

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра вірусології, патологічної анатомії та
хвороб птиці

Курсова робота

З дисципліни: «Розтин і патолого-анатомічна діагностика тварин»

На тему: «**Патологоанатомічний розтин трупа кроля**»

Виконав: студент 3 ст. курсу

групи 1301-2ст.

факультету ветеринарної

медицини

Чистