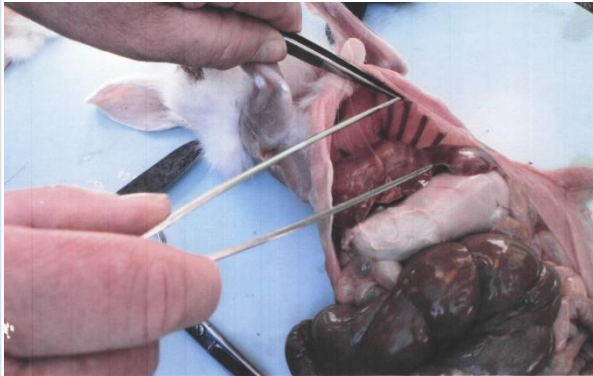




Дослідження внутрішніх органів трупа кроля

4.1 Розтин трупів сільськогосподарських тварин і птахів

4.1.1 Мета і завдання проведення розтину трупів тварин і птахів

Розтин трупів тварин являється нелегкою, одночасно небезпечною роботою фахівця ветеринарної медицини, для якого згідно ветеринарного законодавства обов'язковим являється проведення розтину трупів загинув тварин. Незважаючи на нелегку і часто небезпечну роботу з трупами та трупним матеріалом, роль патолого-анатомічного розтину і дослідження трупів тварин і птахів в загальній діагностиці, ліквідації та профілактиці захворювань тварин, а часто небезпечних і для людей (зооантропонозні захворювання) неоцініма і залежно від місця та обставин, при яких змушені проводити розтин трупів, визначається мета.

Після вивчення теоретичних основ загальної і спеціальної патологічної фізіології і патологічної анатомії навчальною програмою передбачено навчальну практику, під час якої студенти ознайомлюються і відпрацьовують практичні питання з розтину трупів тварин і птахів.

Метою навчальної практики є набуття практичних умінь і навичок студентами, проведення розтину трупів сільськогосподарських тварин і птахів, патоморфологічних досліджень трупів, виявлення патолого-анатомічних змін в органах, з'ясування причин захворювання і смерті, правильне оформлення документації за результатами розтину, упаковувати, пересилати та консервувати патологічний матеріал.

Для поглибленого вивчення і засвоєння практичних умінь, навичок пропонується використовувати методичний посібник, в якому приводиться теоретичний і практичний матеріал, що збагачує пам'ять і розуміння студентами важливості проведення розтину трупів, правильного проведення дослідження та встановлення патолого-анатомічного діагнозу, відбирання і пересилки патологічного матеріалу, оформлення документації та консервація патологічного матеріалу.



Фіксація трупа свині у спинному положенні

4.2 Патолого-анатомічний розтин тварин і птахів

4.2.1 Поняття про розтин та види розтину

Патолого-анатомічний розтин трупів тварин є невід'ємною частиною трудової діяльності ветеринарного спеціаліста, бо розтинаючи трупи і досліджуючи органи та тканини, можна встановити не тільки патологоанатомічні зміни в організмі, а й причини, які викликали зміни та обумовили смерть, що в свою чергу допоможе перевірити правильність прижиттєвого діагнозу й ефективність організації лікувально-профілактичних заходів у господарстві. Тому кожний труп, за винятком тих, що ветеринарно-санітарними правилами забороняється проводити, повинен піддаватися патолого-анатомічному розтину.

Розтином називається всебічне дослідження трупів або вимушено забитих тварин з метою виявлення патолого-анатомічних змін в організмі та з'ясування причин смерті. Латинська назва розтину – **sectio** – звідси походять такі терміни, як секційна зала, секційні інструменти, секційна техніка. Як правило, трупи тварин повинні підлягати патолого-анатомічному розтину, окрім випадків, що передбачено ветеринарним законодавством і створюють небезпеку для людей і тварин. Правильні і завершені результати розтину дають лише у комплексі із іншими методами дослідження трупного матеріалу: гістологічного, бактеріологічного, хімічного та інших дають можливість остаточно поставити правильно патолого-анатомічний діагноз.

Види розтину. За призначенням розтини бувають патолого-анатомічними і судово-ветеринарними. Патологоанатомічним розтин називають у тому випадку, коли причина смерті не викликає підозри про умисні або злочинні дії. Патолого-анатомічний розтин проводять здебільшого з діагностичною, науковою або навчальною метою. Судово-ветеринарним називається розтин, який проводиться при підозрі злочинних дій, що викликала смерть тварини або недбайливого, грубого чи жорстокого поводження з ними. Організація проведення двох видів розтину має суттєві відмінності: патолого-анатомічний розтин проводиться із ініціативи працівника ветеринарної медицини, а **судовий** – за офіційним розпорядженням слідчих органів або суду; експертом призначають лікаря ветеринарної медицини: досвідом роботи і повинні бути присутні свідки, поняті, представник судової влади і порядок дослідження визначається змінами, що викликали смерть. При патолого-анатомічному – він є традиційним і визначається звичайною практикою. Судовий розтин документується актом і підписують члени комісії.

4.2.2 Місце розтину і методи знезараження трупів

Проблеми навколишнього середовища безпосередньо пов'язані з проблемами утилізації загинлих тварин та своєчасній переробці відходів життєдіяльності людини. Створення комплексної системи збирання, транспортування та утилізації біологічних відходів – надзвичайно складне і дороге завдання, яке не вирішили навіть країни з високим економічним розвитком.

До появи технологій промислового тваринництва людство не особливо переймалося проблемою знищення відходів тваринного походження, оскільки вони були незначними. Як виняток – лише випадок масової загибелі тварин внаслідок інфекційних захворювань отруєнь чи природних катаклізмів. Тоді захоронення здійснювали на околицях поселень у глибоких ямах. Проблема утилізації біологічних відходів стала досить актуальною наприкінці ХХ століття, коли виробництво тваринницької продукції у промислових масштабах досягло піка, а кількість відходів набула загрозливих масштабів. Так, у разі виникнення інфекційного захворювання (ящур, пташиний грип, ньюкаслівська хвороба, чума свиней тощо) кількість тварин чи птахів сягає десятки і сотень тисяч голів через величезну їх концентрацію на обмеженій площі.

Основні продуценти біологічних відходів – здебільшого підприємства АПК, м'ясопереробної промисловості, житлово-комунального господарства, зоопарки, розплідники, віварії науково-дослідних установ. В умовах великих тваринницьких ферм, населених пунктів тварини гинуть з різних причин. Крім того, у сільськогосподарських підприємствах накопичується тваринницькі відходи (очистки, абортівані плоди, а при подвірному забої або вимушеному дорізі – продукти забою, що не використовуються в їжу людям). Ісі чинники можуть бути джерелом розповсюдження збудників інфекційних захворювань. Доведено, що у трупах і відходах збудники багатьох інфекційних захворювань можуть зберігатись тривалий час: наприклад, збудник туберкульозу – 17 міс., пастерельозу – до 4 міс., бешит свиней – 9 міс. тощо. Трупи тварин, які не піддавались знезараженню, та їх відходи можуть також бути з'їдені собаками, кішками, дикими м'ясоїдними, птицею. Такі тварини можуть захворіти самі або бути джерелом збудника інфекції. Одночасно, надійно знезаражені трупи і відходи тваринництва можуть бути висококалорійним білковим кормом для тварин або добривом для рослин. Тому пошук ефективних, біологічно безпечних методів знешкодження відходів тваринного походження постає практично перед усіма країнами світу й є одним з найактуальніших у галузі біологічної безпеки.

Відповідно до мети, яка ставиться перед розтинаючим трупи, та умов, в яких перебувають особи, кіст патолого-анатомічний розтин тварин і птахів проводять: у спеціально обладнаних приміщеннях – секційних залах, на спеціальних, добре обладнаних площадках худобомогильників, біотермічних ям, на заводах з виробництва м'ясо-кового борошна. Секційні зали обладнуються при ветеринарних навчальних закладах, науково-дослідних інститутах і підприємствах, при ветеринарних лабораторіях та ветеринарно-санітарній бойні м'ясокомбінатів.

Секційний зал повинен бути просторим, світлим, з водонепроникною підлогою і стінами, добре обладнаною вентиляцією, каналізацією та забезпечений достатньою кількістю холодної і гарячої води, яка нагрівається у електричному бойлері.

Підлога повинна бути покрита бетоном, асфальтом або вистелена плиткою з нахилом до резервуару, в який збираються витіки з трупів, рідини.

Стіни на висоту 2 м обкладаються плиткою з нахилом, а при відсутності плитки на всю висоту фарбують масляною фарбою світлих кольорів (салатного, блакитного). Для проведення розтину трупів великих тварин обладнується секційний стіл довжиною 250 – 260 см, шириною 100 – 110 см і висотою 30 – 60 см, покритого оцинкованою бляхою і піднятими краями у вигляді бортика, що

забезпечує стікання рідини з трупа у каналізаційну систему або в інший резервуар. Якщо труп має велику вагу і відсутній підймальний апарат, то розтають труп на підлозі.

Секційні столи для розтину трупів дрібних трупів і птахів мають довжину 140 – 175 см, ширину 80 см і висоту 80 – 90 см. Е комплект обладнання секційного залу, крім секційного столу входять: столики для інструментів і протоколювання наслідків розтину автоклав, умивальник, шафи для інструментів, аптечка, електроплитка або електричний стерилізатор, кювети емальовані, різний посуд, мікроскоп, спецодяг і взуття, ваги, холодильник. Доцільно мати при секційних залах кімнату-роздягальню, приміщення для зберігання дезінфікуючих речовин.

Після проведення розтину трупа секційний зал, секційні столи, інструменти і апаратура, спецодяг та взуття обмивають дезінфікують. Для дезінфекції і дезодорації секційного залу та обладнання, застосовують при не споровій мікрофлорі розчини хлорного вапна з вмістом 2–4% активного хлору, 2 %-ний розчин формальдегіду, 4 %-ний гарячий розчин їдкого натрію. При споровій мікрофлорі проводять триразове зрошення поверхні стін, підлоги, столів, секційного залу розчином хлорного вапна з вмістом 5 %-ного активного хлору, 10 %-ним гарячим розчином їдкого натрію. Спецодяг дезінфікують шляхом кип'ятіння, вимочуванням в 2-3%-ному розчині хлораміну, формальдегіду.

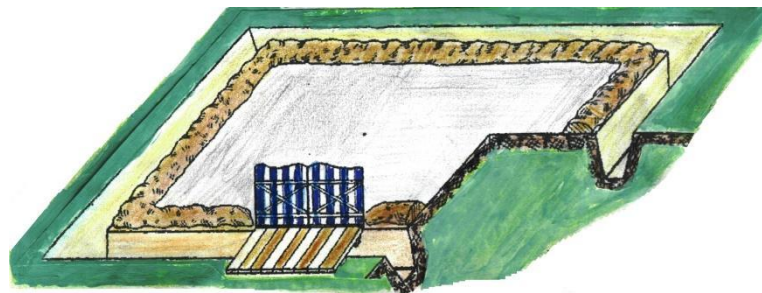
У відстійникових колодязях води знешкоджують освітленим розчином хлорного вапна з вмістом 5 %-ного активного хлору, який попередньо готують у спеціальних відстійниках. На один кубічний метр рідини відстійника додають 4 л освітленого розчину хлорного вапна і витримують не менше 12 годин, після чого рідину випускають у загальну каналізацію.

Сьогодні у світовій практиці для знешкодження та утилізації біологічних відходів використовують біологічний, термохімічний, фізичний (термічний) методи.

Біологічний метод. базується на здатності мікроорганізмів у процесі своєї життєдіяльності розкласти або поглинути органічні відходи. Цей метод – в основі функціонування худобомогильників та біотермічних ям.

Худобомогильник – ділянка землі для закопування трупів тварин, небезпечних у санітарному відношенні (мал. 1).

Відведення ділянки землі під худобомогильник, спорудження біотермічної ями проводиться спеціальною комісією з участю представників місцевої влади, представника господарства, зацікавленого у виділенні такої ділянки землі, спеціаліста управління ветеринарної медицини району і санепідемстанції та затверджується рішенням райвиконкому. Земельні ділянки під худобомогильники або біотермічні ями необхідно вибирати сухі, в місцях з низьким рівнем ґрунтових вод (не менше 2,5 м від поверхні землі), на відстані 0,5 – 2 км від населених пунктів та підвітряної сторони по відношенню до населеного пункту, далі від проїжджих доріг і худобопроїжджих трас, пасовищ, водоймищ та інших водопостачальних джерел. В таких випадках, коли худобомогильники обладнують ближче 0,5 км від населених пунктів і без врахування напрямку пануючих вітрів, буде створюватись загроза забруднення таких пунктів, а якщо, навпаки територію під худобомогильник підводять на відстані понад 2 км від населеного пункту і тваринницьких ферм, в непогоду можуть виникати утруднення транспортування трупів до місць знищення.



Мал. 1 Худобомогильник

Навколо худобомогильників споруджують паркан висотою 2 м, аби на територію худобомогильника не змогли потрапити тварини та додатково із зовнішнього боку паркану риють рів. В місцевостях, де немає умов для спорудження дерев'яного паркану, територію худобомогильника обносять земляним валом з ровом глибиною 1,4 м і шириною не менше 1м м., щоб з його території не зітали дощові та талі води. Причому, земляний вал створюють із внутрішньої сторони рову. Для в'їзду на худобомогильник через канаву робився місток, а в огорожі – ворота, які замикалися. Мертвих тварин закопували на глибину не менше 2 м. Дно ями і труп у ній засипали хлорним вапном завтовшки 1 – 2 см. Землю на якій лежала мертва тварина, скидали в яму, загортали її й згори робили насип завтовшки 0.5 м. У худобомогильниках біологічні відходи розкладаються природним шляхом упродовж тривалого часу за температури навколишнього середовища. Закопаний у землю труп спочатку піддається розкладанню в анаеробних умовах під впливом анаеробної мікрофлори. У подальшому, при доступі повітря із ґрунту, починається тління трупа і його висихання. Швидкість цих процесів залежить від вологості та інших властивостей ґрунту. В таких умовах збудники небезпечних спорових інфекцій зберігають свою патогенність протягом десятиліть. Тільки в південному регіоні України на 01.06.05 р. нараховувалось 1012 стаціонарних неблагополучних щодо сибірки пунктів, з яких в Одеській області – 406, у Миколаївській – 348 та в Херсонській – 258. Закопування трупів на худобомогильниках є примітивним і нераціональним способом знешкодження трупів і при необережному поводженні становить небезпеку щодо розповсюдження стійких форм мікроорганізмів. На території худобомогильників забороняється випасати худобу, косити траву, брати, вивозити і виносити землю за її межі, необхідно систематично відновлювати запалі насипи могил, скошувати і спалювати травостій. Усі діючі худобомогильники повинні бути взяті на облік службою ветеринарної медицини району і дільницями ветеринарної

медицини, санепідстанцією та кожен об'єкт повинен бути оформлений **ветеринарно-санітарною картою**. Використання території худобомогильників після їх закриття та в подальшому використанні для інших цілей забороняється. Працівники ветеринарної медицини зобов'язані систематично перевіряти стан худобомогильників і проводити необхідні ветеринарно-санітарні заходи на відповідність їх нормам. Відповідальність за облаштування, санітарний стан, обладнання худобомогильників, біотермічних ям у відповідності до чинного законодавства покладається на керівника господарства, підприємства і організації, у підпорядкуванні яких вони перебувають та на території якого вони розташовані.

Більш доцільним в санітарному і економічному відношенні методом знищення трупів тварин є **біотермічні ями** (мал 2), які споруджують згідно з типовими проектами і запропоновані чеським інженером Бекарі. Будівництво біотермічних ям може проводитися на території худобомогильників або виділяються окремі ділянки землі, які огорожені міцним парканом висотою 2 м і до них є належні під'їзди шляхи. Будують і обладнують біотермічні ями на підвищеній місцевості із низько розміщеними ґрунтовими водами (12 -15 м). Біотермічна яма повинна бути округлої або квадратної форми, діаметром 2,5 – 3 м, глибиною 10 – 13 м, з водонепроникними стінами (палена цегла або залізобетонні кільця).

Дно біотермічної ями утрамбовують шаром глини товщиною 60 см або бетонують. На поверхні ями роблять кришку, яка замикається, витягну трубу діаметром 40 см та висотою над рівнем ями 400 см. Над біотермічною ямою будується піднавіс розміром 6 х 4 м. а поряд цементована площадка розміром 2 х 4 м або приміщення для розтину трупів розміром 6 х 4 м. Біотермічні ями завантажують трупами нижче поверхні землі на 1,5 м. Після чого засипають їх землею або закривають на період біотермічного знешкодження трупного матеріалу, яке настає через 35 – 40 днів з утворенням без запаху компосту придатного до використання як добриво.

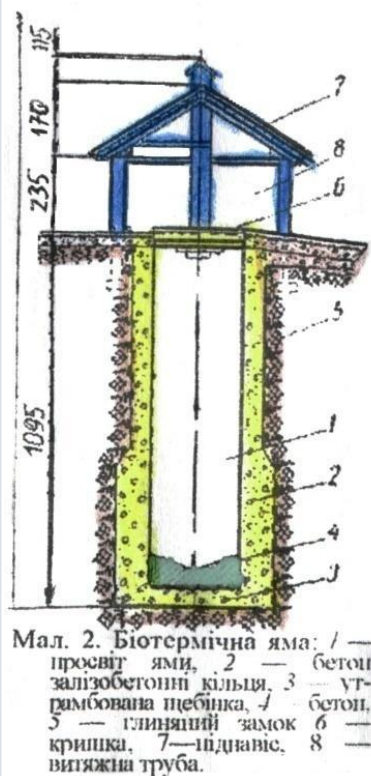
Біотермічні ями мають значну перевагу перед худобомогильниками, оскільки в процесі знезараження трупів забезпечують загибель більшості збудників інфекційних хвороб. Усі діючі худобо-могильники, а також біотермічні ями повинні бути взяті службою ветеринарної медицини району і дільницями ветеринарної медицини на облік. На кожен такий об'єкт повинні бути оформлені ветеринарно-санітарні картки (див. додаток). Використання території худобомогильників після їх закриття забороняється.

Працівники ветеринарної медицини зобов'язані систематично перевіряти стан худобомогильників, біотермічних ям і проводити заходи по утриманню їх на належному ветеринарно-санітарному рівні.

Недоліки біологічного методу утилізації: **а)** санітарно-захисна зона від території худобомогильника та біотермічної ями до житлових і громадських будівель (населених пунктів), зон відпочинку й інших об'єктів, пов'язаних з постійним перебуванням людей повинна бути на відстані не менше півкілометра; **б)** існуючі біотермічні ями при промисловому вирощуванні та переробці тваринницької продукції не в змозі задовольнити потреб великих сільськогосподарських підприємств; **в)** постійне вторинне забруднення атмосферного повітря продуктами розпаду органічних сполук – сірководнем та аміаком, а часто – густо й екологічне забруднення навколишніх територій і ґрунтових вод через руйнування матеріалів, з яких побудовані біотермічні ями;

Перевагою цього методу є лише відносна локалізація одного з елементів інфекції. Але згідно наказу Держкомветмедицини України № 232 від 27.10.06 р. створення нових худобомогильників та біотермічних ям заборонено законодавством України.

Термохімічний метод знешкодження біологічних відходів полягає в їх нейтралізації за допомогою хімічних реагентів і високої температури. У 1941 році М. Маркушев розробив термохімічний метод утилізації трупів тварин, який базувався на деструкції органічних тканин під дією їдких лугів (NaOH, KOH). Для підігріву використовували дрова, яких за утилізацією одного трупа витрачали 0,1 – 0,2



куб.м. Повідомлялося, що цим методом досягалося цілковите знищення спорової мікрофлори. Однак він не прижився на практиці через використання досить агресивних хімічних сполук дорогих паливних матеріалів. У США на початку 80-х років минулого століття цей метод отримав назву лужного або ферментативного гідролізу. Він дозволяє розкладати тканини тварин мікроорганізмів з отриманням нейтрального знезараженого водного розчину із сильним аміачним запахом. Гідролізатор – герметичний реактор із нержавіючої сталі забезпечений паровою сорочкою. Каталізатор оснащений кошиком для кісткових залишків і кришкою, що відкривається. Після завантаження відходів у реактор, що герметично закривається, додають розрахункову кількість лугу (залежно від кількості відходів) і воду. Вміст нагрівають (зазвичай до 110 – 120 градусів Цельсія або до 150 градусів Цельсія) при постійному перемішуванні і робочому тиску до 4,8 бар. Залежно від кількості лугу і температури процес гідролізу триває від трьох до шести годин. Після завершення процесу залишки зливають у загальну каналізацію.

Технології хімічної переробки мають такі переваги:

- вони автоматизовані і прості у застосуванні;
- рідинні залишки можна зливати у каналізацію;
- не утворюються продукти згоряння;
- якщо технологічний процес включає подрібнення відходів, то після переробки їх не можна візуально розрізнити.

Недоліки термохімічного методу такі:

- у стоках потужних систем переробки відходів можуть міститись токсичні побічні продукти;
- існує потенційна проблема хімічної безпеки, пов'язана з речовинами, що застосовуються в процесі гідролізу;

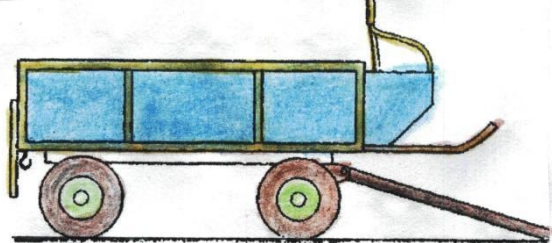
- у відходах можуть бути хімічні речовини, що можуть потрапити в атмосферу і в стоки та приводити до забруднення території;
- робота подрібнювачів супроводжується високим рівнем шуму;
- біля установок для хімічної переробки відходів відчувається неприємний запах.

Фізичний метод (термічний) базується на знешкодженні відходів високими температурами. Утилізація трупів з послідоючою переробкою на утильзаводах є найбільш ефективним і перспективним методом прогрівання та стерилізації водяною парою у вакуум горизонтальних котлах за максимальною температурою 130 градусів С, дають можливість отримувати ряд продуктів для кормових технічних цілей: м'ясо-кісткове, кісткове, м'ясне, пір'яне борошно, технічні жири, клей тощо

Утильзаводи – це добре механізовані підприємства, завданням яких є прибирання трупів і будь яких відходів та їх утилізація. Згідно даними української господарської асоціації «Укрветсанзавод», сьогодні у нашій державі функціонує 24 ветеринарно-санітарні заводи. Відходи збирають спеціальним автотранспортом (мал. 3-а) із закріпленої зони, що вони обслуговують, а в господарствах (мал. 3.б) на спеціальних возах призначених для перевезення трупів тварин.



Мал. 3 а Автомобіль для доставки трупів на утильзавод



Мал. 3 б Віз для перевезення трупів у господарстві

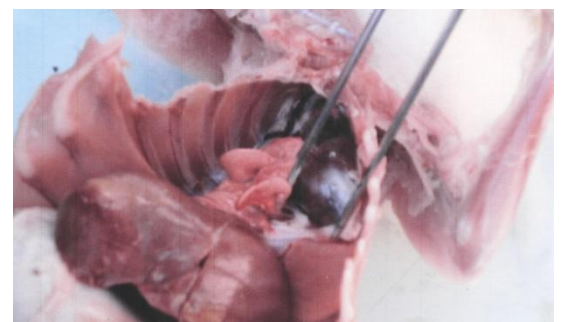
Будують завод подалі від населеного пункту, не ближче 1 км та від головних автомагістралей і до нього повинні бути побудовані надійні під'їзні шляхи. Уся територія заводу (мал. 4) повинна бути обнесена суцільною огорожею заввишки 2 м, по периметру якої висаджують зелені насадження із шириною смуги 3 м. Уся вільна територія асфальтується. У межах території забороняється будувати житлові будинки, приміщення для тварин, склади для харчових продуктів, фуражу тощо.



Зняття шкіри з трупа кроля



Розтин черевної порожнини трупа кроля



Дослідження органів грудної і черевної порожнини трупа кроля

Вимоги до утильзаводів: а) продукція не повинна бути фактором розповсюдження інфекції; б) продукція, що випускається, повинна бути стерильною; в) створення безпечних умов для працюючих; г) повне використання і переробка сировини.

Для дезінфекції коліс автотранспорту обладнують при в'їзді і виїзді постійно діючий дезбар'єр завдовжки 10 м і глибиною 30 см. Приміщення для утилізації трупів повинні мати відділення для розтину і розчленування трупів та ізольоване від нього салотопне, для дезінфекції сировини, санітарний пропускник. Територія заводу розділяють на дві суворо ізольовані одна від одної зони. Перша зона неблагополучна в санітарному відношенні, призначена для ввозу трупів і конфіскації, їх обробка до завантаження у вакуум-

горизонтальні котли; друга зона – благополучна, у якій розміщують технологічне обладнання для переробки сировини і зберігання одержаної на заводі продукції. Працює завод, як підприємство закритого типу.



Мал. 4 Територія утильзаводу з будівлями і автотранспортом

Продукцію, яку отримують після переробки трупів тварин, зберігають в окремому приміщенні. Підлога в усіх виробничих приміщеннях повинна бути водонепроникною і мати достатній нахил до стічних жолобів. Стіни і стеля повинні бути облицьовані плиткою, в приміщеннях обладнана примусова вентиляція. Для обігріву води обладнують бойлери. Для знезараження стічних вод обладнують хлораторні, в яких готується дезінфікуюча речовина з вмістом 25% активного хлору. Особи, які зайняті на роботі з утилізацією трупів, забезпечуються спеціальним і спеціальним одягом за існуючими нормами. Вихід за територію заводу у спецодягу забороняється. Доставлені трупи на завод перевозять у спеціальних візках, щоб уникнути поширення інфекції на території заводу. Перед проведенням розтину трупів обов'язково досліджують і виключають сибірку та інші спорові інфекції. Трупи, що надходять на завод біркують реєструють у спеціальному пронумерованому і прошнурованому журналі, де зазначають вид тварини, місце звідки надійшов труп, діагноз, патологоанатомічні зміни, результати лабораторних досліджень і вид обробки трупа. Трупи тварин утилізують не пізніше двох діб після надходження їх на утильзавод. Трупи тварин, що загинули заразних хвороб, утилізують у першу чергу. Ветеринарно-санітарні утильзаводи є як в санітарному, так і в економічному відношенні найбільш доцільними та надійно знешкоджуючими трупи підприємствами, яке проводиться у вакуумних котлах Лаабса, при високій температурі (112 – 120 град. С і вище), та тиску в 4,0 – 4,5 атмосфер протягом 4-6 годин, з наступним одержанням цінних технічних продуктів – технічного жиру, клею, кормового м'ясо-кісткового борошна, добрив та інше. Доцільність ветеринарно - санітарного утильзаводу полягає ще в тому, що має в своєму розпорядженні спеціально обладнаний автотранспорт для перевезення трупів, штат досвідчених ветеринарних працівників, які за заявкою господарств проводять прибирання трупів, дезінфекцію місць, де перебував труп, кваліфіковано знімають шкіру з трупів, проводять розтин трупів та встановлюють причину захворювання і загибелі тварин.

В потужних автоклавах, якими обладнані стерилізаційні цехи ветеринарно-санітарного утильзаводу, дозволяється утилізація нерозчленованих трупів тварин, загинувших від хвороб, при яких трупи з шкірою підлягають спалюванню. До цих хвороб відносяться сибірка, сеп, емфізематозний карбункул, злостісний набряк, інфекційна анемія коней, бра дзот овець, сказ, епізоотичний лімфангоїт, чума великої рогатої худоби, чума птиці.

Додаток

До ветеринарно-санітарних вимог при

утилізації, прибиранні та знищенні трупів

тварин і решток, отримання при переробці

сирих продуктів тваринного походження

ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНА КАРТКА

на худобомогильник або біотермічну яму

1. Область (республіка) _____ район _____

Сільська рада _____ населений пункт _____

1. Місце знаходження худобомогильника, біотермічної ями (додається копія із карти Землекористування)

2. Розташований від : населеного пункту на відстані _____ км;

Пасовища _____ км

Водоймища _____ км

Дороги _____ км

Характеристика місцевості : земля _____ ґрунт _____

Глибина залягання ґрунтових вод _____ напрям стоку стічних

вод _____

3. Які населені пункти користуються худобомогильником або біотермічною ямою _____

4. Площа худобомогильника _____ кв.метрів

5. Огорожа худобомогильника або біотермічної ями :

глибина рову _____ м;

ширина рову _____ м;

вид огорожі _____ м

6. Санітарна характеристика худобомогильника або біотермічної ями :

Перше закопування трупів було в _____ році

Тварини, що загинули від сибірки, були закопані в _____ році

Тварини, що загинули від емкару, були закопані в _____ році

7. Перевірка стану скотомогильника або біотермічної ями :

Дата	Виявлені недоліки	Що необхідно зробити, термін, виконавець	Що зроблено і коли	Хто перевіряв і коли

Головний лікар ветеринарної медицини району(міста) _____ (прізвище і.п.)

Завідувач дільницею ветеринарної медицини _____ (прізвище і.п.)

Ветеринарно-санітарну картку отримав _____ (прізвище і.п.)

« ____ » _____ 20 ____ року

Прізвище І.П. _____ /підпис/ _____

Ветеринарно-санітарна картка складається у 3-х екземплярах : 1-й – селищній раді, колективному сільськогосподарському підприємству; 2-й – дільниці ветеринарної медицини 3-й – районному управлінню сільського господарства і продовольства.

4.2.3. Техніка безпеки і особиста гігієна при роботі з трупами різних видів тварин і птиці

Кожен труп, залежно від причини, яке обумовила захворювання або смерть тварин, стану трупного розкладання, в тій чи іншій мірі. є небезпечним для осіб, які беруть участь у прибиранні, транспортуванні і розтині його, а тому на спеціалістів ветеринарної медицини покладається велика відповідальність за організацію, дотримання правил техніки безпеки і виробничої санітарії при роботі з трупами.

Перед початком практичного заняття студенти повинні бути в халатах, ковпаках, косинках, під диктовку викладача записують вид і тему практики, матеріал та устаткування, місце проведення і завдання. Потім проводиться інструктаж з техніки безпеки при роботі з трупами (Наказ від 01.08.2001 р. № 563).

А. Загальні вимоги

1. Перед початком роботи з трупним матеріалом відповідальна особа :
 - проводить інструктаж з правил безпечного виконання робіт з обов'язковою реєстрацією в журналі встановленого зразку;
 - забезпечує безпечний стан інструменту, який використовується при розтині.
2. Студенти, що не пройшли інструктаж з правил безпечного виконання робіт до розтину не допускаються
3. Не дозволяється проводити розтин трупів тварин, що загинули від сибірки, сапу, емфізематозного карбункулу, сказу, злоякісного набряку, браззоту овець, чуми великої рогатої худоби та інших інфекційних захворювань, що викликається споровою інфекцією
4. Забороняється проводити розтин трупів тварин, що загинули раптово і з невідомих причин, їх можна розтинати після мікроскопічного дослідження на сибірку.
5. Розтинати трупи слід тільки в спеціальних відведених місцях (секційні зали, худобомогильники, ветеринарно-санітарні утильзаводи, майданчики біля біотермічних ям).

Б. Вимоги безпеки перед початком розтину трупів

1. Особи, що проводять розтин, повинні одягти халат, ковпак чи косинку, фартухи, нарукавники, гумові рукавички, гумові чоботи або калоші (мал. 5)
2. При відсутності рукавичок, патологоанатом і його помічник обробляють піднігтьові простори 5%-ним розчином йоду, застарілі подряпини заливають колодієм, а потім руки покривають вазеліном
3. Слід виконувати ту роботу, яка передбачена завданням або дорученням викладача



Мал. 5 Спецодяг, що використовується у процесі розтину

В. Вимоги безпеки під час розтину трупів

1. В разі поранення рук припиняють роботу, руки обмивають, дають можливість стекти крові з рани. Після цього рану обробляють 5%-ним розчином йоду, накладають пов'язку і одягають гумову рукавичку.
2. Розтинати слід обережно, щоб не розбризкувати кров та іншу рідину, а тканини слід різати зверху вниз в напрямку «до себе».
3. Розтинати трупи можна тільки в спеціальних відведених місцях і в присутності викладача.
4. При розтині трупів підозрілих у захворюваннях, небезпечних і для людини, слід суворо дотримуватись правил особистої гігієни, а при необхідності використовувати захисні окуляри і гумові рукавички.
5. При роботі ножем слід тримати його за ручку, в долоні. Розрізи органів і тканин слід робити плавним рухом руки, лезо ножа завжди спрямовуючи донизу. Підводити ніж під тканини (спрямувати лезо вгору і різати в напрямку «до себе» **забороняється**).
6. Відрізані органи не можна кидати на стіл, підлогу, оскільки бризками забруднюються присутні і навколишнє середовище.
7. При розрубванні частин трупа сокирою присутнім необхідно відійти від місця роботи прозектора.
8. Розрізати порожнини наповнені рідким вмістом або газами, потрібно плавно або попередньо проколоти їх голкою..
9. Відібраний патологічний матеріал пакують у цілий поліетиленовий пакет і етикують.
10. Присутні при розтині не повинні класти власні речі на секційний стіл і не торкатись його.

Г. Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях

1. При нанесенні собі травми ріжучим інструментом під час розтину роботу припинити. Рану обробити розчином йоду, зупинити кров, накласти бинтову пов'язку, одягнути гумову рукавичку і продовжити розтин
2. У разі виникнення загорання необхідно повідомити пожежну охорону, приступити до гасіння осередку вогню вогнегасником.

Д. Вимоги безпеки по завершенні роботи

1. По завершенні роботи прибирають робочі місця :

- по завершенню проведення розтину трупа рештки трупа складають у спеціальний герметичний трупний ящик;
- гумові рукавички не знімаючи з рук, миють теплою водою з милом, дезінфікують хлораміном або 5% розчином фенолу;
- втирають і пересипають тальком, обережно знімають з рук і вивертають на другий бік, а руки ретельно миють з милом;
- інструменти, які використовували у процесі розтину, миють з милом, знезаражують кип'ятінням, а після виймання їх насухо втирають або розставляють для просушування, змазують нейтральним вазеліном і складають у шафи;
- миють з милом і дезінфікують секційні столи;
- миють з милом і розвішують для просушування фартухи, нарукавники;
- халат знезаражують кип'ятінням протягом 30 хвилин.

2. По завершенні розтину проводять в секційній залі поточну дезінфекцію, перед тим ретельно очищують поверхню підлоги столів. Після механічного очищення їх вимивають гарячою водою, а потім дезінфікують освітленим розчином хлорного вапна. Можна для дезінфекції застосовувати хлорамін Б, кальциновану соду, віркон S, кристал 700.

3. Після розтину всі присутні миють руки з милом. Прозектори, після належного миття рук з милом, дезінфікують наявними дезінфікуючими засобами.

Якщо розтин проводився без гумових рукавичок, руки спершу миють теплою водою без мила, що сприяє кращому видаленню крові, яка пристала, потім з милом і нарешті обробляють 4%-ним розчином формаліну, йодистим спиртом, які одночасно дезінфікують і знищують неприємний трупний запах на руках.

Для зм'якшення шкіри, що загубіла під впливом дії розчину формаліну, руки змазують емульсією, яка складається з 3-х частин гліцерину і 1 частини аміаку.

Дезінфікувати руки можна 30%-ним розчином фенолу, 2 – 5%-ним розчином марганцевокислого калію, який поряд з дезінфікуючою дією знищує неприємний запах. Бурий відтінок шкіри усувають зануренням кистей рук у насичений розчин щавелевої кислоти або в 2 %-ний розчин оцтової кислоти.

4.2.4 Обладнання, інструменти, хімікати та спецодяг, які використовуються в процесі розтину

Залежно від місць розтину можна проводити розтин трупів на секційних столах, цементованих підлогах, цементованих майданчиках, які споруджуються біля біотермічних ям, безпосередньо на земельній площадці худобо могильника.

Для проведення розтину користуються інструментами, які входять у комплект анатомічного набору, а саме: секційні ножі різних розмірів (залежно від розмірів трупа), які є універсальними для зняття шкіри, відокремлення кінцівок, виконання глибоких розрізів м'язів, розрізу паренхіматозних органів, черевато-гостроконечний ніж, скальпелі різного розміру з череватим і прямим лезом (використовується переважно для розтину дрібних тварин і препарування); ніж для дослідження мозку (лезо ножа пряме, тонке, широке, на кінці заокруглене); кишкові ножиці двох розмірів: перші – завдовжки близько 21 см, другі – близько 30 см. Одна бранша ножиць довша за іншу приблизно на 2,5 см і має заокруглений кінець; ножиці різного розміру з гудзиками на кінцях та із заокругленими кінцями для розрізу судин, бронхів, вивідних протоків залоз; ножиці для перерізування ребер (реберні ножиці); лучкова і листова пилки, молоток і долото для розтину черепа. У комплект апаратури та іншого обладнання, яке використовується при роботі з трупами, входить: стерилізатор, металічний метр, рулетка з металічною стрічкою, лупа, градуйоровані мензурки і циліндри, колби, відро, кружка, металічна або фарфорова, кювети емальовані, спиртівка, мікроскоп, окуляри з простого скла для захисту очей від бризок трупної рідини, предметні і покривні скельця, ваги з гирками до 10 кг, стерильні скляні банки об'ємом 0,5-1 л для розміщення патологічного матеріалу, фільтрувальний папір, шпагат, бинти, марля, вата, мішкочина, рушник, брусок або мусат для нагострення інструментів (мал. 6 а, б, в).



Мал. 6 Набір секційних інструментів



Мал. 6 а Ножі і скальпелі, які використовують при розтині

У патологічній практиці можуть використовуватися й інші інструменти, але не так часто, як вище зазначені (лещата, сокира). Інструменти протягом усього розтину знаходяться на спеціально обладнаному столику. Не дозволяється залишати інструменти в порожнинах тіла, встромляти в м'язи.

Інструменти, особливо ножі, повинні бути гострими. Це дає можливість легко робити рівні і глибокі розрізи. Більшість роблять секційним ножем, паренхіматозні органи – секційним або мозковим. Розрізи роблять рівні, глибокі, широким рухом руки до себе або зліва направо чи навпаки. При розрізі м'яких тканин, наприклад мозку, ніж змочують водою, оскільки на сухому ножі залишаються кусочки тканини, що може змінювати вид поверхні розрізу.



Мал. 6 Ножиці, які використовують у процесі розтину



Мал. 7 Додаткові інструменти необхідні при розтині :
а) листова пилка; б) лучкова пилка; в) реберні щипці; г) долото; д) мусат;
е) молоток; ж) вимірювальна рулетка

Розрізи ножицями проводять під контролем зору, а не наосліп, що особливо важливо при роз'єднанні та видаленні органів.

З метою запобігання забруднення верхнього одягу під час розтину використовують спецодяг: халати, шапочки, клейончасті фартухи та наруківники, гумові рукавички та чоботи.



Мал. 8 Анатомічні і хірургічні пінцети

У фахівця ветеринарної медицини, який проводить розтин, іноді виникає потреба відібрати і законсервувати патологічний матеріал для проведення додаткових лабораторних досліджень та провести мікроскопічне дослідження мазків. Для цього необхідні консервуючі і дезінфікуючі речовини: 4-х і 10%-ний розчин формаліну, 30-40%-ний водний розчин гліцерину, 3-5%-ний розчин фенолу, 3%-ний розчин хлораміну, сода кальцинована, їдкий натрій, кухонна сіль, спирт ректифікат, марганцевокислий калій, щавлева

оцтова кислоти, фарби і реактиви для фарбування мазків крові за Грамом і Романовським-Гімзою, медичинська аптечка першої допомоги.

4.2.5 Прибирання і транспортування трупів тварин

Своєчасне прибирання і вивезення в місця утилізації або знищення трупів тварин і птахів з тваринницьких приміщень, загонів пасовищ відіграє велику роль у застереженні виникнення і поширення інфекційних захворювань серед тварин і людей.

При одержанні повідомлення про падіж тварин спеціаліст ветеринарної медицини повинен негайно прибути на ферму одержавши відповідні відомості (анамнез) про обставини, які обумовили захворювання і падіж тварини, організовує закриття природних отворів трупа (рота, носа, анального і статевої щілини) для застереження витікання рідин джгутами з соломи, вати, змочених 3-5%-ним розчином креоліну, лізолу, фенолу.



Стіл для розтину трупів дрібних тварин



Ящик для складання рештків трупа



Шафи для реактивів, посуду та інструментів

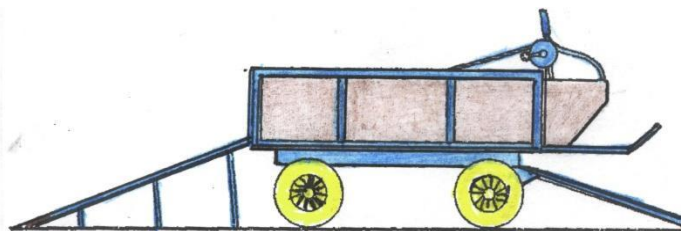


Асептизатор



Столик для інструментів

Для прибирання і транспортування трупів тварин у господарстві необхідно мати обладнаний віз з глибокими бортами та оббитий бляхою для запобігання витіканню рідини з трупів на місцевість. Бажано транспортний засіб обладнати відповідним навантажно-розвантажувальним пристроєм. Якщо відсутні спеціально обладнані транспортні засоби, то вивезення можуть бути у звичайних возах, а трупи дрібних тварин і птахів – в ящиках з кришкою всередині оббиті бляхою і перевозять трупи до місця утилізації або знищення. Якщо труп лежав на пасовищі, то після завантаження трупа, знімають верхній шар землі, на якому лежав труп, товщиною 5-6 см і також завантажують на причеп. і вивозять разом з трупом. на худобомогильник (мал. 8).



Якщо тварина загинула з підозрою на інфекцію, викликану споровою мікрофлорою, і труп лежав на пасовищі, цю ділянку спершу просочують хлорним вапном з вмістом 5% активного хлору або 4%-ним розчином формальдегіду, 10%-ним гарячим розчином їдкого натрію. Знімають і змішують з сухим хлорним вапном шар землі на місці де лежав труп, на 20-25 см з розрахунку на 3 частини хлорного вапна, а потім її вивозять на худобомогильник, де закопують її на глибину 2 м.

При неможливості вивезти таку землю на худобомогильник її зрошують водою і перекопують на глибину у 25 см, перемішуючи з хлорним вапном, як і в першому разі.

Рештки корму і підстилки можна спалити на місці, якщо для цього є умови.

Транспорт і ящики, якими перевозився труп, підлягають механічному очищенню та дезінфекції на території худобомогильника або ветеринарно-санітарного утильзаводу. Дезінфекція транспорту і спеціальних ящиків проводиться 5%-ним гарячим розчином креоліну, лізолу, фенолу, 3%-ним розчином формальдегіду, 3-10%-ним гарячим розчином їдкого натрію, 20%-ним розчином хлорного вапна з вмістом не менше 25% активного хлору. Через 2 години після проведеної дезінфекції, кузов автомашини, короб воза, ящик обмивають гарячою водою і тільки після цього випускають для загального користування. Спеціально виділений і обладнаний для перевезення трупів тварин віз постійно перебуває на території худобомогильника, біля біотермічної ями під навісом.

Особи, які беруть участь в прибиранні і транспортуванні трупів тварин, ветеринарними спеціалістами інструктуються про заходи особистої профілактики при роботі з трупами, забезпечуються спецодягом (халатами, фартухами), а в необхідних випадках – гумовими рукавичками, рушником, милом, дезінфікуючим розчином для рук.

Час розтину трупів. Патолого-анатомічний розтин і дослідження необхідно проводити відразу після смерті, тому, що чим триваліший час між моментом смерті і початком розтину, тим інтенсивніше будуть проявлятися посмертні зміни, що не дозволять об'єктивно вивчити характер патолого-анатомічних змін. Необхідно враховувати те, що в літній період року посмертні зміни розвиваються дуже швидко, а в холодний – вони сповільняються. Розтин бажано проводити у денний час, тому що можна найкраще спостерігати зміни в органах і тканинах. Штучне освітлення змінює кольорові ефекти, а деякі кольори, наприклад, жовтий і зовсім поглинає, але умови змушують розтинати трупи при штучному освітленні з використанням люмінесцентних ламп.

4.2.6 Техніка та порядок проведення розтину трупів різних видів тварин та дослідження органів

Патолого-анатомічний розтин трупів тварин є невід'ємною частиною трудової діяльності спеціаліста ветеринарної медицини, бо розтинаючи трупи і досліджуючи органи та тканини, можна встановити не тільки патологоанатомічні зміни в організмі, а й причини, які викликали зміни та обумовили смерть, що в свою чергу допоможе перевірити правильність прижиттєвого діагнозу й ефективність організації лікувально-профілактичних заходів у господарстві. Тому кожний труп, за винятком тих, що ветеринарно-санітарними правилами забороняється проводити, повинен піддаватися патолого-анатомічному розтину. Але дослідження органів і тканин одержання високоякісної шкіряної сировини, недопущення розсіювання на місцевості патогенних збудників залежить не тільки від знань анатомічної будови і функцій органів та організму в цілому, не тільки від знань морфологічних змін та порушення функцій у них, що виникають під впливом шкідливих факторів, а у великій мірі і від володіння ветеринарними спеціалістами, методикою і технікою розтину трупів.

Методика розтину трупів має відповідну загальну схему, властиву для всіх видів тварин, але в свою чергу, залежно від величини трупа, особливостей анатомічної будови, характеру розвитку патологічних процесів, методика і техніка розтину трупів окремих видів тварин має і свої особливості

Порядок проведення розтину і дослідження органів

Основний порядок розтину трупів такий :

1. Зовнішній вигляд трупа та в необхідних випадках бактеріоскопічне дослідження мазків крові на сибірку
2. Зняття шкіри з наступним оглядом її та інших тканин і органів
3. Фіксація трупа для зручності дальшого проведення розтину
4. Розтин ротової порожнини, ділянки шиї з вийманням язика, глотки з стравоходом і гортані з трахеєю
5. Розтин черевної порожнини і огляд вмісту та органів без виймання їх
6. Розтин грудної порожнини з оглядом вмісту і органів на місці
7. Розтин тазової порожнини
8. Виймання органів
9. Дослідження вийнятих органів ротової порожнини, ділянки шиї, грудної, черевної і тазової порожнини.
10. Розтин черепної порожнини, виймання і дослідження головного мозку
11. Розтин хребетного каналу, виймання і дослідження спинного мозку.
12. Дослідження кісток і кісткового мозку

Патологоанатомічний розтин необхідно робити якомога швидше після смерті тварини до розвитку трупного розкладу.

До початку розтину необхідно зібрати анамнестичні дані про тварину, хворобу і обставини смерті тварини, забезпечити осіб які беруть участь у розтині відповідним спецодягом і взуттям та звернути увагу на старанну обробку рук. Мати необхідний комплект інструментів, дезінфікуючих речовин та іншого обладнання.

Реєстрація і збір анамнестичних даних. Перед початком розтину проводять реєстрації та збір анамнестичних даних за загиблу тварину, для чого використовують супровідні документи та історію хвороби З'ясовують обставини захворювання, основні клінічні

ознаки хвороби, хто, коли і яку лікувальну допомогу надавав, обставини і час смерті, епізоотичну ситуацію в господарстві, годівлю, утримання та експлуатацію тварин., опитують обслуговуючий персонал або власника тварини. З'ясовують звідки поступив труп, вид, породу, масть, вік і кличку (інвентарний номер) Зібрані дані записують під час складання протоколу патолого-анатомічного розтину. Зазначають, коли проведено розтин, де (місце проведення розтину), хто робив розтин і в присутності яких осіб. Наприклад, «Протокол №1 патолого-анатомічного розтину трупа поросяти, віком 2 міс., крупної білої української породи, масою 25 кг, що належала господарству БАТ « Бузькі пороги» Первомайського району Миколаївської області. Розтин проведено 15 лютого 2012 року в секційному залі Мигійського коледжу Миколаївського НАУ викладачем лабораторії патологічної анатомії Курило В.Г. у присутності студентів 2 курсу групи 2 відділення ветеринарної медицини, головного технолога господарства Кочет С.А., управляючою фермою Жолобенко А.А. Потім послідовно і достатньо повно записують анамнестичні дані. Особливо детально описують ті дані, які можуть сприяти визначенню причини виникненню захворювання і загибелі тварин. Для виключення сибірки досліджують мазки крові. Підозра на сибірку викликають випадки захворювання тварин із нез'ясованим симптомокомплексом, раптовою смертю, особливо на пасовищному утриманні. Необхідно мати на увазі, що при кишковій формі сибірки тварини гинуть до появи сибіркового сепсису від метеоризму шлунково-кишкового тракту і результати бактеріоскопічного дослідження мазків периферійної крові можуть бути негативними. Тому при підозрі на сибірку обережно розтинають черевну порожнину, оглядають селезінку і товстий відділ кишечника (мість можливих змін при сибірці).

Зовнішній огляд трупа тварин (Мал. 9) починають із розпізнавальних ознак, з'ясовують вид, стать, породу, масть, вік, розвиток, вгодованість, приблизну масу тіла, індивідуальний номер та окремі прикмети (останні враховуються при дослідженні трупів коней).

Обов'язково зазначають посмертні зміни: охолодження і здуття трупа, трупне залякання скелетних м'яз, утворення трупних гіпостазів та ознак гниття. Потім оглядають шкірний покрив та похідні шкіри, а досліджуючи шкіру звертають на еластичність. Останні визначають за тим, як легко шкіра збирається у складку.



Мал. 9 Зовнішній огляд трупа лошати

При наявності в шкірі зрощень, гіперкератозу, кірочок, еластичність їх знижується. Одночасно звертають увагу на колір шкіри в різних ділянках тіла, на цілісність, наявність висипів. Особливу увагу звертають на шерстний покрив. Скуйовдженість шерсті, облісіння при слабке утримання її в шкірі, наявність значної кількості злушеного епідермісу свідчать про порушення обмінних процесів, особливо обміну вітамінів та мікроелементів. Вік тварин визначають по зубам і рогам. Заціпи, внутрішні середні різці, зовнішні середні різці з'являються безпосередньо до народження і після народження через декілька днів; задні різці – через 3 – 8 днів після народження. Перші ознаки стирання молочних зубів відмічають на заціпах у 1,5 міс., на внутрішніх середніх різцях – у 2-х міс., на задніх різцях – у 3-х міс., у 12 міс. - різці не доторкуються один до одного, у 15 міс.- поверхня заціпів і внутрішніх середніх різців охоплює всю поверхню зубів. Заміна різців починається – у 1,75 років, внутрішніх середніх різців – у 2,5 роки, задніх різців – у 4 роки. Після 4,5 років до 7 – 8 років стерта вузька стрічка охоплює половину поверхні зубів.

Оглядаючи шкіру, досліджують зовнішні статеві органи у самців та молочну залозу у самок, звертаючи увагу на слизову оболонку препуціального мішка та паренхіми сім'яників і вимені. Огляд слизових оболонок природних отворів починають із передньої частини тіла. В ротовій порожнині оглядають слизову оболонку твердого піднебіння, губ, язика, ясен, зуби, звертаючи увагу на їх цілісність, колір, вологість. При наявності витоків визначають їх характер, кількість, колір, консистенцію, походження. Носову порожнину починають оглядати з крил носа, а відхиливши їх, визначають стан слизової оболонки. Із носових отворів можливе витікання різної рідин (серозного, слизового, кров'янистого, гнійного ексудату). Тому визначають їх колір і характер. Проводячи огляд очей, звертають увагу на наявність кірочок у кутах ока або секрету (слизового, гнійного), забарвлення кон'юнктиви, склери, ступінь посмертного помутніння рогівки, западання або вирачування очного яблука.

Оглядаючи слизову оболонку прямої кишки та зовнішніх статевих органів самок, визначають колір, цілісність наявність витоків. Провівши огляд слизових оболонок і шкіри, починають знімати шкіру.

Знімання шкіри з трупа теляти



Розрізи роблять по білій лінії від міжщелепного простору до лобкових кісток та по внутрішній поверхні кінцівок. Звертають увагу на стан підшкірної клітковини (наявність набряків, крововиливів, серозно-слизового інфільтрату, сухість підшкірної клітковини), наповнення кровоносних судин кров'ю, її стан (колір крові, рідка чи згорнута). За вмістом жирової тканини в підшкірній клітковині визначають вгодованість тварин (добра, задовільна, незадовільна, виснажена).

Наступним етапом у проведенні зовнішнього огляду є дослідження соматичних лімфовузлів: підщелепних, поверхневих шийних, колінної складки, надвим'яних (у самців пахвинних). Визначають розміри, консистенцію, а на розрізі колір, малюнок, вологість. Лімфовузол вважається збільшеним, якщо краї розрізу не сходяться через незначне випинання паренхіми, що частіше відмічається при запальних процесах. Малюнок лімфовузла визначають за чіткою розмежованістю і відмінністю за кольором між кірковою і мозковою речовиною. Набряковий стан, м'яка консистенція, на розрізі почервоніння, соковитість і нерідко крововиливи у фолікули лімфовузлів свідчать про гострий катаральний лімфаденіт. Дифузно забарвлена в темно-червоний колір з блискучою поверхнею на розрізі лімфаденоїдна тканина лімфатичних вузлів характеризує геморагічний лімфаденіт. Гнійний лімфаденіт характеризується гнійним розплавленням тканини лімфовузла з утворенням абсцесу.

Продуктивні лімфаденіти відносяться до хронічних форм і характеризуються різким затвердінням, збільшенням у розмірі, бугристістю, сіро-білого кольору з салоподібною поверхнею на розрізі.

Досліджуючи скелетну мускулатуру, звертають увагу на можливі атрофічні і гіпертрофічні процеси, зміни зафарбовування, консистенцію, наявність інфільтратів, крововиливів, запальних процесів (міозити), абсцесів, опухів, інфекційних гранулом, інвазійних уражень м'язової тканини (фіни, саркоспоридії, трихіNELI). В окремих випадках виникає потреба дослідження слизових сумок, суглобів кісток, кісткового мозку, зв'язок, сухожильних піхв.

На слизові сумки і сухожильні піхви звертають увагу тих випадках, коли в ділянках топографічного розміщення їх спостерігають набряк, флуктуацію. Запалення слизових сумок (бурсити), за перебігом можуть бути гострі, підгострі і хронічні; за етіологією і клінічними проявами – асептичні і гнійні, а за характером ексудату – серозні, серозно-фібринозні, геморагічні, гнійні, фібринозні і осифікуючі. Найчастіше зустрічається запалення слизових сумок в ділянці потиличної кістки, що носить назву «тальпа», на ліктьових горбах – «шипів жовна», на п'яткових горбах «піпгак», в ділянці холки. В окремих випадках виникає потреба дослідження суглобів кісток кісткового мозку, зв'язок, сухожильних піхв. Суглоби досліджується, коли змінюється їх конфігурація і розміри (при рахіті, артриті). Розрізають суглоби обережно, запобігаючи проникненню в них крові із перерізаних судин, звертають увагу на кількість, консистенцію, колір синовіальної рідини. Дослідженню підлягають переважно трубчасті кістки грудних і тазових кінцівок. Їх відділяють від м'язової тканини, закріплюють у ліщатах і розпилюють уздовж. На розпилі визначають стан компактної і губчатої речовини, збільшення порожнини трубчатої кістки, заміщення червоного кісткового мозку жовтим та інші. Дослідження слинних залоз, статевого члена у самців, вим'я у самок проводять після фіксації трупа з метою проведення розтину природних порожнин і виймання органів. Для того щоб дослідити внутрішні органи природних порожнин, необхідно мати до них доступ. Щоб досягти цієї мети необхідно трупи тварин зафіксувати, а потім відповідним розрізами зробити доступ до внутрішніх органів. Трупи коней фіксують в **правосторонньому** положенні (Мал. 10) або в спинному з нахилом на правий бік, бо інакше положення трупа може затрудняти огляд органів черевної порожнини і її виймання (евентерацію) через великий об'єм сліпої кишки, розміщеної в правому підребер'ї та великої ободової кишки. Якщо труп коня вирішено розтинати в боковому положенні, його кладуть на правий бік, відокремлюють ліву передню, перерізаючи м'які тканини, які з'єднують кінцівку з тулубом, і ліву задню кінцівку, вилушуючи з кульшового суглоба.



Мал. 10 Розтин трупа коня у правому боковому положенні

Трупи великої рогатої худоби фіксують **на лівому боці** тому, що в лівій частині черевної порожнини розміщений великого об'єму рубець, який при іншому положенні трупа закриватиме внутрішні органи, чим погіршується їх огляд та виймання. Потім відокремлюють праву передню і праву задню кінцівки. Проте в окремих випадках під час розтину виникла підозра на захворювання великої рогатої худоби сибірською, трупи розтинають в правосторонньому або спинному положенні, що дає змогу після розкриття черевної порожнини раптово розглянути селезінку і за її морфологічними змінами зробити попередній висновок про можливість продовження аб

припинення розтину трупів. Розтин проводять обережно, дотримуючись правил техніки безпеки і особистої гігієни. Труп **свиней, кролів, птахів, дрібних тварин фіксують у спинному положенні** (мал. 11), бо досягається повнота дослідження органів і легко здійснюється їх виймання. Розтин трупів при фіксації в спинному положенні є одним з найдоцільніших, бо при цьому досягається найкраща повнота огляду органів і легко здійснюється їх виймання. Фіксація трупів у спинному положенні проводять безпосередньо кінцівками шляхом пере різання м'яких тканин, які з'єднують передні кінцівки з тулубом, доходячи до лопаткових хрящів, і задні пере різанням комплексу м'язів, що залягають у ділянці тазового пояса та стегна з медіальної сторони, з одночасним вилученням кульшових суглобів. Відокремлені таким способом кінцівки кладуть по боках тулуба, забезпечуючи надійну фіксацію трупа в спинному положенні.



Мал. 11 Розтин трупа кроля у спинному положенні

При розтині трупів на обладнаних секційних столах фіксація їх в спинному положенні проводиться за допомогою спеціальних пристроїв – металічних стержні з гачками.

Труп птахів для розтину фіксують в спинному положенні, розрізаючи шкіру і підшкірну клітковину між тулубом та стегнами вилучуючи кінцівки з кульшових суглобів. Залишаючи кінцівки по боках тулуба, забезпечують стійке спинне положення трупа.

Зафіксувавши труп, приступають до розтину порожнин, але перед цим відділяють вим'я у самок та відпрепаровують препуціальний мішок з статевим членом до сідничної вирізки у самців.

Відокремивши вим'я оглядають зовні, проводять через соски і молочні цистерни з наступним розрізом паренхіми вим'я на пластинки товщиною до 2 см та детальним їх дослідженням. Розрізавши та оглянувши препуціальний мішок, переходять до огляду статевого члена, розтинаючи його з вентральної сторони по ходу сечовипускального каналу.

Після цього переходять до безпосереднього розтину порожнин, огляду, виймання та дослідження органів. за єдиною схемою послідовно з усіх видів тварин.

Розтин ротової порожнини. Незалежно від положення зафіксованого трупа, голову укріплюють нижньою щелепою вверх розтин ротової порожнини проводять шляхом розрізу секційним ножом міжщелепних м'язів та слизової оболонки ротової порожнини по внутрішній стороні гілок нижньої щелепи, починаючи від заднього кута правої гілки, і ведуть до підборідного кута, а потім такий же розріз проводять вздовж лівої гілки щелепи. В ділянці підборідного кута поперечним напрямом до перших двох розрізів, перерізають підборідно-язиковий м'яз та зв'язку язика і, захопивши відокремлені міжщелепні тканини, разом з язиком виймають з ротової порожнини (Мал. 12).



Мал. 12 Схема напрямку розрізу і виймання органів ротоглотки і шиї

Далі напівколовим розрізом розсікають слизову оболонку та тканини, що розташована нижче, на межі між твердим і м'яким піднебінням по боках кореня язика та, відшукуючи під'язикову кістку, перерізають хрящові сполучення між великими і малими її гілками а в старих тварин, через звапніння хрящових сполучень, їх перерізують кістковими щіпцями або секційним ножом. Звільнивши корінь язика від великих гілок під'язикової кістки, підрізають клітковину, яка приєднує глотку до хребта, і натягуючи виймають язик разом із глоткою, мигдаликами та заглотковими лімфатичними вузлами. Продовжуючи відтягування за язик, роз'єднують м'які тканини нижньої ділянки шкіри і відпрепаровують від хребта – гортань, трахею разом з щитовидною та прищитовидними залозами, а у молодих тварин - із вилочковою залозою, а також стравохід, судини і нерви ділянки шиї аж до входу в грудну порожнину. На цьому вилучені органи ротової порожнини і ділянки шиї залишають у природному зв'язку з органами грудної порожнини.

Ретельно оглядають ротову порожнину, звертають увагу на стан слизової оболонки, щелеп, зубів, а у птиці – на повітряні мішки. Прощупують і оглядають на розрізі підщелепні та привушні лімфатичні вузли, слинні залози, записуючи виявлені морфологічні зміни.

Якщо дотримуватись послідовності, то після виймання органів ділянки шиї необхідно переходити до розтину грудної, а потім черевної порожнини. Проте, як передбачено схемою розтину, в практиці роблять навпаки, тобто спочатку розтинають черевну порожнину з оглядом вмісту, а потім грудну, бо, зробивши розтин черевної порожнини, позбавляють високого тиску органи, особливо травного тракту, нерідко надмірно переповненого кормовими масами і розтягнутого газами з тиском на діафрагму. Якщо розпочати розтин з грудної порожнини, то органи черевної порожнини будуть тиснути на частково підрізану діафрагму при відділенні грудної кістки, можуть зміститися, а при накопиченні у черевній порожнині рідини остання може перейти у грудну порожнину, не даючи справжньої картини положення органів та місце накопичення патологічної рідини. Окрім того, зміщені органи значно тяжче виймати.

Внутрішній огляд (мал. 13) починають з огляду природних порожнин тіла. Спочатку розрізають стінку черевної порожнини. Розріз всіх шарів черевної стінки проводять за мечовидним хрящем поперек білої лінії, а потім під контролем пальців його розширюють по білій лінії до лобкових кісток. При огляді порожнин і органів визначають анатомічне положення органів до їх виймання, стан серозних покривів, наявність стороннього вмісту. Якщо при огляді встановлено анатомічно нормальне положення органів у порожнині, то в протоколі розтину або в акті розтину відмічають «положення органів у межах анатомічної норми» При дослідженні органів звертають увагу на стан поверхні, їх колір, наявність крововиливів, набряків, порівнюють з анатомічно нормальним органом, визначають довжину, товщину, ширину, консистенцію органу.

Зробивши доступ до органів черевної порожнини, оглядають вісцеральний і парієтальний листки серозної оболонки. При відсутності патологічних змін вона гладенька і блискуча. При запальних процесах вони змінюють колір (тьмянний, червоний) нашарування фібрину, відкладання ексудату. Звертають увагу на анатомічне положення внутрішніх органів. Визначають кількість і якість стороннього вмісту. Для доступу до органів грудної порожнини у дрібних тварин знімають грудну кістку. Найкраще це робити перерізаючи реберні хрящі з правої, а потім з лівої сторони, обережно, щоб не розрізати серцеву сорочку і верхівку серця, які кріпляться до тіла грудної кістки. Разом з грудною кісткою відділяють і тканини в ділянці шиї, оглядаючи трахею, стравохід, щитовидну залозу гортань. Стерильні кінці першої пари ребер роз'єднують для забезпечення вилучення органів шиї та грудної порожнини.



Мал. 13 Внутрішній огляд порожнин труп собаки

У великої рогатої худоби або коней доступ до органів грудної порожнини проводять знявши, відповідно, праву або ліву грудну стінку. Для цього використовують листову пилку, якою по чергові перепилують стерильні та вертебральні кінці ребер.

Після доступу до органів до черевної, грудної порожнини проводять огляд стан серозних оболонок (очеревини, плеври) відмічають їх колір, блиск, рівність поверхні, вологість, ступінь наповнення кровоносних судин кров'ю, наявність крововиливів та напластувань фібринозних плівок, гнійних мас та інше. При дослідженні порожнин звертають увагу на сторонній вміст, його кількість, колір. Стороннім вмістом у порожнинах може бути трансудат, різного характеру ексудат, гази, паразити, кров, сеча, жовч, кормові калові маси, чужерідні предмети (кулі, цвяхи, осколки), муміфікований плід, яйця у птахів.

Вилучення і дослідження внутрішніх органів (мал. 14, 15) Вилучення органів у дрібних тварин: ротової порожнини ділянки шиї залишають у природному зв'язку з органами грудної і черевної порожнин без порушення їх анатомічного зв'язку, тобто комплексно, підрізуючи діафрагму і м'які тканини, що утримують печінку, кишечник, нирки. Прямка кишка перерізається секційним ножом при вході у тазову порожнину. Сечовий міхур та органи розмноження самок залишаються в тазовій порожнині. У великих тварин органи грудної порожнини вилучають окремо (завдяки їх великого розміру і маси), перерізаючи аорту на межі з діафрагмою, а далі стравохід відпрепаровують. Вилучені внутрішні органи досліджують у такій послідовності: органи ротової порожнини, ділянки шиї, грудної, тазової та черевної порожнин. Оглядаючи ротову порожнину, звертають увагу на слизову оболонку. Твердого піднебіння, щок, стан зубів. Відмічають порушення цілісності слизової оболонки (афти, ерозії, виразки), наявність крововиливів, визначають їх поширення, характер пошкоджень та інше. Увагу приділяють дослідженню зубам, якщо захворювання зумовлене порушенням обміну речовин (остеодистрофія, гіпотрофія новонароджених).



Мал. 14 Вилучення внутрішніх органів трупа свині

Мал. 15 Органокомплекс внутрішніх органів трупа кроля підготовлених для дослідження

Язик оглядають з боку слизової оболонки, визначаючи її колір і чим вона покрита. Досліджуючи язык, тупим боком секційного ножа очищають поверхню від слизу, решток корму. В нормі слизова оболонка языка покрита невеликою кількістю слизу, який запобігає висиханню. При патології може змінюватись колір слизової, порушуватись її цілісність і міститись нашарування у вигляді сіро-білого нальоту. Далі прощупують м'язи языка, визначають їх консистенцію (пружна консистенція м'язів буває при відсутності в них патології). У щільною консистенції м'язи набувають при актиномікозі та хронічних запаленнях. Для огляду стану м'язів язык розрізають уздовж. На розрізі звертають увагу на можливість ураження м'язів актиномікозом, цистицеркозом, наявність абсцесів і глибоких пошкоджень. Тому поздовжні розрізи м'язів языка проводять обов'язково.

Глотку оглядають із внутрішньої поверхні, розрізаючи її ножицями до входу у стравохід. Звертають увагу на стан слизової оболонки, де часто зустрічається запалення її (Pharyngitis). При розвитку запалення слизова оболонка набрякає, набуває червоного забарвлення, покрита значною кількістю сірого тягучого слизу. Оглядають зовні і на розрізі праву і ліву мигдалини, заглоткові середні бокові лімфатичні вузли (хронічний перебіг сальмонельозу, туберкульозу) і можна виявити наявність кратероподібних виразок.

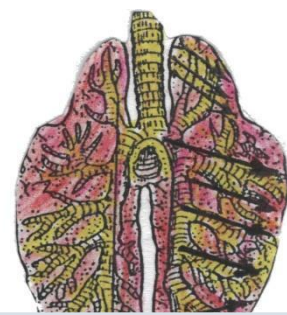
Стравохід, який розташований за глоткою розтинають ножицями по всій його довжині. Його оглядають зовні, звертаючи увагу на м'язову оболонку і прилеглу сполучну тканину. У великої і дрібної рогатої худоби в м'язах стравоходу можуть міститись саркоцити. Оглядають стан слизової оболонки і стінки в цілому. З патологічних процесів у стравоході можуть мати місце запалення слизової оболонки (Oesophagitis), дивертикули стравоходу, розрив стравоходу, звуження стравоходу.

Щитовидні і прищитоподібні залози. Щитовидні залози лежать по боках перших двох-трьох кілець трахеї і з'єднуються між собою на нижній поверхні трахеї тонким сполучнотканинним перешийком. Формою, розміром і кольором щитовидні залози нагадують невелику сливу. Визначають величину, колір, форму, консистенцію по зовнішньому вигляду і, проводячи розріз по довжині, досліджують на наявність колоїду, кіст тощо. Одночасно досліджують при щитоподібні залози, які розміром із сочевичне зерно. У молодих тварин досліджують виличкову залозу, шийна частина якої лежить по боках трахеї двома асиметричними гілками.

Гортань і трахея. Оглянувши зовні надгортанник, м'язи гортані і голосову щілину, а також трахею, проводять кишковими ножицями розріз гортані по середній лінії верхньої стінки її та розріз трахеї по поперечних перетинках хрящових трахеальних кілець аж до розгалуження трахеї на два головних бронха. Оглядаючи із внутрішньої сторони, звертають увагу на наявність стороннього вмісту, колір слизової оболонки, наповнення кров'ю між кільцевих кровоносних судин. Стороннім вмістом у бронхах і трахеї може бути пінистий трансудат, що утворився при набряках легень, фібриозна маса при запаленнях легень, гельмінти, розвиток опухів, наявність виразок.

Легені. Для дослідження легені розміщуються на секційному столі, площадці або один помічник тримає за трахею в піднятому стані для дослідження і виявлення патологоанатомічних змін. Спочатку визначають об'єм і конфігурацію легенів, потім по стану вісцерального литка плеври (легенева плевра) – колір, блиск, кровонаповнення. Далі ощупують паренхіму шляхом міцного здавлювання і ковзаю чого перебирання пальцями в напрямку від верхівок до заднього краю серцево-діафрагмальних часток з метою визначення консистенції і еластичності окремих ділянок, виявлення потовщень, рубців, вузликів, флюктуючих порожнин, затвердінь, надмірно розтягнутих повітрям ділянок (емфізема), зменшення об'єму (ателектаз) та інше. Емфізематозні ділянки підвищуються над загальною поверхнею легень, мають світліше забарвлення, еластичні. При розрізі та прощупуванні емфізематозних часточок легень може відчуватись крепітація (звук розриву дрібненьких міхурців). При ателектазі відмічається темно-червоний колір, западання плеври, легенева тканина спадається. Цей процес може спостерігатись у новонароджених тварин, коли перші дихальні рухи були недостатньо розвинути і не вся легенева тканина наповнилась повітрям. Потім проводять огляд і дослідження на розрізі бронхіальних середостінних лімфовузлів. При інтоксикаціях, інфекційних захворюваннях лімфовузли різко збільшені в розмірі, поверхня розрізу волога, темно-червоного кольору з наявністю крапчастих або плямистих крововиливів. В ділянках виявлених патологічних змін легенів роблять розріз і макроскопічно проводимо дослідження, а при необхідності відбирають патологічний матеріал для проведення лабораторних досліджень. Потім кладуть реберною поверхнею вгору, а гострим краєм до розтинаючого проводять розтин головних бронхів, досліджуючи їх. Після цього роблять повздовжні розрізи по дорзальній поверхні спереду назад через всі частки на окремі смужки шириною 2 – 3 см з наступним дослідженням стану паренхіми, судин, сполучної тканини, характер рідини, яка стікає з поверхні розрізу при здавлюванні пальцями, на вміст бронхів, консистенцію, наявність пухирців повітря в рідині. Якщо в легенях є набряк, то при надавлюванні на паренхіму із бронхів виділяється піниста рідина і легені мають тістувату консистенцію (мал. 16).

Мал. 16 Напрям розрізів при розтині і дослідженні легенів



При опусканні їх у воду легені не плавають на поверхні, а занурюються у воду. Хронічні запалення супроводжуються розростанням сполучної тканини і заміщенням нею структур легеневої тканини. Тому на розрізі такі ділянки сірого кольору, структура легень не виражена і спостерігаються розростання осередок сполучної тканини. При виявленні в легенях інфекційних гранулом (туберкульоз, аспергілез), де центральну частину запального процесу займає казеозний некроз.

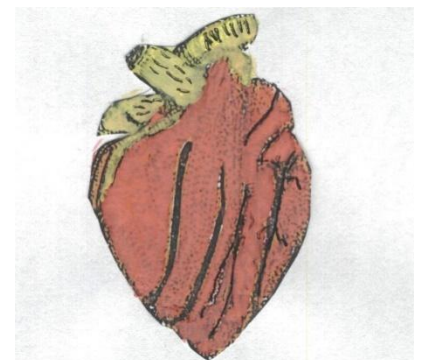
Розрізи легенів більш зручно і доцільно проводити гострим довгим з тонким лезом, ножом. Бронхи і судини при виявленні в них змін розрізають кишковими ножицями.

Серце. В тих випадках, коли під час загального огляду органів грудної порожнини, після її розкриття, буде встановлено накопичення рідини в серцевій (сорочці) сумці, остання розтинається до виймання серця і вміст її збирають у посуд для наступного дослідження. Нормально в серцевій сумці перебуває від кількох крапель до 20 – 25 мл прозорої жовтуватої рідини. Накопичення збільшеної кількості рідини в серцевій сумці може бути прижиттєвого і посмертного походження. Накопичення збільшеної кількості рідини в серцевій сумці може бути прижиттєвого і посмертного походження. У серцевій сумці після смерті тварини накопичується збільшена кількість рідини внаслідок трансудації її з розслабленням при агонії кровоносних судин та негативного тиску в навколосерцевій порожнині. Посмертний трансудат темно-червоний або вишневий через розпад еритроцитів і розчинення гемоглобіну в кров'яній плазмі. За життя тварини в серцевій сумці може накопичуватись трансудат, обумовлюючи водянку перикарду (gydropericardium), при якій у коней доходить до 10 л, собак 1,5-« л, котів до 1 л, екссудат при перикардитах серозного, серозно-фібринозного, серозно-гнійного, фібринозно-гнійного і фібринозного характеру. В серцевій сумці при травмах грудної стінки: одночасним пошкодженням сумки та утворенням каналу з легенів до серцевої сумки, при опухах може накопичуватись повітря, а при травматичних перикардитах – гази, які проникають з передшлунків по ходу чужорідного тіла. Наявність повітря і газів у серцевій сумці можна визначити шляхом пальпації, а також проводячи розтин сумки, зануливши її з серцем під воду. Окрім того, запах вмісту травного тракту свідчить за проходження газів з передшлунків у серцеву сумку. В тих випадках, коли попереднім оглядом констатують наявність рідини в серцевій сумці, її розтинають, захопивши двома пальцями або пінцетом, на висоті правого шлуночка, а далі в первинний розріз вставляють браншу ножиць і продовжують розріз з одного боку до основи серця, а з другого – до його верхівки. Якщо смерть тварини виникла з підозрою на задушення або причини повітряної емболії, то в правому шлуночку накопичуються пухирці повітря, наявність якого легко встановити, розтинаючи правий шлуночок серця під водою, не перерізуючи великих судин. Цю операцію легко виконати, якщо налити в розрізану ділянку верхівки серцевої сумки води, і під водою зробити розріз стінки правого шлуночка, з якого через шар води будуть виділятися пухирці повітря. При цьому кров у шлуночку темного кольору, піниста.

Перш ніж відділити серце від кореня легенів, вийнятих органів грудної порожнини, проводять детальне дослідження стану перикарду і епікарду, звертаючи увагу на можливі зрощення серця з серцевою сумкою, яке має місце при хронічних фібринозних перикардитах, визначають конфігурацію серця, консистенцію серцевого м'яза і стан його задубіння, наявність по ходу поперечних поздовжніх борозен жирових відкладень, де на місці їх відкладень може бути драглиста маса, що відмічається при виснаженні тварини. Визначають об'єм серця, який буває збільшений при фізіологічних і патологічних гіпертрофіях, розширений та зменшений при концентричних атрофіях внаслідок здавлювання серця запальним екссудатом або водянистим трансудатом, колір, блискучість, рівність шорсткість поверхні, наявність крововиливів, нашарувань згустків фібрину.

Оглянувши зовні, переходять до розтину і дослідження порожнин серця (мал. 17).

Мал. 17 Напрямок розрізу при розтині порожнини серця



Для кращого дослідження серце відділяють від легенів і розміщують на секційному столі, площадці верхівкою до прозектора правою половиною серця наліво, а лівою – направо. Першим розтинають праве передсердя, ведучи розріз паралельно поперечній борозні, відступаючи вгору від неї на 2-2,5 см, потім правий шлуночок – паралельно правій поздовжній борозні, відступаючи від неї на 2-2,5 см, починаючи розріз нижче на 1-1,5 см від поперечної борозни і ведуть до верхівки серця. Далі розтинають ліве передсердя в такому ж порядку, як і праве. Розтин лівого шлуночка проводять паралельно поздовжній борозні, відступаючи вправо від неї на 2-2,5 см. Після розтину кожної порожнини серця досліджують і записують про кількість і характер вмісту, стан аtriоventрикулярних отворів і клапанів, стан півмісяцевих клапанів легеневої артерії і аорти, коронарних судин, ендокарду, стінки серця на розрізі.

Кров у порожнинах серця, як правило, зсідає. Її згустки бувають різного характеру – щільні і пухкі, червоного і білого кольору. Пухкі згустки і кров, що не зсідає, свідчить про смерть тварин від асфіксії або септичних захворювань; червоні згустки свідчать про

короткий агональний період; наявність білих згустків крові свідчить про тривалий агональний період; відсутність крові в серці – за смерть від знекровлення. Визначають прохідність атріовентрикулярних отворів введенням у них двох пальців (у дрібних тварин у правий отвір заходить 2-3, а в лівий 1-2 пальці), переходять шляхом з'єднання раніше проведених розрізів стінок передсердь у шлуночків. Закінчують розтин серця розрізом легеневої артерії, проводячи гудзикоподібну браншу кишкових ножиць через правий шлуночок. При потребі промивають порожнини серця водою і досліджують ендокард і заслінки клапанів, звертаючи увагу на їх колір, блиск, рівність поверхні, прозорість, на наявність крововиливів, фібринозних потовщень, тромбів, затвердінь, виразок, бородавчатого зморщення клапанів, стан сосочкових м'язів і прикріплення хордальних струн клапанів.. Досліджуючи серцевий м'яз проводять кілька поздовжніх розрізів через кожні 2-3 см, звертаючи увагу на консистенцію, колір, вологість або сухість, блиск, можливе розростання сполучної тканини, плямистість зафарбування (тигroidність, смужчатість), наявність рубців як наслідок перенесення інфарктів і ожиріння, цистоциркового ураження, визначають товщину стінок правого і лівого шлуночків.. Після дослідження м'яза серця оглядають коронарні судини, проводячи їх розріз тонкими ножицями, починаючи з вихідних отворів вінцевих артерій в аорті. І, нарешті, досліджують легеневу артерію і аорту з їх пів місяцевими клапанами. Вимірюють просвіт, визначають товщину, еластичність і консистенцію стінок, колір і рівність поверхні інтими, ділянки звапніння, аневризми, звуження судин, аортального отвору та інші зміни. У старих тварин в інтимі аорти можна виявити атероматозні бляшки, а у новонароджених телят, хворих кілібактеріозом – множинні поперечні надриви інтими.

Дослідження органів черевної порожнини

Після дослідження органів грудної порожнини, одержання відповідного уявлення про характер патологічних змін серозних оболонок, вмісту та попереднього огляду стану черевної порожнини, переходять до виїмання та дослідження виїнятих органів черевної порожнини. Відділяють секційним ножом сальник по місцю його прикріплення до органів. Визначають ступінь відкладання в ньому жирових частинок, колір і переходять до виїмання і дослідження селезінки

Селезінка. Відокремивши селезінку від шлунку і лівої нирки шляхом перерізання шлунково-селезінкової і підвішуючої зв'язок, а також сальника, кладуть на секційний стіл воротами до низу і проводять зовнішній огляд, відмічаючи розмір, форму, консистенцію, колір поверхні, стан капсули та наявність можливих нашарувань, нерівностей, рубців, як наслідок перенесених інфарктів, абсцесів. Якщо селезінка не збільшена, то краї її загострені і рівномірно прилягають до секційного стола. При збільшенні селезінки краї закруглюються, капсула стає напруженою, і при розрізі краї капсули розходяться. Консистенція селезінки може змінюватись, від пружної до дряблої. Перевернувши селезінку, досліджують лімфатичні вузли і її кровоносні судини. Поклавши орган у попереднє положення, проводять один або кілька поздовжніх розрізів від основи до верхівки через всю паренхіму, залишаючи нерозрізаною протилежну частину капсули, що поліпшує розгляд і демонстрацію поверхні пульпи. Оглядаючи поверхню розрізу, визначають стан пульпи, фолікулів і трабекул, її колір, який може бути червоний, чорно-червоний, строкатість зафарбування. Консистенція визначається пальпацією, характером розрізу – ряснотою зіскрібка. Поверхня розрізу гладенька і суха свідчить про затвердіння органу; а нерівна, зерниста і соковита поверхня – за розм'якшення паренхіми селезінки. Проводячи спинкою ножа по поверхні розрізу, роблять зіскрібок і по кількості залишеної на ножі пульпи визначають її характер. Зскрібок пульпи може бути незначний, значний і пишний. Звертають увагу на стан трабекул, які виступають у вигляді білуватих смужок і можуть потовщуватись при атрофічних або згладжуватись при гіперпластичних процесах селезінки.. Різне збільшення селезінки, розм'якшення пульпи, крововиливи у капсулу, згладжування трабекул, пишний зіскрібок пульпи мають важливе діагностичне значення при багатьох септичних захворюваннях. При такій септичній хворобі, як сибірка, селезінка збільшена в розмірах, дряблої консистенції зіскрібок із селезінки пишний, кашкоподібний дьогтеподібного характеру. Надмірно великого розміру, із закругленими краями досягає селезінка при лейкозах, проте пульпа її стає щільною, а на розрізі видно численні саловидноподібні острівці, які нагадують зернятко «саго». Зменшення селезінки настає у старих, виснажених тварин.

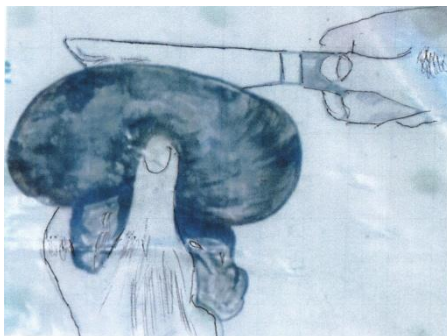
Печінка. У дрібних тварин печінку не відокремлюють від інших органів черевної порожнини. Дослідження починають до відокремлення її від шлунку і дванадцятипалої кишки з жовчних проток, перевіривши прохідність жовчовивідних шляхів надавлюванням на жовчний міхур та спостерігають за виділенням жовчі у дванадцятипалу кишку. Досліджують судини (печінкову артерію і ворітну вену) та порталних лімфовузлів, оглядаючи їх зовні, а після відокремлення – на розрізі. Печінку відділяють від навколишніх органів перерізаючи печінково-діафрагмальні, шлунково-печінкові, печінково – дванадцятипалу зв'язки і кладуть на секційний стіл вісцеральною поверхнею. Печінка у свиней буро-червоного кольору, щільної консистенції, за зовнішнім виглядом відрізняється від такої інших тварин тим, що, крім основних долей (правої, лівої і середньої, яка поділена на квадратну і хвостову), права і ліва поділені додатковими вирізками на латеральну і медіальну частки. Печінку оглядають ззовні з боку діафрагмальної та вісцеральної поверхні, звертаючи увагу на стан капсули, колір та розміри, консистенцію. У нормі капсула печінки рівна, гладенька, блискуча, а при цирозі може набувати вигляду шагренової шкіри (дрібні підвищення і западинки) або із зморшкуватою поверхнею. За кольором печінки виявляють певний розвиток патологічних процесів. Так, при білковій зернистій дистрофії колір печінки може бути від світло-коричневого до сіро-жовтого, а при механічній жовтяниці – коричнево-зеленуватого, при гострій застійній гіперемії вона стає темно-червоною з ціанотичним відтінком, при токсичній дистрофії печінка плямисто забарвлюється в сіро-жовтуватий колір. Після огляду печінку прощупують, визначають її консистенцію. При відсутності патології вона має пружну консистенцію. Якщо розвивається цироз, то печінка стає ущільненою або навіть щільною (біліарний цироз) і набуває консистенції хряща. З розвитком дистрофічних змін консистенція печінки стає дряблуватою або навіть дряблою (легко розривається при пальпації). Печінка може змінювати свої розміри (збільшуватись або зменшуватись). Це можна спостерігати за напруженістю капсули і станом вентральних країв. Якщо печінка збільшена, то капсула напружена і на розрізі краї капсули злегка розходяться, а вентральні краї печінки стають більш заокругленими. Зменшення печінки в розмірах виявляють при атрофічних цирозах. У такому випадку капсула стає зморшкуватою, краї органу заокруглюються, а консистенція стає щільною. При розвитку білкової зернистої дистрофії або гострої застійної гіперемії, печінка стає збільшується, а при жировій

дистрофії може збільшуватись у 2 рази. На розрізі печінки визначають її колір, вологість та малюнок паренхіми. Колір її здебільшого буває таким же, як і з поверхні. Інколи забарвлення може змінюватись тільки в капсулі (при ас каріозі у свиней печінка набуває сірого плямистого вигляду). Суттєво може змінюватись вологість паренхіми печінки. Так, при застої крові печінка стає вологою, а з розвитком дистрофічних явищ паренхіма стає сухою. Під терміном «малюнок» розуміють збереженість природної структури паренхіми. Оглядаючи жовчний міхур та жовчні протоки як на зовні, так і на розрізі, визначають ступінь наповнення, характер жовчі, стан слизової оболонки.

Підшлункова залоза. В підшлунковій залозі розрізняють тіло, дві гілки і дві протоки – головну і додаткову. Зовнішнім оглядом визначають розмір, колір і консистенцію, а в необхідних випадках і вагу залози. Розтинаючи підшлункову залозу, більш детально розглядають колір і консистенцію, ступінь кровонаповнення та малюнок, який може бути яскраво зернистим або згладженим.

Наднирники. Краніально чи краніо-медіально від нирок розташовані надниркові залози. Відділивши надниркові залози від нирок і звільнивши їх від жиру, визначають форму і розмір, враховуючи, що ліва залоза довшіа і має форму сплющеного овалу, а права – коротша і ширша. Проводячи кілька (3 - 4) поперечних розрізів, визначають товщину і колір кіркового і мозкового шару, а також можливі вузлики туберкульозного походження.

Нирки. У свавців нирки розташовуються переважно під поперековими хребцями, оточені жировою тканиною, тому їх легко відділяти. У птахів нирки розташовані і міцно зафіксовані в заглибинах кісток крижово-поперекового відділу хребта. Відділивши нирки від хребта і перерізавши ниркові судини та сечоводи перед впадінням у сечовий міхур, останні виймають з черевної порожнини. Знімають жирову капсулу з одночасним визначенням кількості і якості жиру, а далі оглядають по черзі ліву, а потім праву нирку, звертаючи увагу на форму, стан фіброзної капсули, колір, консистенцію, вигляд з поверхні. Нирку невеликих розмірів розташовують на долоні лівої руки, притискають чотирма пальцями до долоні і роблять глибокий, поздовжній розріз через випуклу поверхню (мал. 18). Якщо нирка великих розмірів і в руці не поміщається, то її притискають до секційного столу рукою і відділяють її від нирки (важко, капсула відділяється при розвитку хронічних запалень в нирках). Це дає можливість оглянути нирку ззовні, звернувши увагу на її колір, наявність крововиливів, інфарктів, рубців та інше (мал. 19).



Мал. 18 Спосіб розтину нирки свині невеликих розмірів



Мал. 19 Розтин нирки великих розмірів

В нирках можуть наставати зміни форми, розміру. Збільшуються нирки в розмірі при гострих запальних процесах, жировій дистрофії і, навпаки, зменшуються в розмірі при атрофії, виснаженні, анемії, хронічних нефритах. В нормі нирки з поверхні гладенькі, а при хронічних фіброзних нефритах нирки стають горбкуваті, капсула знімається важко. Розріз нирки роблять на дві поздовжні половинки гострим ножом, уникаючи пиляючих рухів, інакше буде стерта загальна картина коркового і мозкового шару на розрізі.

Розгорнувши половинки розрізаної нирки, визначають вираженість або стертість границь між корковим і мозковим шаром, колір кіркового шару, який від темно-червоно-коричневого в нормі може стати темно-вишневим або темно-червоним із значним витіком крові на розрізі внаслідок застійної гіперемії, жовто-сірим при ожирінні канальцевого епітелію, тьмяно-сірим при зернистій дистрофії, твердим і блідим при амілоїдозі, крововиливи під капсулою при вірусних і септичних хворобах. Оглядаючи мозковий шар, звертають увагу на колір, консистенцію, конфігурацію пірамід і розміри сосочків. Досліджуючи ниркову миску, відмічають розмір, вміст, стан слизової оболонки (потовщена, гладенька, горбкувата, гіперимована, наявність крововиливів, нашарувань плівок фібрину та інше), наявність сечових каменів. Разом з нирковою мискою оглядають сечоводи та стан стінки в цілому, стан слизової оболонки та можливі закупорки каменями.

Сечовий міхур і сечівник. Відокремивши сечовий міхур з статевим членом у чоловічих індивідуумів і сечовий міхур у жіночих від навколишніх тканин і органів, проводять зовнішній їх огляд, звертаючи увагу на ступінь наповнення сечового міхура сечею, стан стінки, а потім проводять розріз тупокінцевими ножицями сечівника і статевого члена по його вентральній стінці з наступним переходом на вентральну стінку сечового міхура. Наявну сечу збирають у мірний посуд і визначають кількість та якість. Оглядають слизову оболонку сечівника, сечового міхура. Слизова оболонка сечового міхура може бути гладенька, складчаста, потовщена, покрита слизисто-гнійними масами, плівками фібрину, наявність крововиливів. Одночасно у самців оглядають статеві залози (передміхурову цибулину і міхурцеві). При необхідності проводять і дослідження сім'яників і придатків.

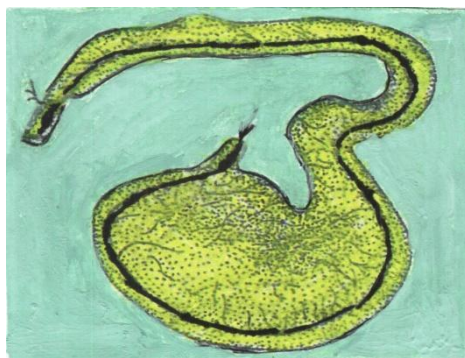
Яєчник і фалопієві труби. Оглядають яєчники, визначають їх форму і величину, вигляд поверхні до їх воріт, визначають консистенцію, колір, наявність кіст, жовтих тіл, опухів, запальних вогнищ. Фалопієві труби при потребі розтинають гострокінцевими ножицями.

Піхва і матка. Піхву розтинають по середній лінії верхньої стінки, визначаючи ширину порожнини, характер вмісту, блиск, рівність, вологість, наявність виразок, опухів, крововиливів, туберкульозних уражень.

Проводячи зовнішній огляд матки, звертають увагу на стан серозної оболонки, широких маточних зв'язок і навколишньої пухкої клітковини з кровоносними та лімфатичними судинами. Розтин проводять кишковими ножицями через верхню стінку шийки матки потім продовжують розріз рогів матки. Провівши розтин матки, визначають величину порожнини (гіпертрофія, атрофія), характер вмісту, стан слизової оболонки, наявність крововиливів. Оглядаючи на розрізі стінку матки в цілому, роблять висновок про стан м'язів судин, наявність розривів. Розтинаючи вагітну матку, досліджують навколоплідну рідину, плодові оболонки, величину плода і його стан пупковий канатик, а при потребі проводять розтин зародка.

Шлунково-кишковий тракт. Для детального огляду і дослідження шлунково-кишкового тракту труп тварин з однокамерним шлунком необхідно після огляду брижі і мезентеріальних лімфовузлів відпрепарувати кишечник від брижі на всьому її протязі. Після цього відділяють шлунок і дванадцятипалу кишку від решти кишечника в ділянці S-подібної звивини, а решта тонкого і товстого кишечника досліджується окремо.

У тварин з однокамерним шлунком при дослідженні звертають увагу на його наповнення кормовими масами або здуття газами. В останньому випадку його обережно проколюють кінчиком скальпеля і випускають газ, а потім розрізають шлунок кишковими ножицями. Для цього притуплену браншу кишкових ножиць вставляємо в стравохідний отвір шлунка (кардіальна частина) (мал. 20, 21) проводимо розріз по боковій поверхні між великою і малою кривизною від кардіальної частини до входу у дванадцятипалу кишку. Слід пам'ятати, що розріз по великій привізнi робити не варто, оскільки найчастіше уражується фундальна частина шлунка, а її розріз значною мірою погіршує огляд цілісної картини патології.



Мал. 20 Метод розтину однокамерного шлунка



Мал. 21 Розтин і дослідження шлунку кроля

Розрізавши шлунок звертають увагу на стан кормових мас: колір, консистенція, із чого вони складаються (грубий концентрований корм, згорнуте молоко та інше), які містить домішки, звертають увагу на їх запах (при отруєнні фосфідом цинку кормові маси набувають запах часнику, при отруєнні карбамідом – запах аміаку). Особливо необхідно оглядати кормові маси, що прилягають до слизової оболонки дна шлунка. Це дає можливість диференціювати слизовий і геморагічний катар. При слизовому катарі кормові маси покриваються значною кількістю густого тягучого слизу, а при геморагічному – просочуються кров'янистим ексудатом і набувають червоного забарвлення різної інтенсивності. Певного значення набуває і склад кормових мас. Так, при розтині трупів поросят неадекватної вгодованості часто в шлунку виявляють подрібнений грубий корм і сліди концентратів. Такий корм не є властивим для даного виду тварин, і в раціон їх можуть включати сінне або трав'яне борошно. Після огляду шлунок звільняють від кормових мас, а слизову оболонку промивають водою від залишків корму і звертають увагу на колір, чим покрита, наявність дефектів та інше. Найпоширеною патологією слизової оболонки шлунка є запалення. При гострих запальних процесах вона набуває червоного забарвлення і навіть стає розпушеною (геморагічне запалення). Кормові отруєння, крім запалення, супроводжуються ерозіями, контурами яких обмежені коричневими смужками (в наслідок утворення пігменту крові солянокислого гематину). Хронічні запальні процеси шлунка супроводжуються потовщенням і складчастістю слизової оболонки внаслідок активізації проліферативних в ній процесів. Іноді на слизовій оболонці шлунка трапляються виразки.

Розтин і дослідження багатокамерного шлунка жуйних (мал. 22). Селезінку, розміщену на рубці, відділяють і досліджують першою з органів черевної порожнини. Дослідження шлунка у великої та дрібної рогатої худоби починають з дослідження лімфатичних вузлів. При здутті передшлунків їх звільнюють від газів, зробивши прокол стінки. Слід вміти відрізнити прижиттєве здуття рубця від посмертного. У першому випадку органи черевної порожнини червоної порожнини анемічні і має застій крові в органах передньої частини тіла. Посмертне здуття не супроводжується таким перерозподілом крові. Для зручного дослідження камер шлунка їх розправляють в одну лінію, попередньо роз'єднавши зв'язки між рубцем, сіткою, книжкою і сичугом.



Мал. 22 Шлунок корови підготовлений до розтину:

1.сичуг;

Дослідження починають з рубця. Для цього розріз рубця проводять із місця проникнення в нього стравоходу по боковій поверхні дорсального півмішка. Визначають кількість корму, консистенцію та склад, наявність бродильних процесів, запах корму та присутність стороннього вмісту, яким може бути земля, пісок, синтетичні волокна, що використовуються для тюкування сіна. Згодом оглядають слизову оболонку, промивають її від кормів. Якщо труп розтинався із запізненням, то слизова оболонка передшлунків легко відділяється внаслідок аутолітичних процесів.

Після огляду і дослідження рубця **досліджують сітку.** Для цього розріз проводять від місця проникнення стравоходу в рубець в напрямок книжки. Вміст сітки досліджують аналогічно, як і рубець. У сітці можна виявити сторонні металеві предмети (гвіздки, шматки дроту та інше), що зумовлюють травмування, перфорацію її стінки з послідовним розвитком ретикуло-перитоніту.

Книжку розрізають по великій кривизні, звертаючи увагу на стан кормових мас (при атонії передшлунків кормові маси можуть висихати, створюючи непрохідність книжки і травмування слизової оболонки з послідовним запаленням. У новонароджених телят на конусоподібних сосочках, що розташовані на межі сітки з книжкою, часто виявляють нашарування рогової речовини завдовжки до 10 мм у вигляді гачків.. Це свідчить про нестачу вітаміну А у внутрішньоутробний період розвитку.

Сичуг розрізають по малій кривизні кишковими ножицями оскільки патологічні процеси найчастіше розвиваються у фундальній частині. Звертають увагу на наповнення його кормовими масами, їх склад і консистенцію, наявність стороннього вмісту, стан слизової оболонки та товщину його стінки. Стороннім вмістом у молодняка можуть бути пілобезоари. Найчастішою патологією в сичу є запальні процеси, які виявляються за кольором слизової оболонки і вмісту сичуга, наявністю великої кількості слизу, розпушенням і набряком слизової оболонки. При хронічному перебігу запалення слизової оболонки сичуга вона потовщена і зібрана у складки, а при спробі їх розправити, то вони не розправляються. Це зумовлено розростанням сполучної тканини у підслизовій основі. В нормі слизова оболонка сичуга формує добре виражені поздовжні складки.

Тонкий і товстий кишечник. Дослідження починають з огляду брижі і брижових лімфовузлів. Звертають увагу на наявність жиру в брижі, наповненість її кровоносних судин кров'ю. Лімфатичні вузли брижі оглядають на всьому протязі кишечника, звертаючи увагу на форму (у свиней та молодняка великої рогатої худоби при туберкульозі вони деформовані, горбкуваті), розміри, консистенцію, а на розрізі колір, вологість, малюнок. Найчастішою патологією лімфовузлів є серозне, геморагічне, гнійне запалення, рідше – проліферативне або гіперплазія їх при гемобластозах.

Відділяємо ножицями від брижі кишечник і розміщуємо на секційному столі, площадці у вигляді паралельних одна до одної петель, по всій його довжині, повернувши місцем прикріплення брижі в верх.



Геморагічне запалення тонкого відділу кишечника



Товстий відділ кишечника

Кишкові петлі спочатку оглядають зовні і визначають їх забарвлення в різних ділянках, наявність нашарувань ниток фібрину, інвагінацій, виразок, здуття та інше. Потім в просвіт порожньої кишки вводять притуплену браншу кишкових ножиць і проводять розріз стінки уздовж місця прикріплення брижі, весь час насуваючи її рукою на браншу ножиць, періодично зупиняючись для огляду окремих ділянок кишечника. Так як тонкий кишечник у коней, жуйних та свиней довгий, то його розрізають не менше третини його довжини. При дослідженні звертають увагу на вміст кишечника (наявність хімусу), його колір, запах, консистенцію, наявність гельмінтів. Найчастіше хімус може змінювати свій колір при розвитку геморагічного ентериту і він набуває кров'янистого вигляду. Потім слизову оболонку відмивають водою від вмісту й прикріплення брижі. У слизовій оболонці можуть утворюватись виразки, некрози, ерозії. У коней обов'язково досліджують магістральні кровоносні судини брижі, в яких можуть розвиватись личинки деляфондій і спричинювати тромбоз або аневризми передньої брижової артерії. Краще це робити в період дослідження грудної і черевної частини аорти. За межами діафрагми першою від аорти відходить черевна артерія, а за нею передня брижова. Ці судини розрізають ножицями у напрямі від аорти до кишечника й оглядають їх інтиму.

Трупи коней частіше бувають великої маси і розмірами, а органи об'ємними, тому частіше їх розтинають для зручності на підготовлених площадках. У коней для виймання кишечника виймають з черевної порожнини велику ободову і розташовують її перпендикулярно до трупа з лівого боку. Відшукуємо пряму кишку і перебираючи її у краніальному напрямку, переходимо на малу ободову кишку, яку розташовують за трупа, доходимо до зв'язки, що з'єднує тонкий кишечник з товстим. В цьому місці дванадцятипала кишка переходить у порожнисту, велика ободова кишка – в малу ободову. Таким чином, на місці розташування зв'язки проходить анатомічна межа між частинами тонкого і товстого кишечника. Тому для зручності дослідження в цьому місці накладають лігатури на

ободову і і тонку кишку (на кожну по дві лігатури на відстані 2-3 см одна одної). Третю пару лігатур накладають між малою ободовою і прямою кишками. Перерізавши між лігатурами малу ободову кишку, відділяють її від брижі в краніальному напрямку, провівши розріз між кишечником і паралельно брижовим судинам. Кожну кишку окремо відділяємо ножом розрізом між лігатурами і потім продовжуємо дослідження.

У птахів та м'ясоїдних тонкий кишечник відносно короткий, тому його розрізають на всьому протязі й оглядають за такою ж методикою, як описано раніше.

Дослідження товстого кишечника починається із сліпої кишки (у птахів є дві сліпі кишки). У свиней, великої рогатої худоби вона відносно великих розмірів. Її розрізають, починаючи з верхівки, за межі проникнення в неї клубової кишки. Звертають увагу на вміст кишки, його колір та консистенцію. Відмивають водою й оглядають слизову оболонку (колір, наявність слизу та інше) і солітарні фолікули. Слизова оболонка сліпої кишки свиней часто буває пронизана трихоцефалами.

У коней сліпа кишка має великі розміри і чотирма теніями розділена на чотири ряди кишень. Дорсальною зв'язкою вона зв'язана із клубовою кишкою, а вентральною – із дорсальним лівим положенням великої ободової кишки. При дослідженні сліпої кишки спочатку роз'єднують зв'язки, а потім розрізають по лівій боковій тенії від її верхівки до головки. При цьому звертають увагу на вміст та стан слизової оболонки. Інколи в сліпій кишці можуть локалізуватись ентероліти.

Ободова кишка у різних тварин має свої особливості будови. Розрізають кишковими ножицями не менше 2/3 довжини, оглядають вміст і стан слизової оболонки. У коней ободова кишка великих розмірів і має праве, діафрагмальне, і ліве нижнє та верхнє положення. Зліва, при вході в тазову порожнину розташований тазовий згин, де найчастіше відбувається застій товстого кишечника. У коней між ободовою і прямою кишками розташована мала ободова кишка, яка має дві тенії і два ряди кишень. Порядок її дослідження такий, як ободової. Відмічають колір, набряк або потовщення, рівність і складчастість, кровонаповнення і крововиливи, нашарування слизового, слизово-гнійного, фібринозного ексудату на слизовій оболонці. Звертають увагу на можливу уявність рубців, вузликів, виразок та інших патологічних процесів.

Пряму кишку розрізають по всій довжині, звертаючи увагу на її вміст та стан слизової оболонки.

Розтин черепної порожнини і дослідження головного мозку. Розтин черепної порожнини проводять після відокремлення голови від тулуба по місцю з'єднання її з атлантом (мал. 23).



Мал. 23 Зняття черепної кришки

Перед розпилом черепної коробки голову за допомогою помічника, який утримує її на секційному столі. Для кращої фіксації голови на секційному столі доцільно відняти нижню щелепу. Місця розтину на черепній коробці ретельно очищають від м'яких тканин (м'язи вискові, двочеревні, яремно-щелепні, вушної раковини), а у свиней також видаляють очі, а потім проводять один поперечний та два бокових розпили листовою або лучковою пилкою. Черепна коробка розпилюється у вигляді рівнобедреного трикутника, основа якого розташована за надбрівними дугами, а верхівка спрямована до великого потиличного отвору.

Перший поперечний розпил лобних кісток на черепі свиней проводять приблизно на 2 см від очноямкових відростків, бо у них мозок лежить глибоко і оточений дуже розвинутими пазухами. У коней цей розпил проходить на відстані 1,5-2 см від верхнього краю очноямкових відростків лобних кісток, а у жуйних – поряд з верхнім краєм цих відростків. Бокові розпили проводять від кінців поперечного розпилу по лобних, тім'яних, висковій і потиличній кістках. При проведенні цих розпилів можна класти голову на лівий і правий боки. Розпили потрібно проводити обережно, щоб не пошкодити оболонки і головного мозку. Сигналом для припинення розпилу є відчуття послаблення опірності кісток. Якщо випиляна частина черепної коробки є рухливою, то розпил зроблено правильно. При відсутності рухливості виявляють не допиляні місця і допилюють або руйнують долотом і молотком. Після цього у поперечний розпил вставляють долото, а спереду долота для створення важеля підкладають молоток і нагинають долото вбік носових кісток, піднімаючи черепну кришку. Незначні зрощення твердої мозкової оболонки з черепною кришкою руйнують рукояткою скальпеля, при суцільному її зрощенні оболонку розсікають ножицями по ходу лінії розпилу і знімають черепну кришку з твердою мозковою оболонкою. Зняту черепну кришку оглядають з внутрішнього боку (поверхні), визначають товщину кісток, досліджують на світлопроникненість їх, травматичні пошкодження. Коли разом з черепною кришкою знята і тверда мозкова оболонка, то її теж оглядають, визначають колір, ступінь кровонаповнення судин, товщину, блиск, вологість. Щоб видалити тверду мозкову оболонку, її захоплюють пінцетом і проводять розріз у ділянці лобних долей з правої і лівої сторін. Далі в первинний розріз вставляють браншу ножиць і проводять розріз оболонки по лінії розтину з обох сторін до мозочка, обережно знімаючи її з великих півкуль, мозочка і довгастого мозку.

Оглядаючи м'яку мозкову оболонку, яка в нормі гладенька, прозора, блискуча, звертають увагу на можливі помутніння, крововиливи, напластування ексудату, набряк, зростання її з речовинами мозку. При огляді півкуль мозку, закруток і борозен

відмічають, чи не стерті борозни і не розширені закрутки так, як це спостерігається при водянках, опухах, набряках речовин мозку. При вийманні (евентерація) головного мозку, необхідно дотримуватися таких правил: берегти ніжну тканину мозку від руйнування; нерви перерізати короткими рухами ножа і по можливості ближче до кісток, щоб початок нервових стовбурів залишався біля мозку; щоб запобігти передчасному випадінню мозку з черепної (порожнини) коробки, його підтримують долонею.

Щоб вилучити головний мозок, голову розташовують вертикально, потиличним отвором донизу. Видаляють мозок пальцями, ручкою скальпеля або складеними браншами ножиць, починаючи з лобної частини. Поетапно підрізають дванадцять пар черепно-мозкових нервів, відділяють гіпофіз, який залишається в ямці «турецького сідла». Мозок оглядають з усіх боків і розташовують його на секційному столі півкулями догори. Розсунувши півкулі, на рівні дна борозни горизонтально зрізають верхню частину мозку, роблячи доступ до бокового шлуночка. На дні бокових шлуночків розташовані конічної форми потовщення – амонові роги, які обов'язково досліджують при підозрі на захворювання сказом, а також відкриті судинні сплетіння бокових шлуночків, оглядаючи яке, відмічають ступінь кровонаповнення, можливі набряки. Відкинувши пінцетом судинне сплетіння назад, відкривають шишковидну залозу, визначаючи її розмір, колір і стан поверхні розрізу. В бокових шлуночках визначають кількість і вигляд вмісту, характер поверхні. В нормі в них перебуває незначна кількість прозорої безбарвної рідини, а поверхня гладенька, блискуча, волога і м'яка, в той час як при окремих патологічних процесах (водянка шлуночків) рідини збільшується до 40-120 мл, рідина набуває каламутного, кров'янистого або гноєвидного характеру, а поверхня стає нерівна, шорстка, часто з крововиливами. Перерізавши в ділянці дна борозни мозолисте тіло, розтинають – третій мозковий шлуночок, що лежить поблизу чотиригорбикового тіла, а потім оглядають четвертий мозковий шлуночок. Він прикритий мозочком, дном його служить довгастий мозок, а передньою стінкою великі півкулі. При огляді шлуночків звертають увагу на їх об'єм, характер вмісту. Потім мозок розсікають уздовж на дві рівні половини, оглядають поверхню розрізу, а потім з'єднавши всі частини мозку проводять поперечні розрізи на відстані 1-1,5 см один від одного, оглядаючи їх. На розрізі мозку можна спостерігати крововиливи, застійну гіперемію і підвищену вологість тканини, її розм'якшення.

Досліджуючи придаток (гіпофіз), визначають розмір, конфігурацію, консистенцію, вагу, а потім провівши сагітальний розріз на дві асиметричні половини, з'ясовують стан окремих часток залози.

Після видалення і дослідження головного мозку проводять сагітальний розпил черепа для дослідження **носових порожнин і придаткових пазух**. Лінія розпилу проходить на 1 см зліва або справа від місця прикріплення носової перегородки. При цьому оглядають слизову оболонку носових раковин, лабіринти грабчастої кістки, носову перегородку, яку потім відділяють для обстеження другої носової порожнини. Найбільш часто зміни запального характеру виявляють при інфекційному атрофічному риніті у свиней, ринотрахеїті та респіраторному мікоплазмі зі у великої рогатої худоби.

Розтин спинномозкового каналу та дослідження спинного мозку. Одним із способів розтину спинномозкового каналу є поступове руйнування дуг хребців, а саме: перепилюють 1-2 дуги і відокремлюють їх від хребта, потім знов так роблять до тих пір, поки не буде розтягнений увесь спинномозковий канал. Видаливши дуги всіх хребців або на ділянці, яка цікавить розтинаючого, проводять огляд спинного мозку, звертаючи увагу на положення його, вигляд зовнішньої поверхні твердої мозкової оболонки, можливі накопичення в мішку оболонки рідкого запального ексудату. Потім переходять до виймання спинного мозку. Захопивши пінцетом тверду мозкову оболонку, обережно відтягують спочатку на лівий, а потім на правий бік, перерізавши біля кісток корінці спинномозкових нервів на всьому їх протязі. Потім скальпелем відпрепаровують тверду мозкову оболонку від поверхні тіл хребців і виймають спинний мозок з усіма оболонками, утримуючи його за один кінець у висячому положенні. Згинання та обм'ясування спинного мозку руками не припускається. Одночасно з вийманням проводять огляд спинномозкового каналу. Обережно кладуть спинний мозок нижньою поверхнею на стіл і після детального огляду гудзикovidними ножицями розтинають тверду мозкову оболонку, починаючи з шийного відділу. Якщо на шляху трапляються зрощення твердої і м'якої мозкових оболонок, то останні обходять ножицями. Розвівши краї розрізаної твердої оболонки, оглядають її внутрішню поверхню, м'яку мозкову оболонку і спинний мозок. Після цього, зволожений водою скальпелем, розсікають спинний мозок на окремі сегменти довжиною 1,5-3 см, досліджуючи одержані відрізки на симетричність половин, ясність малюнка сірої і білої речовини, стан спинномозкового каналу, колір, консистенцію, кровонаповнення та можливі патологічні процеси.

Розтин носової порожнини Дослідження носової порожнини, придаточних порожнин і кісток черепа проводять після евентерації головного мозку.

Перед проведенням розтину носової порожнини відокремлюють від голови нижню щелепу, а потім розпилюють голову по довжині, відступаючи на 0,5 см вправо або вліво від шва носових кісток з метою уникнення потиличної кістки, переходячі на клиновидну, тім'яну, лобну, носову і різцеву та на всьому протязі міжщелепну кістку. Після цього голова розпадається на дві частини, в одній з яких залишається носова перегородка. Відрізавши носову хрящову перегородку по місцю прикріплення її до носових кісток поблизу лабіринту і вздовж лемеша, оглядають її, визначають стан слизової оболонки, можливу наявність рубців, виразок, нашарувань ексудату. Потім переходять до огляду носової порожнини, звертаючи увагу на вміст, стан слизової оболонки, положення носових раковин, а також оглядають носові ходи. Крім того, проводять огляд кісток голови, лобних пазух, зубів.

По завершенню розтину рештки трупа складають у спеціальний ящик і вивозяться автотранспортом на худобо могильник, прибирають місце розтину, миють секційні столи, інструменти, фартухи, гумові рукавички, взуття.

Секційний стіл, фартухи, гумові рукавички, взуття дезінфікують шляхом обмивання або обтирання 5%- ним розчином лізолу, інструменти в емальованих кюветах заливають цим розчином на 2 години або стерилізують кип'ятінням, з наступним витиранням і змазуванням вазеліном.

Якщо розтин проводився в умовах навчального закладу, то студенти, які приймали участь у розтині, ретельно мють руки з милом, а потім обробляють їх 2 – 4%-ним розчином формаліну. При наявності стійкого трупного запаху на руках, що проводили розтин трупа, обробляють їх 2%-ним розчином марганцевокислого калію з наступним обмиванням насиченим розчином щавлевої кислоти.

По завершенню розтину прибирають робочі місця на площадці худобомогильнику, біотермічної ями, секційного залу, обробляють і приводять у належний стан обладнання та інструменти.

4.3 Особливості розтину трупів птиці та патоморфологічне дослідження



В умовах промислового птахівництва, коли на невеликих обмежених площах сконцентровано десятки і сотні тисяч голів птиці, збільшується небезпека виникнення інфекційних хвороб, що приводить до загибелі і виявлення трупів. В усіх ситуаціях патоморфологічне дослідження має виключно важливе значення, бо проведений у короткий термін розтин трупів дає можливість встановити попередній (рідше остаточний) діагноз, що надзвичайно важливо для організації профілактичних заходів з ліквідації захворювання, проведення лабораторного та інших досліджень. Згідно з ветеринарним законодавством патолого-анатомічний розтин є обов'язковим при діагностиці інфекційних, паразитарних чи незаразних хвороб тварин і птиці. Розтин проводять при денному світлі у спеціально обладнаних приміщеннях (секційній залі, кімнаті). Приміщення має бути світлим, просторим, з водопроводом, каналізацією, вентиляційною системою, стіни і стеля вкриті водонепроникним матеріалом, що легко миється і витримує обробку дезінфектантами. Під час розтину потрібно мати на увазі, що цей процес супроводжується забрудненням навколишнього середовища різними збудниками, тому необхідно дотримуватись правил техніки безпеки, убезпечуючи себе від контамінації інфекцією. Забороняється розтинати трупи у приміщенні, де знаходиться птиця. Перед розтином загиблого птаха треба зібрати анамнез, враховуючи епізоотичну ситуацію у даному господарстві, місцевості, результати клінічного обстеження. Всі дані відображаються у вступній частині протоколу розтину. З метою отримання повнішої патолого-анатомічної картини варто виконати розтин кількох трупів.

Розтин трупів птахів проводять за відомою схемою: реєстрацію та зовнішній огляд трупа: вид птиці (кури, качки, гуси, індички), стать, порода, вік, вгодованість. Стать птахів, особливо курчат, каченят і індиченят можна визначати в добовому віці при огляді клоаки, на слизовій оболонці якої у півників і чоловічих особин каченят та індиченят можна помітити рудиментарний статевий член у вигляді невеликого горбика. А з 20 – 30-денного віку у несучих і з 40 – 60-денного віку у порід загального користування стать уже можна визначати за вторинними статевими ознаками, як-от величина гребеня, голови, ширина грудей, товщина кісток плесни, величина і зафарбування хвостового оперення. Загальна вага самців більша, ніж вага самок. Вік птахів визначають за такими ознаками: у птахів віком до одного року дзьоб м'який, ріг світлий, кігті короткі, шпори у півнів до 5 місяців тільки помітні, а в 7 місяців – довжина до 3 мм, пір'я ніжне, гребінь тонкий, луска ніг гладенька, блискуча. У птахів віком старше року дзьоб твердий, ріг твердий, кігті тверді і довгі, а шпори у півнів довжиною понад 2,5 см і завернуті вверх, пір'я грубе, шкіра більш товста, шорстка. Вгодованість визначають за ступенем розвитку грудних м'язів та закругленості живота. Чим більш виповнений і закруглений живіт, тим більше жирових відкладень під шкірою.

Патоморфологічне дослідження загиблої птиці проводять у певному порядку: зовнішній огляд трупа, внутрішній огляд – розтин порожнин тіла та опис органів і тканин з подальшим відбором матеріалу для лабораторного дослідження (мал. 24).



Мал. 24 Крововиливи на стегових м'язах у птиці

Після визначення виду, породи, статі, віку, будови тіла, стану оперення визначають пігментації, стан природних отворів і видимих слизових оболонок, шкіри та її похідних (гребінь, сережки тощо), цілісність кісток та суглобів. Визначаємо також посмертні зміни: охолодження, залякання, трупні плями. За показниками зовнішнього огляду можна судити про умови утримання, годівлі птиці. У здорових птахів пір'я гладеньке, блискуче, у хворих і у тих, що загинули, сухе і скуйовджене. Гребінь, борідки і сережки у здорових птахів червоні через наявність у них великої кількості кровоносних судин, які утворюють печеристі тіла. На трупі ці утворення синюшні,

а іноді бліді. Після зовнішнього огляду з трупа знімають пір'я, яке до видалення зростають (обтираючи) ватним тампоном, змоченим 2 – 3%-ним розчином фенолу або лізолу з метою застереження розлітання пір'я, пуху, й пилу, які небезпечні для людей, особливо, коли є підозра на зооантропонозних захворювань птахів на орнітоз, сальмонельоз, а також розповзання шкірних паразитів (пухоїдів, піроїдів). Після легко обскубується у більшості птахів, а з трупів – при розвитку гниття. Закінчивши обскубування, додатково оглядають шкіру, реєструючи ступінь трупного розкладу з появою зеленого зафарбування шкіри в ділянці вола й черева. Необхідно пам'ятати, що у птахів потових залоз немає, а є тільки одна шкірна залоза – над хвостова (куприкова). Для проведення розтину труп птиці фіксують у спинному положенні. Фіксацію трупів можна проводити способами. Один з них полягає в тому, що труп кладуть спиною на дерев'яну дошку і прикріплюють до неї цвяхами або шпильками ноги і дзьоб птаха. Другий, більш поширений спосіб фіксації, закріпити труп птиці у спинне положення, розрізаємо шкіру за медіальною лінією від дзьоба до клоаки, звільняючи від шкіри максимальну поверхню тіла і частково кінцівки. Для більш надійного фіксування розрізають шкіру між тулубом і стегнами до тазостегнових суглобів, а потім затісняючи на стегна, розчленовують у кульшових суглобах і кінцівки, зв'язані з суглобом, кладуть по боках його, забезпечуючи стійке положення трупа. Розрізаємо шкіру за медіальною лінією від дзьоба до клоаки, звільняючи від шкіри максимальну поверхню тіла. Розріз шкіри по середній лінії тіла в ділянці вола, треба проводити обережно, щоб його не пошкодити. В ділянці шиї шкіру препаруємо повністю і на цьому етапі оглядаємо тимус, шитовидну залозу. Відпрепарувавши шкіру з голови, шийі, грудей і черевної стінки оцінюємо стан підкірної клітковини та скелетних м'язів. У здорової птиці м'язи пружної консистенції з характерною волокнистою структурою. При дистрофічних процесах вони змінюють колір на блідо-рожевий, жовтуватий чи зеленуватий. Часто наявними є різної форми і розміру крововиливи, що виникають за інфекційних хвороб (хвороба Гамборо, інфекційна анемія, геморагічний синдром тощо) чи механічних ушкоджень. В разі довготривалих проносів м'язи сухуваті, зневоднені. В подальшому відсікаємо верхню частину дзьоба на рівні носових отворів, розрізавши носові ходи, оглядаємо носову порожнину. Потім вставляємо ножиці у лівий кут дзьоба і розтинаємо стравохід, воло, оглядаючи їх вміст та стан слизової оболонки. У здорової птиці воло заповнене кашкоподібною масою, у випадках втрати апетиту воно буває порожнім або, навпаки, містить значну кількість рідини, якщо птиця відчуває спрагу.

Потім досліджуємо язик, звертаючи увагу на його колір, консистенцію, форму. Після того розтинаємо гортань і трахею, описуємо стан слизової оболонки. В нормі слизові оболонки цих органів – блідо-рожева, волога, блискуча, гладенька. Наступний етап – це дослідження порожнин тіла.

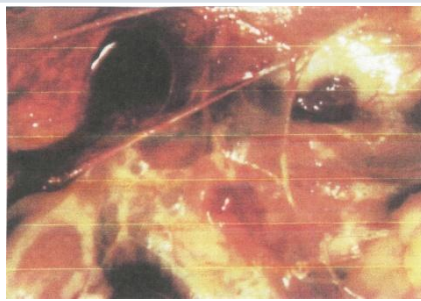
Грудочеревна порожнина. Щоб розтягти порожнину проводять перший поздовжній розріз черевної стінки, починаючи від заднього краю грудної кістки по передній лінії живота до клоаки. Два інших розрізи проводять перпендикулярно до першого, безпосередньо вздовж каудального краю грудної кістки. Утворені при цьому два трикутної форми клапті черевної стінки відвертають у сторони, відкриваючи черевну порожнину.

Наступним етапом є видалення грудної кістки з усіма м'якими тканинами, які її облягають. З цією метою у молодих птахів секційним ножом, а у дорослих - кістяними ножицями розсікають спершу з лівої, а потім з правої сторони реберні стінки (відростка грудної кістки, стернальні ребра, каракоїдну кістку і ключицю). Піднімаючи за каудальний край грудну кістку від середньої перегородки печінково-черевних мішків і серцевої сорочки, видаляючи грудну кістку разом з частинами стернальних ребер, де може бути нашарування (наприклад, фібринозний ексудат при колібактеріозі, сальмонельозі, пулорозі тощо), чи наявність крововиливів (при пастерельозі, геморагічному синдромі тощо) (мал. 25).



Мал. 25 Розміщення органів грудочеревної порожнини після видалення грудної кістки

Огляд грудочеревної порожнини. Оглянувши з внутрішнього боку видалену грудну кістку, переходять до **огляду грудочеревної порожнини**, повітроносних мішків і органів. У птахів – 9 повітроносних мішків, які утворюються в результаті випинання слизової оболонки бронхів, а зовні покриті серозною оболонкою (мал. 25). Повітроносні мішки поділяються на 1 непарний і 4 парних, а саме: - міжключичний, який лежить між ключицями і частково охоплює серце; - два шийні лежать над трахеєю і стравоходом; - два краніальні грудні лежать під легенями і простягаються назад до останнього ребра; - два каудальні грудні прилягають до печінки, шлунка і кишечника; - два черевні – вільно лежать у черевній порожнині і простягаються аж до ділянки клоаки. Як у грудочеревній, так і в повітроносних мішках можуть накопичуватися різного характеру рідини (трансудат, ексудат, кров), спостерігатися крововиливи в серозні і слизові оболонки, опухи, жовткові перитоніти, випадіння калових мас при розриві кишечника, зміщення органів, запальні спайки між серозними оболонками органів, патологічні процеси органів. Далі проводять огляд відкритої порожнини і аналізуємо розміщення внутрішніх органів, стан серозних покривів, повітроносних мішків. Внутрішні органи оглядають окремо.



Мал. 26 Абдомінальні повітроносні мішки, переповнені казеозним ексудатом

Виймання органів грудочеревної порожнини. Після загального огляду переходять до виймання органів грудочеревної порожнини, яке може проводитися кількома способами. Один із них полягає в тому, що спочатку виймають шлунково-кишковий тракт, далі органоккомплекс з легенів, серця, печінки, селезінки, потім нирки з наднирниками і нарешті яєчник з яйцепроводом у самок і сім'яники з сім'япроводом у самців

Шлунок і кишечник. Перерізавши стравохід перед впадінням у залозистий шлунок, його кінець піднімають обидві частини шлунка (залозисту і м'язову) і підрізають місце з'єднання головного м'яза з черевною стінкою та відділяють кишечник з підшлунковою залозою, відрізавши його біля клоаки без накладання лігатури або з накладанням лігатури в цій ділянці на пряму кишку. Далі тупим кінцем скальпеля або закритими браншами ножиць, зігнутих по площині, відокремлюють легені з міжреберних заглибин і виймають разом з серцем, печінкою і селезінкою. Подібно до відокремлення легенів виймають нирки і наднирники із заглибин тазового відділу хребетного стовпа.

Статаєві органи. У самок перерізавши брижу і сім'яні канатики, виймають сім'яники бобовидної форми (лівий трохи більше від правого), які лежать у поперековому відділі. У самок більшості птахів розвивається тільки один – лівий яєчник з гронаподібною поверхнею і розміщений трохи вентральніше від лівої нирки. Перерізавши зв'язку яєчника і відділивши яйцепровід від брижі та від сепарувавши клоаку, виймають статеві органи самки. Дорзальніше від клоаки розміщена грушевидної форми фабриційова сумка, яка являє собою лімфоїдний орган. Добре розвинутий у молодих птахів, а у дорослих відсутній зовсім. Так, у курей фабриційова сумка в 5-місячному досягає розміру 2,5 X 2,5 см, в один рік стає величиною з горошину, а потім зовсім зникає.

За другим методом виймання органів грудочеревної порожнини починають з серця і послідовно переходять до печінки, селезінки, шлунково-кишкового тракту, сечостатевих органів і легенів..

Виймання серця. Пінцетом підтягують серцеву сумку в ділянці верхівки серця і розрізують її ножицями, оглядаючи вміст і поверхню серозного листка. В нормі в серцевій сумці перебуває 2 – 3 краплі прозорої серозної рідини, а при патологічних процесах може накопичуватись трансудат, кров у кількості 10 – 15 мл. Відтягуючи серцеву сумку до основи серця, захоплюють його за верхівку і, піднявши вгору, перерізують судини в основі серця, поміщаючи його на секційний стіл або емальований кювет.

Виймання печінки. Спочатку руйнують з'єднання правого і лівого краю печінки, ножицями розсікають з'єднання жовчного міхура з черевним мішком (у голубів, цесарок, попугів жовчний міхур відсутній) і, нарешті, руйнуючи зв'язки печінки з порожнистими венами та повітроносними мішками в ділянці спини, останню виймають з грудочеревної порожнини.

Виймання селезінки. Селезінка у птахів невеликого розміру, круглої форми, лежить у вирізці між залозистим і м'язовими шлуночками. Щоб вийняти селезінку, необхідно перерізати селезінкову артерію і сполучнотканинні тяжі, які йдуть від правого краю селезінки до черевного мішка.

Виймання легенів. Легені птахів відносно малі і лежать у заглибині між хребтними кінцями ребер, а вентральна поверхня їх прикрита рудиментарною діафрагмою. Для здійснення виймання легенів спочатку проводять відділення рудиментарної діафрагми поздовж гострого вентрального краю легенів, а потім тупим кінцем скальпеля або закритими браншами зігнутих ножиць піднімають легені з міжхребетних заглибин і потім перерізують, якщо потреба, клітковину, яка з'єднує легені з хребтом. Органи грудочеревної порожнини можуть досліджуватися зразу після їх виймання або після дослідження органів ротової порожнини і ділянки шиї.

Ротову порожнину, стравохід і волю розтинають одним розрізом, починаючи від кута дзьоба, увівши браншу ножиць у ротову порожнину, а потім розтинають гортань і трахею. Для визначення вмісту носової порожнини відрізають ножицями впоперек верхню щелепу біля носових отворів і натискають на носову ділянку. При наявності патологічних процесів у носовій порожнині буде виділятися рідина того чи іншого характеру.

Досліджуючи волю, визначають його вміст, наявність сторонніх предметів, стан слизової оболонки і стінки в цілому.

Щитовидна залоза має овальну форму і розташована по боках трахеї при переході її у нижню гортань (півча гортань), а прищитовидні залози розташовані позаду щитовидних.

Зобна (волова) залоза у молодих птахів розташована поряд з яремними венами, а у дорослих – редукується.

Дослідження органів грудочеревної порожнини проводиться за схемою.

Серце. Його кладуть верхівкою до розтинаючого, а випуклою передньою поверхнею – вгору і серце птаха приймає таке положення, як і при розтині серця ссавця, тобто права половина серця буде повернена наліво, а ліва – направо. Розрізи правого шлуночка спочатку проводять паралельно правій поздовжній борозні, а потім через легеневу артерію, внаслідок відкривається м'язова пластинка, що виконує роль тристулкового клапана між правим передсердям і шлуночком. Повернувши серце направо, проводять поздовжній розріз стінки передсердя і шлуночка через їх правий край, розкриваючи для огляду їх порожнини правої половини серця.

Потім повертають серце наліво і через лівий край проводять поздовжній розріз лівого передсердя і шлуночка, відкриваючи їх порожнини для огляду. Через лівий шлуночок ножицями розрізають аорту.

Печінка. Печінка у птахів відносно велика і крихка, складається з двох часток. Досліджуючи печінку, проводять розрізи жовчаних проток і паренхіми. Нерідка у птахів спостерігається інфільтративна жирова дистрофія, туберкульозне ураження печінки.

Селезінка. Її оглядають назовні і на розрізі.

Опис паренхіматозних органів (печінка, легені, серце нирки, селезінка тощо) починаємо з визначення їхнього положення, розміру, форми, консистенції, кольору і структури з поверхні і на розрізі, характеру рідини, що витікає. За наявності патологічних вогнищ в органах описуємо їх локалізацію, кількість, розмір, форму, консистенцію, колір, рисунок тканини безпосередньо у вогнищах, а також стан навколишніх тканин.

Шлунково-кишковий тракт. Розтин залозистого шлунка проводять ножицями, починаючи поздовжній розріз з місця впадіння стравоходу і ведуть по дорсальному краю заднього головного м'яза, а потім скальпелем розрізають м'язів шлунок по його випуклій поверхні до місця виходу дванадцятипалої кишки. Після огляду вміст м'язового шлунка знімають рогову кутикулу, відкриваючи слизову оболонку шлунка.

Тонкий відділ кишечника у птахів порівняно короткий і перевищує довжину тіла і курки в 5 – 6 разів., качки і гуски – в 4 – 5 разів. Дванадцятипала кишка утворює довгу петлю, яка досягає таза, в якій розташована підшлункова залоза.

Товстий кишечник дуже короткий і складається з двох сліпих і прямої кишок. Пряма кишка переходить у клоаку. Розтин і дослідження кишечника проводиться подібно до такого як у ссавців. **При огляді і описі порожнистих органів (шлунок, кишечник, стравохід)** враховуємо положення і розмір, загальний вигляд, вміст (кількість, консистенція, склад, колір, запах). В разі інвазійних хвороб (аскаридоз, гетеракідоз, дрепанідотеніоз тощо) визначаємо наявність гельмінтів у просвіті кишок. Візуально обстежуємо слизову оболонку – її поверхню, товщину, колір, характер нашарувань (слиз, ексудат тощо), а також стан підслизової, м'язової і серозної оболонок. Під час огляду серозних оболонок (плевра, очеревина, серцева сорочка, повітряноні мішки) скеровуємо увагу на стан слизових оболонок (вологість, сухість, блиск, колір, шорсткість або гладкість, характер нашарувань, наявність спайок). У нормальному стані вони вологі, блискучі, гладенькі.

В окремих випадках виникає потреба провести розтин черепної коробки і спинномозкового каналу з вийманням головного і спинного мозку, дослідження кісткового мозку.

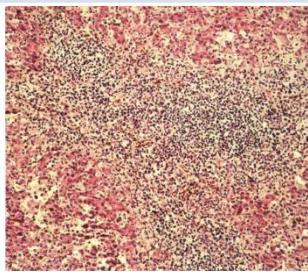
Розтин черепної коробки і виймання головного мозку проводиться двома способами і перший спосіб проводиться так, як і у ссавців, а саме: видаливши м'які тканини з кісток черепа, проводять їх розсікання кістяними або звичайними ножицями в двох напрямках. Перший розріз проходить в поперечному напрямку посередині очних орбіт, два інших – по боках у вигляді дуг до потиличного отвору і останній поздовжній розріз – по середній лінії черепної кришки. Таким чином, утворені дві симетричні кісткові половинки пінцетом відвертають назад і на боки, відкриваючи черепну порожнину. Виймання і розтин головного мозку проводиться в основному так, як і у ссавців.

Спинний мозок. Перед тим, як провести розтин спинномозкового каналу, з хребта знімають м'які тканини і кістяними ножицями видаляють кісткові відростки так, щоб дорзальна і вентральна поверхня хребта були більш-менш рівними. Потім, відповідно закріпивши хребет, проводять розпил тонкою пилкою по середній лінії дорзальної і вентральної поверхні хребців. Відтягуючи розпиляні хребці на боки, відкривають спинний мозок. Як постійне явище, тверда мозкова оболонка в ділянці дорзальної поверхні борозни крижової частини спинного мозку зафарбована у сіро-коричневий аж до чорного кольору (меланоз). В поперечному потовщенні спинного мозку перебуває ніжне драг листоподібне тіло яйцевидної форми, так зване гліальне утворення.

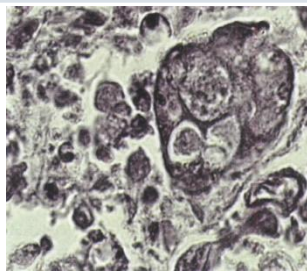
На підставі усіх даних формується **патолого-анатомічний діагноз**. Патолого-анатомічний діагноз треба чітко і вміти диференціювати прижиттєві зміни від агональних і посмертних (трупних). Характер, ступінь інтенсивності та розвиток агональних і трупних змін залежить від основного захворювання та його ускладнень, умов навколишнього середовища, в яких перебувало тіло після агонії, давності настання смерті. При виявленні макроскопічних змін в органах чи тканинах необхідно провести мікроскопічне (гістологічне) дослідження. Ці дослідження проводять фахівці у патоморфологічних лабораторіях, оснащених необхідним обладнанням.

Гістологічне дослідження значною мірою доповнює макроскопічне, а при лейкозі, хворобі Марекса, інфекційній анемії, хворобі Гамборо, інфекційному бронхіті, кокцидіозі, інфекційному енцефаломієліті, аденовірусній інфекції тощо, є обов'язковим, адже дає можливість поставити правильно патолого-анатомічний діагноз. Відправляючи матеріал для проведення гістологічних досліджень, необхідно пам'ятати, що результати залежать у першу чергу, від якості гістопрепаратів, на що безпосередньо впливає спосіб відбирання та фіксація вихідного матеріалу. Для отримання якісних гістопрепаратів, шматочки органів і тканин необхідно відбирати одразу після настання смерті птиці. Перед усім це стосується, як мозок, шлунково-кишковий тракт, підшлункова залоза, в яких аутолітичні процеси спостерігаються вже через годину, особливо, якщо трупи находились у теплому приміщенні пташників. Матеріал відібраний для дослідження від трупів, які пролежали деякий час, особливо у теплому приміщенні, значно ускладнює роботу з розпізнавання змін. За відсутності можливості відправити відібраний матеріал зразу, то відправляють у зафіксованому стані. Для його консервації застосовують 10 – 12% розчин нейтрального формаліну.

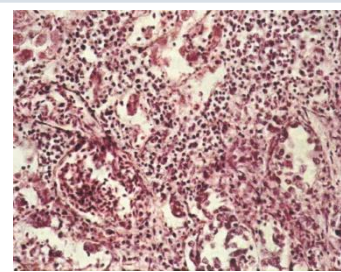
Діагностика захворювань птиці має бути комплексною, включаючи ряд послідовних етапів, коли враховується анамнез, епізоотична ситуація, умови утримання, догляду, годівлі, поведінка птиці в стаді, проведення клінічного обстеження хворої та детальне патоморфологічне дослідження загиблої птиці.



**Вогнищева клітинна інфільтрація
при хворобі Марека. Гематоксилін та
еозин x200**



**Печінка індика при істомонозі
Гематоксилін та еозин x600**



**Карцинома печінки у гуски
Гематоксилін та еозин x200**

4.4 Документація патолого-анатомічного розтину

Спеціаліст ветеринарної медицини на розтин трупів оформляє відповідну документацію, до складу якої входить протокол патолого-анатомічного розтину, акт на падіж тварин, супровідна та експертиза лабораторних досліджень, що надається державною лабораторією ветеринарної медицини відправнику патологічного матеріалу.

Кожен патолого-анатомічний розтин завершується оформленням відповідної документації. Загальноприйнятою формою такого документа є протокол патолого-анатомічного розтину, який є лікарським документом про причини смерті і запис ведеться помічником під диктовку ветеринарного спеціаліста, що проводить розтин. Скласти протокол розтину після завершення розтину по пам'яті не дозволяється. За своїм змістом протокол складається із трьох частин: вступної, описової та висновків.

Протокол патологоанатомічного розтину (Додаток 1) - первинний документ (письмове повідомлення), який складає ветеринарний спеціаліст, висвітлює дослідження об'єктивно і підписує особисто.

У вступній частині вказують номер протоколу розтину, склад комісії, проводять реєстрацію загиблої тварини, по якій визначають вид, стать, вік, масть, породу, кому належить тварина, інвентарний номер, дату смерті, дату і місце розтину. У цій частині детально наводяться анамnestичні дані щодо господарства і конкретної тварини: епізоотична ситуація, умови утримання, годівлі, експлуатація, короткі дані з історії хвороби. Анамnestичні дані мають велике діагностичне значення, так як вони допомагають з'ясувати причину і умови виникнення хвороби, джерело і шляхи поширення інфекції, перебіг і клінічні прояви хвороби, обставини і причини смерті тварини. При встановленні заключного діагнозу їх необхідно враховувати.

Описова частина протоколу включає опис наслідків проведеного зовнішнього і внутрішнього оглядів трупа. При цьому записи проводяться об'єктивно, чітко, конкретно і коротко, зрозумілою і дохідливою мовою, без вживання латинської мови, спеціальних ветеринарних термінів і термінологій.

При зовнішньому і внутрішньому огляді трупа і його органів об'єктивність описування досягається послідовністю дослідження і показом основних параметрів стану органів: топографія, величина і форма, колір, консистенція; вид, будова (малюнок) тканин як із зовнішньої поверхні, так і на розрізі, а при наявності запаху відмічають його особливості.

В розділі «Зовнішній огляд» відмічають зміни на поверхні трупа, трупні зміни, а у спеціальній частині – зовнішній вид трупа (розташування, вгодованість, маса і розміри), стан природних отворів і видимих слизових оболонок, шкіри і її похідних, підшкірної клітковини, поверхневих лімфовузлів, зовнішніх статевих органів, молочної залози, скелетної мускулатури, кінцівок і суглобів.

В розділі «Внутрішній огляд» проводять дослідження по анатомічним порожнинам у певній послідовності:

- носова порожнина, гортань, трахея, щитовидна, при щитоподібні залози, ротова порожнина, глотка, мигдалики, стравохід;
- грудна порожнина та її органи;
- черевна і тазова порожнини і їх органи;
- головний і спинний мозок, гіпофіз

Схема описування органів може бути змінена і розширена у залежності від мети, місця і обставин розтину, виду тварини, але методика описування не змінюється.

В описовій частині не допускається вживання таких виразів, як «орган у нормі», «орган без змін», а слід писати «без видимих патологічних змін» або «без видимих змін». Для ясності і зрозумілості про характер патологічних змін в органах, необхідно вказувати на величину органа, виражаючи цифровими даними в см, дм, м, а не писати «збільшений», «зменшений», «атрофований», «гіпертрофований»; характер країв – гострий, тупий, закруглений; вагу органа визначають шляхом зважування; характер поверхні – гладенька, бугриста, бахмата, зморщена, рівна, шорстка. Консистенція визначається шляхом ощупування як назовні, так і на розрізі та буває: еластична, м'яка, тістувата, пухка, кашкоподібна, тверда, а колір буває світло-рожевий, яскраво-червоний, темно-червоний, сірий, темно-коричневий, світло-коричневий, чорний, із зеленуватим відтінком, жовтий, глинистий, а не вживати слів «блідий», «анемічний», «гіперемований».

Виявляючи рідину в природних і патологічно утворених порожнинах, визначають їх кількість, вичерпуючи в мірний посуд. Колір рідини може бути: світлий, каламутний, кров'янистий, брудно-бурий, зелений, жовтий, бурий, чорний; консистенція – водяниста, слизова, кашкоподібна, сірчиста; запах – трупний, неприємний, кислий, гірко-мигдалю, що свідчить про отруєння ціаністом калієм, часника – характерний для отруєння фосфором, аміаку – при отруєнні карбамідом;

При обм'яцуванні органів і тканин іноді виникає тріск (крепітація), хруст, лопання пухирців. Якщо виявляють в органах і тканинах патологічне утворення, то описують їх величину, а іноді як виняток дозволяється розмір таких утворень виражати шляхом порівняння з загальновідомими об'єктами і тоді визначають, як булавочна головка, волоський горіх, голуб'яче, куряче, гусяче яйце, п'ятикопійчана монета тощо; форма може бути кругла, напівсферична, овальна, вузлувата; поверхня розрізу – волога, сухувата, каламутна, зерниста.

Висновкова частина протоколу включає в себе патолого-анатомічний діагноз, результати додаткових досліджень, власне висновок про причину смерті тварини, або патолого-анатомічний епікриз (рішення, висновок).

Патолого-анатомічний діагноз являє собою виявлені у процесі розтину трупа загиблої тварини в певній послідовності патоморфологічні зміни, які визначені спеціальними термінологіями. Наприклад, «гострий дифузний катаральний ентерит», «гостра застійна гіперемія в печінці» та інше. Спочатку записуються головні або основні патологічні зміни, які могли спричинити загибель тварини і характеризують основне захворювання.

Правила написання бланку «Акт» на загибель тварин» (діагностичного розтину)

Акт на загибель тварин (Додаток 2) або діагностичного розтину складають на підставі протоколу патологоанатомічного розтину. Акт без протоколу недійсний. Складають його комісійно (не менше трьох осіб), з обов'язковим включенням спеціаліста ветеринарної медицини. Акт складається із вступної частини і висновку. В першій частині указують дату, місяць і рік складання, господарство, район і область, склад комісії, дата проведення розтину. Описують клініко-анамнестичні дані: дата захворювання, клінічні симптоми, дата загибелі. Виписують дані патологоанатомічного діагнозу взяті з протоколу патолого-анатомічного дослідження. Патолого-анатомічний діагноз в акті повинен співпадати з патолого-анатомічним діагнозом протоколу розтину. У висновку пишуть причину загибелі і заходи по недопущенню загибелі тварин, винних у загибелі тварини для відшкодування збитків. Без підпису ветеринарного працівника акт не дійсний. Підписується акт членами комісії і затверджується керівником підприємства або фермерського господарства. Складається акт у 2-х екземплярах, один бланк залишається у спеціаліста ветеринарної медицини, а другий віддається у бухгалтерію. Підписують акт ті ж особи, що були присутні під час розтину і вказані у протоколі патолого-анатомічного розтину. Акт на падіж тварин являється адміністративним документом, знаходиться у бухгалтерії, на підставі якого списують тварину і знімають з фермерського обліку.

Порядок оформлення і відправлення супровідних документів до матеріалу

На кожний матеріал, який направляється в лабораторію ветеринарної медицини, заповнюють супровідний документ (**Додаток 3**) (супровідну), відповідно за наявністю оформлених додатків **№1, №2** діючих правил. Супровідний лист надсилають у запечатаному конверті, одночасно з матеріалом, поштою або посильним (нарочним). У супровідній зазначається назва установи та її адреса, перераховується надісланий патологічний матеріал, вид тварини, вік, кличка, кому належить, дата захворювання, дата загибелі, короткий опис клінічних ознак і патолого-анатомічних змін. Якщо надсилаються зразки корму, обов'язково зазначається його назва, дата відбору зразка, номер відділка. На комбікорм необхідна копія якісного посвідчення.

При необхідності із супровідним листом надсилають додаткові відомості, зокрема, яка допомога була надана тварині, які лікарські речовини застосовувались. До супровідної на проби (мазки) крові, які направляються для серологічного і гематологічного, бактеріоскопічного дослідження додають опис у двох примірниках. і ставиться дата відправлення відібраного матеріалу.

Підписує супровідну спеціаліст ветеринарної медицини, який відбирав проби і направляє у лабораторію ветеринарної медицини.

4.5 Правила взяття, пакування та відправки патологічного матеріалу у лабораторію ветеринарної медицини для додаткових досліджень

Іноді спеціалісту ветеринарної медицини при розтині трупів, ветеринарно-санітарній експертизі туш і органів вимушено забитих і від загиблих тварин, виникає необхідність відбирати патологічний матеріал і направляти у лабораторію ветеринарної медицини для додаткових досліджень з метою підтвердження клінічного діагнозу, вразі неможливості зразу з'ясувати причину раптової смерті тварини, при підозрі на заразні захворювання, визначення причини захворювання тварин, птахів, бджіл і риб.

Від знань, умінь методики взяття патологічного матеріалу від хворих і загиблих тварин, птахів, бджіл, риб залежить результат лабораторного дослідження.

Загальні правила. Патологічний матеріал необхідно відбирати стерильним інструментом у стерильний посуд, якомога скоріше після смерті тварини, до початку розкладання трупа, інакше матеріал буде непридатним для дослідження. Поверхню органа (тканини) на місці вирізання шматочка обпалюють тампоном, що горить, змоченим спиртом, або припікають розпеченою металевую пластинкою.

Інструменти, якими передбачається відбирати патологічний матеріал, стерилізують кип'ятінням у воді. Протягом 30 хвилин, а перед використанням додатково фламбують над полум'ям ватного тампона, що горить, спиртівки.

Перед стерилізацією посуд ретельно миють, просушують або витирають чистим рушником, закривають у кілька разів згорнутим фільтрувальним папером, зав'язують шпагатом і стерилізують при температурі 160 градусів в електричній печі до легкого буріння паперу. Такий посуд зберігають в ящиках і по мірі потреби використовують.

Для виготовлення мазків з крові, гною використовують стерильні предметні скельця. Предметні скельця готують так: спочатку кип'ятять в 1-2%-ному водному розчин соди протягом 10-15 хвилин, потім скельця промивають охолодженим окропом, витирають стерильним рушником і для постійного зберігання поміщають у скляну банку з широкою шийкою і притертою пробкою в розчин спирт-ефіру по рівній частині.

На банку наклеюють етикетку з написом складу розчину і дату поміщення скельця.

Патологічний матеріал можна відправляти у лабораторію ветеринарної медицини в неконсервованому і консервованому вигляді, залежно від швидкості доставки матеріалу, способів дослідження, що передбачаються та різновидності збудників хвороб. Для

консервування застосовують 30-40%-ний водний розчин спирту ректифікат, 10%-ний водний розчин нейтрального формаліну, насичений розчин кухонної солі, стерильне вазелінове масло (1 частина матеріалу і 5 частин рідини). Нейтральний формалін готують шляхом додавання сухої крейди або вуглекислої магнезії до 1/10-1/20 його об'єму. Насичений розчин кухонної солі готують шляхом розчинення в 1л киплячої води 340,0-358,0 солі. Причому в охолоджену розчині в осад випадають кристали. Для вірусологічного дослідження матеріал відбирають не пізніше 2 год. Після загибелі тварини, упаковують у поліетиленовий пакет і поміщають у термос з льодом або заливають 30-50%-ним розчином хімічно чистого гліцерину на 9,5%-ному розчині натрію хлористого. Останній попередньо стерилізують автоклавуванням при 120 градусів Цельсія на протязі 30 хвилин.

4.5.1. Техніка відбору, обробки і збереження патологічного матеріалу та виготовлення музейних препаратів

Трупи дрібних тварин та відбирати патологічний матеріал для дослідження у лабораторію ветеринарної медицини бажано зразу після смерті тварини. Трупи дрібних тварин (поросята, ягнята, курчата, телята) відправляють цілими у водонепроникній тарі (поліетиленові мішки), із супровідною нарочним.

Шматочки органів або тканин вирізають на границі з неуразженими ділянками вагою до 200 г, органи дрібних тварин і птахів беруть цілими, лімфатичні вузли – цілими із навколишньою жировою тканиною

Трубочасті кістки направляють для дослідження цілими, з непошкодженими кінцями, ретельно очищеними від м'язів і сухожилків. Кістки загортають у марлю або полотно, змоченою 5%-ним розчином фенолу. Кістки можна посипати кухонною сіллю і загорнути у полотно або марлю.

Кишечник звільняють від вмісту, перев'язують кінці на ділянках, найбільш патологічно змінених, і відрізають тонкого відділу до 50 см, а товстого - до 40 см, поміщаючи в банки з 30-40%-ним водним розчином гліцерину або насичений розчин кухонної солі за об'ємом у 5 разів більшим, ніж взятого матеріалу. При необхідності уражені ділянки тонкого кишечника надсилають у не консервованому вигляді із вмістом, попередньо перев'язавши їх кінці з обох боків.

Фекалії від трупів можна посилати на дослідження у відрізок не розтягненого кишечника, перев'язаного з обох кінців, в стерильних банках, склянках, флаконах, пробірках. Доставляють фекалії в лабораторію не пізніше 24 годин після взяття.

Шматочки шкіри беруть з найбільш уражених і менш цінних ділянок розміром 10х10 см. Якщо беруть проби шкур з великої кількості, то до кожної шкури прикріплюють етикетку з написом порядкового номера, від якої взята проба і поміщають у стерильний герметично закритий посуд.

Рідкий патологічний матеріал – кров, гній, слиз, ексудат, жовч, сечу та інше беруть в пастерівські піпетки або шприцом з голкою. Якщо рідкий патологічний матеріал береться пастерівськими піпетками, то кінці їх спочатку обпалюють над полум'ям спиртівки. Запаяний тонкий кінець обламують і ним, на попередньо припаленій місці уколюють в орган, натягують в розширену частину її патологічного матеріалу, з наступним запаюванням над полум'ям спиртівки тонких кінців. Запаюючи пастерівську піпетку поміщають у пробірку, на дно якої кладуть вату і закривають ватною пробкою. Запаюючи піпетку, потрібно уникати перегрівання патологічного матеріалу. Рідкий патологічний матеріал, взятий шприцом, переливають у стерильні пробірки, флакони і добре закривають гумовими пробками.

Мазки крові готують для мікроскопічного дослідження для виявлення окремих збудників інфекційних та інвазійних хвороб, а також для визначення лейкоцитарної формули. Від живих тварин кров беруть з вени вушної раковини або верхівки вуха, у птахів із зрізу верхівки гребня або підкрильцевої вени. На місці взяття крові вистригається шерсть, протирають шкіру ватним тампоном, змоченим спиртом, а потім ефіром. Після цього роблять укол стерильною голкою, надріз стерильним скальпелем або стерильними ножицями. Перша крапля крові видаляється стерильною ватою, за винятком гемоспоридіозів, при підозрі на які береться перша крапля, бо в ній частіше можна виявити кровопаразитів. Наступна крапля крові береться на предметне скло шляхом легкого доторкування до краплі крові поверхнею одного кінця скла. Потім скельце швидко перевертають уверх краплею й утримують між пальцями лівої руки в горизонтальному положенні. До лівого краю краплі доторкаються під кутом 45 градусів шліфованим краєм і відламаним кутами іншого предметного скельця, де ширина вужче за ширину першого предметного скла. Коли крапля крові рівномірно розподілена по задньому краю ребра скла, його швидко проводять по поверхні нижнього, не доводячи до краю на 0,5-1 см. Готують не менше 4 – 6 мазків, і для кожного мазка беруть свіжу краплю крові. Приготовлені мазки висушують на повітрі, щоб не попадали сонячні промені. У холодну пору року мазки готують у теплому приміщенні або на скельцях, підігрітих на кришці стерилізатора.

Правильно виготовлені мазки крові повинні бути тонкими, рівномірними і достатньої довжини. На висушених мазках і мазках - відбитках простим олівцем роблять напис, де зазначають інвентарний номер або кличку тварини і дату приготування мазка.

Мазки із тканин, органів і різних патологічних виділень. готують шляхом розмазування матеріалу на предметному склі стерильною склянкою паличкою або ребром іншого предметного скла. Патологічний матеріал щільної консистенції розміщують і розтирають між двома предметними скельцями. Після цього скельця роз'єднують у протилежні боки в горизонтальному напрямі, в результаті чого отримують два досить тонкі мазки і утворюються так звані мазки-відбитки. На висушених мазках - відбитках кровопускальною голкою роблять напис шляхом здряпування ділянок матеріалу, де зазначають інвентарний номер або кличку тварини і дату приготування мазка. Після цього складають попарно, перекладаючи їх шматочками сірників так, щоб кінці не виходили за межі скла, а потім завертають у папір і перев'язують туго ниткою, складають супровідну і відправляють в лабораторію ветеринарної медицини..

Приводимо приклад відбору і пересилки матеріалу для дослідження на окремі бактеріальні і вірусні інфекції. Так, при підозрі на **сибірку** розтин трупів проводити забороняється. Для бактеріологічного дослідження у лабораторію направляють вуха, перев'язане біля основи, кров з надрізу вуха; від трупів свиней – заглотові та підщелепні лімфатичні вузли і ділянки набряклої сполучної тканини.

Вухо відправляють з того боку, на якому лежав труп. Попередньо його туго перев'язують мотузком біля основи у двох місцях і відрізають між двома перев'язками. Не знімаючи шпагату або мотузки, відрізане вухо загортають у марлю, зволожену 3%-ним розчином фенолу, а потім загортають у пергаментний папір і поміщають у посуд, що герметично закривається. Місце відрізу вуха на трупі припалюють розжареним шпателем.. для відбору крові місце надрізу попередньо ретельно дезінфікують, після відбору крові припалюють розпеченим металевим шпателем. Кров наносять на скельце товстим шаром і висушують просто неба без додаткової фіксації.

Якщо підозра на **сибірку** виникла при розтині трупа тварини (окрім свиней), розтин припиняють і для дослідження направляють частину селезінки.

Для лабораторного дослідження на бруцельоз відправляють абортований плід з плідними оболонками і навколоплідну рідину (від свиноматок відправляють не менше трьох плодів) або шлунок плода із умістом (з обох кінців шлунок перев'язують), шматочки печінки, селезінки.

Для бактеріологічного дослідження на **туберкульоз** у лабораторію направляють від ссавців лімфатичні вузли (заглоткові, підщелепні, бронхіальні, середостінні, портальні, брижові. Парні лімфатичні лімфовузли вирізають з обох боків туші (трупа). Їх назву вказують на етикетці, яку разом поміщають із пробкою. Тушки птиці і дрібних тварин направляють у лабораторію цілими. При неможливості доставки матеріалу в день відбору його консервують для бактеріологічного дослідження заморожуванням або 30%-ним стерильним водним розчином гліцерину.

Для бактеріологічного дослідження на **паратуберкульоз** від загиблих і забитих тварин відбирають 3-5 змінених ділянок клубової кишки і 2-4 збільшені брижові лімфовузли, ділянку із іліоцекальної заслінки із прилеглим лімфатичним вузлом.

Для бактеріологічного дослідження на бешиху свиней у лабораторію направляють труп тварини цілим або серце, печінку, селезінку, нирку і трубчасту кістку.

У лабораторію для бактеріологічного дослідження на **пастерельоз** трупи дрібних тварин і птахів направляють цілими. Від трупів великих тварин направляють кров із серця, кусочки легень, печінки, селезінку, трубчасту кістку.

Для бактеріологічного дослідження на **сальмонельоз** у лабораторію направляють трупи дрібних тварин і птахів , а від трупів великих тварин – паренхіматозні органи (печінку з жовчним міхуром і лімфовузлами, селезінку, нирку), мезентеріальні лімфатичні вузли, трубчасту кістку.

Для вірусологічного дослідження на **сказ** направляють у лабораторію ветеринарної медицини з посильним свіжий труп або голову (собаки, кішки, лисиці, песця, теляти тощо), від великих тварин – голову або головний мозок (свіжий або консервований у 30-50%-ному розчині гліцерину). Труп ретельно повинен бути запакований у целофановий мішок, мозок – в банку з притертою склянкою або гумовою пробкою, залитою парафіном.

У лабораторію ветеринарної медицини для дослідження на **віспу, лейкоз** птиці для вірусологічного дослідження направляють свіжі трупи в кількості 2 – 5 голів.

При підозрі на **аспергільоз** від загиблих тварин відбирають змінені ділянки легень, а трупи птиці направляють у лабораторію цілими, запакувавши у непроникну тару

Для дослідження на **американський, європейський гнильці** бджіл у лабораторію направляють зразки сотів не менше 10х15 см з хворими або загиблими личинками та лялечками. При загибелі незапечатаних личинок зразок надсилають із личинками, що не розклалися.

Для дослідження на вароатоз бджіл направляють у лабораторію ветеринарної медицини не менше 50 живих бджіл, розплід, пробу сотів розміром 10х15 см і восково-пергову кришку із загиблими комахами. Зібраних у вулику кліщів, комах із жорсткими покривами укладають рядами на вату, укладену у тверду коробку, зверху покривають білим папером, шаром вати і закривають кришкою; комах із м'яким покривом, а також личинки, лялечки поміщають у флакон з 70%-ним спиртом або 10%-ним розчином формаліну.

Відбір патологічного матеріалу для патолого-гістологічного дослідження

У практичній діяльності ветеринарним спеціалістам іноді доводиться відбирати проби для патолого-гістологічного дослідження. Для такого дослідження відбирають органи і тканини із виявленими патологічними змінами від забитих або свіжих трупів.

З різних ділянок патологічно змінених органів чи тканин вирізують невеликі шматочки завтовшки 1-2 см, шириною до 3-х см і довжиною до 5 см на межі з неуразженими ділянками. При відрізанні шматочка органу враховують мікроскопічну будову органу і тканини. Наприклад, шматочки з нирки відбирають із таким рахунком, щоб потрапили обидва шари - корковий і мозковий. Відібраний патологічний матеріал зразу ж поміщають у скляний або глиняний посуд з фіксуючою рідиною, в якості якої використовують 10%-ний водний розчин формаліну або у 96 градусний спирт-ректифікат, при цьому об'єм фіксуючої рідини повинен у 10 разів перевищувати об'єм взятого матеріалу. Фіксує рідину через добу необхідно замінити на свіжу. Матеріал фіксується протягом 2-5 днів, а при відправки у лабораторію можна перекласти у менший посуд таким чином, щоб рідина тільки покрила матеріал. Головний, спинний мозок краще фіксувати у 10%-ному розчині нейтрального формаліну, а перед відправкою поміщають у 30-50%-ний розчин гліцерину на 10%-ному розчині формаліну або в 70%-ному спирті чи насиченому розчині кухонної солі.

Відбір патологічного матеріалу від трупів загиблих і хворих тварин при підозрі на отруєння

Діагностика отруєнь викликає певні труднощі, так як прижиттєві клінічні ознаки патологоанатомічні зміни при багатьох різних отруйних речовин мають схожість і прояви. Для визначення точного діагнозу вирішальне значення має хіміко - токсикологічне дослідження. Ветеринарні лабораторії можуть точно визначити природу отруйної речовини, при цьому важливе значення має правильність відбору і пересилання матеріалу для дослідження.

У лабораторію ветеринарної медицини при підозрі на отруєння тварин надсилають матеріал від трупів загиблих тварин, надсилають усі корми (по 1 кг кожного виду корму, сіно, соломі – по 0,5 кг), а при залишках – беруть з годівниць. та згодовували тваринам протягом останніх двох тижнів і являються підозрілими.

Для хімічного дослідження в лабораторію надсилають в окремих банках або поліетиленових пакетах частину стравоходу і уражену частину шлунка з вмістом (в кількості 0,5 кг), а від трупів великої і дрібної рогатої худоби - частину стравоходу і сичуга та частковий їх вміст.

Щоб відправити шлунок з його вмістом, попереднього перев'язують двома лігатурами стравохід перед переходом його у пілорус і перев'язують також початок дванадцятипалої кишки, а потім між лігатурами перерізають ножицями. Розтин шлунка роблять по великій привізній ножицями і не виймаючи вміст зі шлунка перемішуємо і відбираємо згідно правил. Відправляємо відрізок тонкого і товстого кишечника довжиною по 50 см кожного з вмістом, шматок печінки 0,5 кг із жовчним міхуром (у великих тварин), від дрібних тварин – печінку, одну нирку і сечу (0,5 л), скелетні м'язи вагою 0,5 кг, селезінку.

При підозрі на отруєння пестицидами, мінеральними добривами, кормовими добавками надсилають проби цих речовин у кількості від 100 г до 1 кг.

Від хворих тварин – блювотні маси (бажано перші порції) або вміст шлунку отриманого шляхом зондування, сечу – усю кількість, яку вдалось отримати; фекалії – до 0,5 кг, кров (при підозрі на отруєння нітритами) у кількості 100-150 мл, стабілізовану оксалатом натрію.

Вразі підозри на отруєння рослинами, відбирають проби таким чином: дерев'яну рамку із внутрішнім розміром в 1 кв. метр накладають на травостій у місцях випасу тварин; усі рослини, які опинилися всередині в середині рамки, зрізують під корінь. Якщо травостій однотипний, пробу відбирають з площі 1 га у 3-5 місцях і потім надсилають середню пробу у поліетиленовому пакеті, які зав'язують шпагатом, кінці яких запечатують сургучевою печаткою.

Матеріал, який відбирають для хімічного дослідження, не можна обмивати і тримати разом з металевими предметами і відправляють у не консервованому вигляді. Якщо не має можливості відправити матеріал через 3-4 дні, то доставляють матеріал у законсервованому вигляді.

Пакувати матеріал можна також у скляні банки. Для цього банки щільно закривають скляними притертими пробками, корковими пробками, а при відсутності їх – вощеним папером. Пробки обгортають чистим папером, обв'язують тонким шпагатом, кінці їх запечатують сургучевою печаткою.

На кожному банку або пакет приклеюють етикетку, на якій зазначають перелік органів і їх маса, вид, кличку (інвентарний номер) тварини, кому належить, дату загибелі і розтину, на яке отруєння є підозра.

Відібраний матеріал разом із супровідною встановленої форми відправляється у лабораторію поси́льним (нарочним)

Правила відбору і відправки гельмінтів для додаткових лабораторних досліджень

Гельмінти для додаткових лабораторних досліджень відправляють у лабораторію ветеринарної медицини тільки у консервованому вигляді.

Стрічкові черви і трематоди після виймання з органів поміщають у посуд (кювети, колби, банки) з фізіологічним розчином, де вони гинуть. Цілі трематоди і дрібні форми стрічкових червів, а від великих форм стрічкових червів головку та окремі членики кладуть на предметні стекла, покривають покривним або предметними стеклами і кладуть на деякий час під вантаж для пресування. Підготовлені препарати поміщають у бактеріологічні чашки з 70-ти градусним спиртом. Через 12 годин їх переносять у флакони, баночки, знову заливають 70-ти градусним спиртом, щільно закривають з притертими пробками і відправляють із супровідною у лабораторію ветеринарної медицини.

Стрічкові глисти пухирчастої форми (фіноз, ценурус, ехінококи) фіксують і зберігають у рідині Барбогалло (3%-ний розчин формаліну на ізотонічному розчині кухонної солі, 30 мл формаліну, 9 г кухонної солі, 1000 мл дистильованої води) і поміщають у пробірки або флакони, банки. Для дослідження на гельмінти у лабораторію відправляють проби фекалію у скляних банках або загорнуті у пергаментний папір. Також для виключення паразитів зі шкіри роблять зіскоби, частіше на межі із здоровою тканиною з дрібними кірочками і епідермісом..

Нематоди (круглі глисти) спочатку промивають водою, кладуть у флакони, пробірки, банки з рідиною Барбогалло, щільно закривають і відправляють у лабораторію ветеринарної меди - цини.із супровідною поси́льним.

Колючеголових паразитів (скребні) фіксують у 70-ти градусному спирті.

Правила відбору і відправки гельмінтів для додаткових лабораторних досліджень від бджолосімей

Вразі масової загибелі дорослих бджіл та розплоду виникає необхідність відбирати і посилати у лабораторію ветеринарної медицини патологічний матеріал.

Для досліджень відбирають мертві або хворі бджоли, матки, трутнів, личинки, лялечки, яйця, а також корми.

Хворих бджіл збирають на дні вулика, на землі біля пасіки. Хворі бджоли, матки, трутнів відправляють у лабораторію живими, коли є можливість відправити протягом доби в коробочку від сірників, поліетиленову пляшку, пакет. Якщо живими протягом доби не можуть бути доставлені у лабораторію, то їх поміщають у посуд по 30-50 штук і заливають медом з таким розрахунком, щоб шар бджіл був залитий 8-10-ти кратним шаром густого меду.

Якщо вимерла вся сім'я, то посилають свіжі трупи без консервування, в коробках від сірників. Для дослідження на хімічне отруєння посилають у лабораторію не менше 100-200 г загиблих бджіл.

Хворі яйця або які загинули, личинки, лялечки пересилають з стільниками. Для цього відбирають гніздову рамку з більш світлим стільником і найбільш вираженою картиною ураження розплоду, вирізають стільник розміром 10х10 см і кладуть у дерев'яний ящик на планки товщиною з олівець, щоб стільник не торкався дна та кришки.

Мед і пергу (пилوک) сумнівної якості посилають у посуді. Мед беруть із стільників ножом без руйнування середостіння стільників. Пробу меду беруть з різних ділянок стільника вагою до 150-ти грам.

Хижаків і паразитів умертвляють сірчистим газом, парами хлороформу, формаліну, ефіру. Комах з твердим хітиновим покривом посилають у лабораторію в коробках з-під сірників, а з м'яким хітиновим покривом – яйця, лялечки, личинки в банках з 70-ти градусним спиртом або 4%-ним розчином формаліну.

Виявлених на бджолах, стільниках, перзі кліщів відсівають через сито, збирають у флакони і заливають 70-ти градусним спиртом. Матеріал відправляють посильним (нарочним), можна поштою із супровідною і копією акта.

При розтині трупів тварин, вимушено забитих тварин, проведенні ветеринарно-санітарній експертизі виявляють патологічні зміни в органах і тканинах, які мають наукову цінність та використовують у навчальних закладах в якості унаочнення при вивченні різних захворювань тварин, є речовими доказами про причину захворювання, то фахівці ветеринарної медицини відбирають і консервують для тривалого зберігання із збереженням природного забарвлення, як музейний препарат.

Приготування і виготовлення музейних препаратів проводять в певній послідовності:

1. Відбір патологічного матеріалу
2. Очищення відібраного матеріалу або ділянки органу від сторонніх рештків та надання йому бажаної форми і вигляду.

Тонкостінні препарати закріплюють на скляній пластинці.

3. Фіксація патологічного матеріалу від 1-10 діб (залежно від величини-товщина органа) у водному розчині формаліну з домішками різних солей.

4. Ретельне промивання препарату в проточній воді.
5. Відновлення у препараті природного забарвлення спиртом ректифікатом.
6. Монтаж препаратів. Помістити препарати у скляні банки з гліцерино-сольовими розчинами, приготування пластинчатих

або сухих об'єктів для постійного зберігання.

7. Етикетаж препаратів
8. Зберігання патолого-анатомічних музейних препаратів

Патологічний матеріал для виготовлення музейних препаратів необхідно брати від свіжих трупів, вимушено забитих тварин. Ділянки органів повинні складатися з ураженої і здорової тканини. Від дрібних тварин і птиці можна відбирати цілими. Виймаючи із трупа орган або тканину, необхідно намагатися зберегти їх форму, не порушувати взаємозв'язок із іншими органами і тканинами. Чим триваліше лежить труп, тим гірше зберігається картина патологічного процесу (особливо швидко змінюється колір тканин), тим важче відновити їх звичайний колір

Перед зануренням органу або тканини у фіксуючий розчин необхідно очистити від сторонніх рештків (згустки крові, кал, гній), видалити зайву частину і надати препарату бажану форму. Тонкостінні препарати (кишечник, сечовий міхур) закріплюють голками, лігатурами закріплюють на скляній або фанерній пластинці.

Консервування препаратів проводять у скляному, емальованому або глиняному посуді з великою ємкістю, щоб відібрані органи не стикались і на дно кладуть шар вати. Якщо цілі органи великі (нирки, печінка, легені), то необхідно спочатку ввести консервуючу рідину у товщу. Або роблять розрізи тканини органа з не лицевого боку, прокладаючи між розрізами шар гігроскопічної вати, змоченої консервуючою рідиною. В залежності від величини препарату фіксують протягом 1-10 днів. Дрібні органи фіксують паротягом доби, а об'ємисті (нирки, серце, печінку, легені) до 10 діб. Добре зафіксований орган повинен бути рівномірно затверділий, сіро-бурого кольору як на поверхні, так і на розрізі, при надавлюванні з перерізаних судин не повинна витікати кров.

Фіксуючою рідиною є водний розчин формаліну або розчин формаліну з домішками різних солей. Під впливом формаліну гемоглобін крові переходить у метгемоглобін, і тому препарат набуває сіро-бурого кольору. Перетримувати препарати у фіксуючій рідині не рекомендується, так як. Формалін руйнує гемоглобін, і здатність органа відновлювати колір втрачається.

Після закінчення фіксації препарати ретельно промивають у проточній воді, наводять туалет, роблять бажані демонструючи надрізи і занурюють препарат у спирт ректифікат, в якому настає відновлення природного забарвлення органів завдяки переходу метгемоглобіну в кат гемоглобін червоного кольору.

Для постійного зберігання препарати переносять в гліцерино-сольові розчини різних приписів. Одним із розповсюджених, дешевих, надійних способів консервування патолого-анатомічних препаратів і широко застосовується в практиці є **спосіб Кайзерлінга**.

Розчин 1 **(фіксуючий)**, до складу якого входить:

Вода	4000 мл
Оцтовокислий калій	85 г
Азотнокислий калій	45 г
Формалін	800 мл

Розчин 2 **(відновлювальний)**

Спирт 96 градусний

Розчин 3 **(консервуючий)**

Вода	900 мл
------	--------

Гліцерин	300 мл
Оцтовокислий калій	200 г

У тих випадках, коли взяті для консервування органів бідні на кров, Кайзерлінг рекомендує у першому фіксаторі зменшити оцтовокислого калію наполовину, а азотнокислого калію збільшити в 2-3 рази. Для здешевлення свого методу Кайзерлінг рекомендував до першого розчину додати хлоралгідрату 15,0-20,0 мл, під впливом якого з метгемоглобіну крові утворюється яскраво-червоний гемохромоген і тому необхідно поміщати препарат в спирт. Препарати з першого розчину безпосередньо переносять у третій розчин для постійного зберігання.

Спосіб консервування Мельникова-Розведенкова

Розчин 1 (**фіксуєчий**), до складу якого входить:

Вода	1000 мл
Оцтовокислий калій	30 г
Хлористий калій	5 г
Формалін	100 мл

Розчин 2 (**відновлювальний**)

Спирт 85-90 градусний

Розчин 3 (**консервуючий**)

Вода	100 мл
Гліцерин	600 мл
Оцтовокислий калій	400 г

Спосіб консервування по Г.В.Шору

Розчин 1 (**1-а стадія фіксації**), до складу якого входить:

Вода	1000 мл
Оцтовокислий калій	30 г
Хлористий калій	5 г
Формалін	100 мл

У першому розчині автор рекомендує витримувати препарати 2-3 доби

Розчин 2 (**2-а стадія фіксації**)

Спирт метиловий -90 градусний

У другому розчині препарати обробляють 1-2 доби.

Розчин 3 (**просочування препаратів**)

Хлористий натрій	10,0
Спирт денатурат	15,0
Гліцерин	100,0
Вода (охолоджений окріп)	100,0

Суміш готується таким чином: розчинений в окропі хлористий натрій фільтрують через ватний фільтр і потім дають спирт і гліцерин. Препарати витримують у цій суміші протягом 10-14 днів, прикриваючи зверху марлею або гігроскопічною ватою. Якщо на поверхні суміші з'явиться пліснява, препарат необхідно викинути і помістити на 1-2 години в розчин формаліну (10%), а потім перекласти в свіжу суміш.

Після фіксації в гліцириново-спиртово-сольовій суміші препарати закріплюють на скляній пластинці, нумерують, дають стекти рідині та трохи підсохнути, а потім поміщають у банки, на дно яких кладуть вату або кілька шарів згорнуту марлю і герметично закупорюють. Такі препарати можуть зберігатися багато років. Для довготривалого збереження гельмінтів їх фіксують у різних консервуючих рідинах. Наприклад, круглі черви, пухирчасті форми стрічкових черв'яків (ехінококи, цистицерки, ценурус) добре зберігаються в рідині Барбагалло, до складу якої входить: 3%-ний розчин формаліну на ізотонічному розчині кухонної солі, 30 мл формаліну, 9 г кухонної солі, 1000 мл дистильованої води.

Цестоди і трематоди після витримки у воді кілька годин з метою умертвіння зберігають у 70 градусному спирті ректифікаті.

Монтаж препаратів у скляні банки з консервуючими рідинами

Найбільш розповсюджений і раціональний метод для довготривалого зберігання патологічного матеріалу є розміщення препаратів у скляні банки з консервуючою рідиною. Краще підбирати квадратні або прямокутні банки різною величини, щоб матеріал для тривалого зберігання вільно знаходився в ній. Підібраний комплект банок ретельно миють, просушують і витирають. До кожної банки вирізають два скла (одне для закривання банки, а друге – для накривання препарату), скляні пластинки, коркові пробки для підставки під скляні пластинки, шовкові нитки, номерки для розмічання позначень на окремих препаратах, етикетки, менделєєвська замазка.

Зафіксовані в консервуючих рідинах препарати монтують на скляних пластинках за допомогою желатини або прошивають шовковими нитками. І збоку прикріплюють целулоїдну пластинку на якій пишуть необхідні позначення чорною тушшю. На дно банки кладуть коркову прокладку і ставлять зверху скляну пластинку. У банку з препаратом наливають консервуючий розчин, дають вийти пухирцям повітря і закривають банку скляними пластинками, які завчасно алмазом вирізали згідно її поверхні отвору. Кришку прикріплюють менделєєвською замазкою, до складу якої входить: бджолиний віск - 125 г, Каніфоль – 500 г, мумія (прокалена) – 200 г,

льняне або рослинне масло – 5,0 мл. Перед заклеюванням банки з препаратом знежирюють краї і кришки спиртом, а потім наносять шпателем розтоплену менделєєвську замазку. Після висихання замазки кришку банки обклеюють пергаментним папером і фарбують чорним лаком.

Етикетаж препаратів

Кожен препарат повинен мати етикетку з назвою його змісту, дату виготовлення, хто виготовив і потім присвоюється порядковий номер і реєструється в музейному журналі. Етикетки повинні бути акуратно написані чорною тушшю на папері, що не розмокає. Приклеюють етикетку у верхній частині скляної пластинки всередині, а номерки - в правому верхньому куту банки. Якщо етикетки приклеюють назовні, то їх покривають безкольоровим лаком. У музейному журналі ведеться запис номера препарату, назва, час виготовлення, методика фіксації, хто виготовив.

Зберігають музейні препарати в шафах і вітринах, розставлених у кімнатах-музеях.

5 Додатки

Додаток 1
Форма складання протоколу
патолого-анатомічного розтину

ПРОТОКОЛ
ПАТОЛОГО-АНАТОМІЧНОГО РОЗТИНУ ТРУПА ТВАРИН

Вид, стать _____

Порода _____

Масть і ознаки _____

Тварина належала _____

Дата загибелі _____ Дата і місце розтину _____

(населений пункт, район, бригада, місяць, число)

Розтин проводив(лікар ветмедицини, фельдшер ветмедицини) _____

(прізвище, ім'я, по батькові)

(посада, місце роботи)

При розтині присутні _____

Умови утримання і годування тварини _____

1. Анамнестичні дані (коли захворіла тварина, лікували її, де і коли настала смерть)

2. Прижиттєвий діагноз _____

3. Загальний опис трупа (зовнішні ушкодження, задубіння, стан природних отворів)

4. Видимі слизові оболонки _____

5. Підшкірна клітковина, м'язи, поверхневі лімфовузли _____

6. Черевна порожнина (вміст, розташування органів, стан очеревини) _____

7. Органи травлення: _____

а) ротова порожнина, глотка, стравохід _____

б) шлунок _____

в) тонкий відділ кишечника _____

г) товстий відділ кишечника _____

8. Селезінка _____

9. Печінка _____

10. Сечостатеві органи _____

а) нирки, сечоводи, сечовий міхур і сечовипускальний канал _____

б) статеві органи _____

в) вим'я _____

11. Грудна порожнина (вміст, стан плеври) _____

12. Легені _____

13. Перикард _____

14. Серце і кровоносні судини _____

15. Кров _____

16. Головний мозок _____

17. Спинний мозок _____

18. Патолого-анатомічний діагноз _____

19. Заключення: на підставі анамнестичних, клінічних, патолого-анатомічних змін дають
заключення, що смерть тварини відбулася _____

На підставі _____

Підпис лікаря (фельдшера) ветеринарної медицини, який проводив розтин _____

Підпис осіб присутніх при розтині _____

Додаток 2
Форма акту до протоколу
патологоанатомічного розтину

АКТ

«_____» _____ 20 _____ року

Господарство _____

Село _____ району _____ області

Комісія в складі _____

Цього числа провела огляд і розтин трупа _____

Який належав (господарству, власнику) _____

I. Клініко-анамнестичні дані:

Дата захворювання _____

Клінічні симптоми _____

Клінічний діагноз _____

Дата падежу _____

II. Патолого-анатомічний розтин трупа

1. Зовнішній огляд (положення трупа, архітектура, шкіра, природні отвори, трупне задубіння і гниття, стан видимих слизових оболонок _____)

2. Внутрішній огляд:

а) ротова порожнина і органів ший _____

б) грудна порожнина _____

в) черевна і тазова порожнини _____

3. Патолого-анатомічний діагноз

4. Додаткові дослідження

5. Висновки

На підставі анамнестичних даних, клініки хвороби, патолого-анатомічних змін в органах і тканинах, виявлених при розтині трупа (наслідків лабораторного дослідження патологічного матеріалу) робимо висновок _____

Підписи : _____

Додаток 3

Форма супровідного листа
до патологічного матеріалу

Кутовий штамп До _____ державної лабораторії ветеринарної медицини
підприємства (назва)

Адреса _____

СУПРОВІДНА

При цьому направляється для _____ дослідження

(вид дослідження)

Патологічний матеріал (перечислити який) _____

Від (вид і вік тварини, інвентарний №) _____

Що належить _____

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

Дата захворювання (тварини, птиці, бджіл, риб, звірів) _____

Дата падежу _____

Клінічна картина хвороби _____

Дані патолого-анатомічного розтину _____

Попередній діагноз _____

Дата відправлення матеріалу _____

За проведені дослідження оплату гарантуємо, наш рахунок _____

Директор (голова) господарства _____ (підпис) _____

М.П.

Додаток 4
Форма експертизи результатів
лабораторних досліджень

Штамп лабораторії

_____ державна лабораторія ветеринарної медицини
(місто, район)

Експертиза №
лабораторного дослідження

Кому _____

(прізвище керівника підприємства, господарства, установи звідки надійшов матеріал)

Адреса _____

1. Дата надходження матеріалу _____ 20 року

2. Адреса, звідки поступив матеріал _____

3. Спосіб надіслання _____

4. Ким надісланий _____

(посада і прізвище особи)

5. Що надіслано (перерахувати матеріал) _____

6. В якому вигляді надіслано матеріал _____

(консервованому, свіжому вигляді)

7. Дата відсилання або вручення експертизи адресату _____ 20 року

Висновки
(результати лабораторних досліджень)

Вказівки

Директор _____

(підпис)

Завідувач бактеріологічним відділом _____

(підпис)

Додаток

Протокол № 85

Патолого-анатомічного розтину трупа теляти, яке належало навчально-дослідному господарству Мигійського коледжу Миколаївського національного аграрного університету с. Мигія Первомайського району Миколаївської області.

Розтин проведено 20 листопада 2012 року на території худобомогильника БАТ «Бузькі пороги» студентами 3-го курсу групи 1 відділення ветеринарної медицини Налівко Р.В.,

Церковний І.В. у присутності викладача, магістра ветеринарної медицини Курило В.Г. та студентів групи, управляючої фермою Жолобенко А.А.

Анамнестичні дані

Навчально-дослідне господарство має молочно-товарну ферму, розраховану на утримання 100 дійних корів, які розміщуються у дворядному корівнику. В раціон корів включено силос із кукурудзи воскової стиглості, різку із ячмінної соломи, дерть із зерна кукурудзи і ячменю, а коровам, що перебувають у запуску, додають 1-1,5 кг сіна конюшини задовільної якості. Запуск тільних корів проводять за 49-60 днів до розтєлення.

Із стада тільки тварини не вилучаються, і розтють проходять у постійних стійлах. Родильне приміщення на фермі відсутнє. Новонароджених телят утримують в індивідуальних клітках, розміщених у проходах. Дезінфекція кліток після їх звільнення не проводиться. На протязі перших 5-8 днів телятам випоюють із соскових поїлок молозиво і молоко матерів, а потім дають збірне молоко. Перші порції молозива випоюються не завжди вчасно, особливо коли роди проходять уночі. Часто роди проходять в незадовільних санітарних умовах. Серед новонародженого молодняку реєструються захворювання, які супроводжуються пригніченням, зниженням апетиту, підвищенням температури тіла на 0,5 – 1,5 градусів С, діареєю, зневодненням організму. Лікують хворих тварин відварами деревію і звіробою, антимікробними засобами (антибіотиками, сульфаніламідними препаратами). Таке лікування здебільшого буває малоефективним. Так у день з 19 на 20 листопада загинуло теля 5-и денного віку, труп був доставлений спеціальною підводою на територію худобо могильника

При розтині встановлено наступне :

А. Зовнішній огляд

I. Розпізнавальні ознаки : труп телички віком 5 днів, правильної статури, нормального розвитку, незадовільної вгодованості, червоної масті, масою тіла приблизно 20 кг.

II. Посмертні зміни: труп охолоджений, задубіння виражене.

III. Спеціальна частина:

1. Шкіра світло сірого кольору з червонуватим відтінком рівномірно покрита чорною і білою тьмяною і скуйовдженою шерстю, що добре утримується у волосяних фолікулах. Хвіст і задня поверхня тазових кінцівок забруднені рідкими фекаліями сіро-жовтуватого кольору

2. Слизова оболонка ротової і порожнини світло-сірого кольору з червонуватим відтінком, помірно покрита слизом.

3. Кон'юнктива сірого кольору, помірно волога. Рогівка помутніла. Очні яблука запали в орбіти.

4. Лімфатичні вузли: підщелепні трохи збільшені, пружної консистенції, на розрізі вологі, сіро-червоного кольору, малюнок не виражений; перед лопаткові та колінної складки лімфовузли не збільшені, дряблуваті, на розрізі помірно вологі, сірого кольору, малюнок не виражений

5. Підшкірна клітковина світло-сірого кольору, сухувата, жир відсутній.

6. Скелетні м'язи помірно розвинені, трохи дряблуваті, сухуваті, забарвлені у світло-червоний колір, малюнок збережений. Межреберні м'язи між 9-12 ребрами пронизані поодинокими крововиливами.

7. Кровоносні судини помірно наповнені напівзгорнутою кров'ю темно-червоного кольору.

8. Суглоби кінцівок правильної конфігурації. Синовіальна рідина кульшових, заплесневих і скакальних суглобів забарвлена від жовто-червоного до темно-червоного кольору. Суглобові поверхні гладенькі, блискучі, молочно-блакитного кольору.

Б. Внутрішній огляд

9. Костальна плевра та очеревина світло-сірого кольору, гладенька, блискуча

10. Слизова оболонка язика світло-сірого кольору, помірно покрита сірим тягучим слизом. М'язи язика пружної консистенції, сіро-червоного кольору, сухуваті, малюнок збережений.

11. Слизова оболонка глотки неоднорідно забарвлена в сірий і сіро-червоний колір, помірно вкрита слизом.

12. Слизова оболонка гортані неоднорідно забарвлена в сірий та сіро-червоний колір, помірно вкрита слизом. У слизовій оболонці надгортанника спостерігається поодинокі крововиливи типу гематом діаметром у 3-4 мм.

13. Слизова оболонка стравоходу сірого кольору, помірно вкрита слизом.

14. Слизова оболонка трахеї світло-сірого кольору, помірно покрита слизом. Міжкільцеві судини слабо наповнені кров'ю

15. Легені не спалі, еластичні, неоднорідно забарвлені в сіро-червоний та темно-червоний колір. Легенева плевра гладенька і блискуча. На розрізі легенева тканина має сіро-червоний колір, помірно волога, малюнок виражений. При надавлюванні на легені їх перерізаних бронхів виділяються міхурці повітря, а із судин - кров. По гострому краю обох легень, у ділянці верхівкових та серцевих часток, виявлено темно-червоні темно-червоні вогнища м'ясистої консистенції розміром 3-4 см у діаметрі, які запали, порівняно із суміжними ділянками. На розрізі цих ділянок паренхіма легень темно-червоного кольору, сухувата, малюнок не виражений.

16. Перикард світло-сірого кольору, еластичний, внутрішня поверхня його гладенька, блискуча. Серце трохи збільшене за рахунок розширення правого шлуночка і нерівномірно забарвлене в сіро-червоний колір. Епікард гладенький, блискучий. Під епікардом по ходу кровоносних судин множинні крапкові крововиливи. У порожнинах серця міститься пухка згорнута кров темно-червоного кольору. Ендокард гладенький і блискучий, світло-сірого кольору, пронизаний множинними крапчастими крововиливами.

У двостулковому і тристулковому клапанах містяться поодинокі крововиливи діаметром до 3-х мм. На розрізі міокард не однотонно забарвлений у сірий та червоний колір, сухуватий, малюнок не виражений. Просвіт аорти заповнений згорнутою кров'ю темно-червоного кольору. Інтима гладенька, блискуча, біло-жовтого кольору.

17. Печінка не збільшена, неоднорідно забарвлена в червоно-коричневий, сіро-коричневий та жовто-коричневий колір. На розрізі вона волога, неоднорідно забарвлена в червоно-коричневий та сіро-жовто-коричневий колір, малюнок не виражений. Жовчний міхур помірно наповнений густою жовцю жовто-зеленого кольору. Слизова оболонка жовчного міхура жовто-зеленого кольору, оксамитова.

18. Селезінка трохи збільшена, пружної консистенції, на розрізі - темно-червоного кольору, волога, малюнок не виражений, паренхіма не розм'якшена.

19. Нирки не збільшені, трохи дряблуваті, неоднорідно забарвлені у сіро-коричневий та темно-червоний колір, помірно волога, малюнок слабо виражений. Мозкова речовина забарвлена у сіро-червоний колір.
20. У просвіті рубця, сітки та книжки міститься невелика кількість сіро-білої рідини із значним вмістом слизу. Слизова оболонка світло-сірого кольору. Конусоподібні сосочки розташовані на межі сітки і книжки, мають на собі гачкоподібні роги утворення сіро-жовтого кольору.
21. Сичуг містить близько 2-2,5 літрів рідини брудно-сірого кольору із значним вмістом слизу та поодинокими згустками казеїну розміром 3-4 см у діаметрі.. Слизова оболонка сичуга набрякла, забарвлена у сіро-червоний колір і покрита значною кількістю слизу. У донній частині сичуга слизова оболонка пронизана множинними крапчастими крововиливами.
22. У просвіті тонкого кишечника міститься невелика кількість рідкого хіміку жовто-сірого кольору. Слизова оболонка кишечника дифузно забарвлена в сіро-червоний та темно-червоний колір, набрякла, покрита значною кількістю сірого слизу.
23. Товстий кишечник помірно наповнений рідкими фекаліями сіро-жовтого кольору. Слизова оболонка сірого кольору, помірно покрита слизом.
24. Кровоносні судини брижі тонкого кишечника значно наповнені слабко звернутою кров'ю темно-червоного кольору.
25. Мезентеріальні лімфовузли збільшені, пружної консистенції, на розрізі вологі, сірого кольору, малюнок не виражений.

ПАТОЛОГО-АНАТОМІЧНИЙ ДІАГНОЗ

1. Гострий катаральний абомазит із множинними крапковими крововиливами
2. Гострий дифузний катаральний ентерит
3. Зневоднення (ексикоз) організму
4. Септичне припухання селезінки
5. Білкова зерниста дистрофія в міокарді і нирках
6. Білково-жирова дистрофія печінки
7. Множинні крововиливи в епі-, ендокарді, суглобах кінцівок, міжреберних м'язах
8. Серозне запалення підщелепних та мезентеріальних лімфовузлів

ВИСНОВОК

Зміни характерні для ентеросептичної форми колібактеріозу

Дата 20 року

Підписи: _____

Додаток 6

АКТ

«15» листопада 2012 року

Господарство: Навчально- дослідне господарство Мигійського коледжу НАУ

Село Мигія Первомайського району Миколаївської області

Комісія в складі: лікаря ветеринарної медицини Кочет С.Л.,управляючої Жолобенко А.А., зав. фермою Дьяконова Г.А .цього числа провела огляд і розтин трупа кабанчика білої української породи, віком 4 місяці, інв.. номер 370, який належав (господарству, власнику): навчально-дослідній фермі Мигійського коледжу Миколаївського національного аграрного університету

I. Клініко-анамнестичні дані:

Дата захворювання 14 листопада 2012 року

Клінічні симптоми: в'ялий апетит, пронос, температура 41,3 градуси, шкіра в ділянці вух, підгрудка, черева синюшна з наявністю струповидної екзантеми, кашель, утруднене дихання

Клінічний діагноз : підозра на паратиф

Дата падежу: кабанчик загинув з 14 на 15 листопада 2012 року

II. Патолого-анатомічний розтин трупа

1. Зовнішній огляд (положення трупа, архітектура, шкіра, природні отвори, трупне задубіння і гниття, стан видимих слизових оболонок: труп кабанчика лежав на правому боці, виснажений, живіт підтягнутий, природні отвори закриті, витіки з природних отворів відсутні, закладання виражено. Слизові оболонки носа, рота, кон'юнктиви очей ціанотичні, повіки склеєні слизисто-гнійним ексудатом, на шкірі за вухами, підгрудка, черева вузлики сіро-коричневого кольору діаметром до 3-х мм.

2. Внутрішній огляд:

а) ротова порожнина і органів шиї :слизова з синюшним відтінком, без травматичних пошкоджень, підщелепні, привушні лімфовузли збільшені у 2 рази проти норми, мозковидного виду на розрізі, з гніздами некрозу

б) грудна порожнина: положення органів у межах анатомічної норми. Верхівки долей легенів і нижня частина правої серцево-діафрагмальної долі збільшені, синьо-червоного кольору, затверділі, на розрізі витікає слизисто-гнійний ексудат.

У серцевій сорочці наявність солом'яного кольору ексудату з нитками фібрину до 40 мл, епікард тьмянний, шорсткий, крапчасті і плямисті крововиливи.

в) черевна і тазова порожнини: Положення органів у межах анатомічної норми. Селезінка збільшена у 1,5 рази, тверда, гумоподібна, темно-вишньового кольору. Печінка - набрякла, глинистого кольору, вузлики некрозу, паренхіма дряблої консистенції. Мезентеріальні лімфовузли збільшені, на розрізі мозковидні, набряклі сіро-білого кольору.

Шлунково-кишковий тракт порожній. Слизова оболонка шлунка набрякла, дифузно зафарбована в темно-червоний колір, покрита тягучою слиззю. Слизова тонкого кишечника набрякла, сіро-червоного кольору з плямистими крововиливами на окремих ділянках. Слизова і стінка товстого відділу кишечника потовщена, вкрита висівкоподібним нашаруванням з плівок фібрину. При знятті відкриваються кровоточиві виразки.

Під корковому шарі нирок численні крапчасті крововиливи, відсутня межа між кірковим і мозковим шаром.

III. Патолого-анатомічний діагноз

Гостра бронхопневмонія, серозно-фібринозний перикардит, спленіт, зерниста дистрофія печінки, гострий катаральний гастрит, дифтеритичний ентерит, зерниста дистрофія нирок, лімфаденіт, струповидна екзантема, катаральний кон'юнктивіт.

IV. Додаткові дослідження

До Первомайської районної державної лабораторії ветеринарної медицини для додаткових досліджень на паратиф направлено патологічний матеріал від трупа кабанчика – шматочки печінки, селезінки, плечова кістка і мезентеріальний лімфовузол у 30%-ному водному розчині гліцерину.

При бактеріологічному дослідженні з патологічного матеріалу (експертиза № 200 від 18.11.2012 року) виділено збудник паратифу свиней (*Salm. cholerae suis*).

V. Висновки

На підставі анамнестичних даних, клініки хвороби, патолого-анатомічних змін в органах і тканинах, виявлених при розтині трупа (наслідків лабораторного дослідження патологічного матеріалу) робимо висновок : **Кабанчик віком 4 місяці, інвентарний номер 370 хворів на паратиф і смерть настала від паралічу центра дихання.**

На підставі клініко-епізоотологічних даних, наслідків бактеріологічного дослідження патологічного матеріалу розробити комплекс протиепізоотичних і лікувально-профілактичних заходів передбачених заходами по боротьбі з паратифом.

Підписи : _____

Тестовий контроль перевірки знань базової професійної компетенції

Пояснення до тестового контролю і перевірки базової професійної компетенції спеціальності 5.11010101 «Ветеринарна медицина»

Варіант 1

По завершенню вивчення дисципліни, для визначення базової професійної компетенції, проводиться заключна перевірка, як теоретичних так і практичних вмінь і навичок здобуті під час проходження навчальної практики. В тестах приводяться питання, які охоплюють всі сфери в подальшій діяльності фельдшера ветеринарної медицини, з якими прийдеться стикатися на виробництві після отримання диплома фахівця. Питання тестів відповідають запланованим темам з початкової програми практики. За кожну правильну відповідь нараховується один бал.

Для перевірки більш точної обізнаності знань студентів приводиться декілька правильних відповідей, які доповнюють одне одного. Так у шостому, восьмому, вісімнадцятому, дев'ятнадцятому - по дві правильні відповіді; дев'ятому і десятому питанням - по три правильні відповіді.

Максимальна кількість набраних балів - 31

Рейтингова шкала та оцінка базової професійної компетенції визначається за шкалою набраних балів :

- 25 – 31 бал «відмінно»
- 19 – 24 бали «добре»
- 10 – 18 балів «задовільно»

Варіант 1

1.Для доступу до органів грудної порожнини у дрібних тварин у першу чергу необхідно :

- а) розрізати грудну порожнину по білій лінії
 - б) зняти грудну кістку
 - в) зробити перпендикулярний розріз для кращого доступу до органів
 - г) листовою пилкою перерізати ребра
- 2.Стернальні кінці перших ребер роз'єднують для :
- а) забезпечення вилучення органів шиї та грудної порожнини
 - б) кращого огляду легень і серця
 - в) для доступу стравоходу і трахеї
- 3.При дослідженні шкіри звертають увагу на :
- а) еластичність в різних ділянках тіла, цілісність, наявність висипів, кірочок
 - б) консистенцію
 - є) малюнок з поверхні шкіри
- 4.Огляд слизових оболонок природних отворів починають із :
- а) задньої частини тіла
 - б) середньої частини тіла
 - в) передньої частини тіла
 - г) не має значення з якої частини тіла досліджувати
- 5.Огляд носової порожнини починають :
- а) з крил носа , а потім слизову оболонку носової порожнини
 - б) досліджують слизову оболонку , а потім крила носа
 - в) не обов'язково досліджувати крила носа
 - г) не має значення з чого розпочинати дослідження
- 6.При огляді ока звертають увагу на :
- а) наявність кірочок у кутах ока, наявність секрету
 - б) забарвлення кон'юнктиви, склери, ступінь посмертного помутніння рогівки, западання
 - в) розміри кон'юнктиви
- 7.Оглядаючи слизову оболонку прямої кишки та зовнішніх статевих органів самок визначають :
- а) колір, цілісність, наявність витіків
 - б) кількість рідини
 - в) консистенцію
- 8.Дослідженню суглобів та трубчастих кісток підлягають переважно кістки:
- а) тазових кінцівок
 - б) грудних кінцівок
 - в) всі кістки
- 9.Після обстеження черевної порожнини визначають :
- а) анатомічне положення органів
 - б) характер рідини у черевній порожнині
 - в) наявність паразитів
 - г) чужорідних тіл
 - д) стан серозного покриву
10. Розтин ротової порожнини труп можна проводити :
- а) шляхом видалення однієї гілки нижньої щелепи
 - б) шляхом видалення обох гілок нижньої щелепи
 - в) видаленням верхньої щелепи
 - г) перепилуванням кісток нижньої щелепи
 - д) видаленням м'яких тканин з нижньої щелепи
- 11.Протокол патолого-анатомічного розтину складається :
- а) в період розтину
 - б) відразу після завершення розтину
 - в) по пам'яті
 - г) на слідуючий день
 - д) після знищення трупа
- 12.Під час розтину усі присутні повинні бути :
- а) у фартуках, халаті
 - б) у гумових чоботах, фартуках, халатах
 - в) у халатах

- г) у халатах, наруківниках, фартухах
13. Протокол патолого-анатомічного розтину складається :
- а) фахівцем, який проводив розтин з підписом і датою проведення розтину
 - б) помічником
 - в) завідувачем фермою
14. Відповідальність за зміст правильності написання протоколу несе :
- а) помічник, який записував протокол
 - б) фахівець, який проводив розтин та оформляв результати протоколу
 - в) завідувач фермою та фахівець
15. Про свідчать підписи присутніх у протоколі під час розтину трупа :
- а) засвідчують факт загибелі конкретної тварини
 - б) що проводився розтин тварини
 - в) що бачили розтин тварини
16. Протокол патолого-анатомічного розтину являється :
- а) правовим документом
 - б) адміністративним документом
 - в) лікарським документом
17. Для дослідження на сказ у лабораторію ветеринарної медицини відправляють :
- а) головний мозок
 - б) печінку
 - в) селезінку
 - г) кишечник, легені
18. Трупи загиблих тварин спалюють при хворобах :
- а) пастерельоз
 - б) лептоспіроз
 - в) сап, сибірка
 - г) чума свиней
19. Секційний зал повинен відповідати таким вимогам :
- а) співвідношення площі вікон до підлоги – 1:4 – 1:5
 - б) співвідношення площі вікон до підлоги – 1:2 – 1:3
 - в) підлога вистелена плиткою
 - г) каналізація має сполучення із загальною мережею
20. Найбільш ефективним економічним способом знезараження трупів є :
- а) спалювання
 - б) знешкодження у біотермічних ямах
 - в) знешкодження на ветеринарно-санітарних утильзавах
 - г) захоронення на худобомогильниках
21. Після розтину гумові рукавички :
- а) знімають, миють, дезінфікують, насухо витирають, обробляють тальком
 - б) знімають і дезінфікують
 - в) не знімаючи з рук дезінфікують, потім насухо витирають, посипають тальком, обережно знімають
22. Після проведення розтину :
- а) труп знезаражують на місці у вириту яму на глибині 1 метр
 - б) труп розрізають на рештки, обробляють дезрозчином, вивозять за межі ферми і закопують у вириту яму
 - в) труп перевозять на спеціально обладнаному транспорті у водонепроникній тарі на скотомогильник або біотермічній ямі

Контрольні питання базової професійної компетенції теми:

Розтин трупів сільськогосподарських тварин

1. Що називають розтином?
2. Яка мета проведення патолого-анатомічного розтину трупів тварин і птиці?
3. В яких місцях дозволяється проводити патолого-анатомічний розтин?
4. Які існують методи знешкодження і утилізації біологічних відходів?
5. Для чого призначений худобомогильник?

6. В чому перевага біотермічних ям над худобомогильниками?
7. Яка функція ветеринарно-санітарних утильзаводів?
8. В яких випадках не дозволяється проводити розтин трупів тварин і птиці?
9. Які консервуючі і дезінфікуючі речовини використовують під час розтину?
10. Які дезінфікуючі засоби застосовують для обробки транспорту призначеного для перевезення трупів?
11. Що робить ветспеціаліст вразі необхідності проведення розтину перед початком розтину?
12. В якому положенні фіксують трупи коней при проведенні розтину?
13. В якому положенні фіксують трупи великої рогатої худоби?
14. Чому здійснюється розтин трупів свиней, дрібної рогатої худоби, птахів, кролів у спинному положенні?
15. Що треба зробити для кращого доступу до органів грудної порожнини великої рогатої худоби, коней?
16. Як вилучають і досліджують внутрішні органи у дрібних тварин?
17. Які зміни в селезінці при лейкозі великої рогатої худоби?
18. На що звертають увагу при зовнішньому огляді печінки?
19. На що звертають увагу при дослідженні нирок на розрізі?
20. Після розрізу однокамерного шлунку свині на що звертають увагу при дослідженні?
21. Який порядок патоморфологічного дослідження трупів птиці?
22. Яку оформляє документацію фахівець ветеринарної медицини при проведенні розтину трупів птиці?
23. В якій частині протоколу патолого-анатомічного розтину фахівець ветеринарної медицини
застосовує спеціальну ветеринарну термінологію?
24. В яких випадках спеціаліст ветеринарної медицини виписує супровідну у державну лабораторію ветмедицини?

6.0 Список використаних джерел

- А.В. Жаров, И.В.Иванов Вскрытие и патолого-анатомическая диагностика сельскохозяйственных животных Москва Колос, 1981 –с.271
- К.Г. Боль, Б.К. Боль Основы патологической анатомии сельскохозяйственных животных Москва Мосиздат, 1950 –с.572
- М.А. Добин, П.И. Кокуричев Практикум по ветеринарной патологической анатомии и вскрытию Москва Колос, 1975 – с.295
- В.М. Апатенко, Б.Ф. Бессарабов Патолого-анатомическая диагностика болезней птиц Москва Колос, 1978 – с.440
- Л.М. Пичугин, А.В. Акулов . Практикум по патологической анатомии сельскохозяйственных животных Москва Колос, 1995- с. 399
- Н.А. Налетов Патологическая физиология и патологическая анатомия животных Москва Агропромиздат, 1991 – с.352
- П.П. Урбанович, М.К. Потоцкий Патологічна анатомія тварин Ветінформ Київ-2008 с. 879

Попередня тема	На початок	Наступна тема
----------------	------------	---------------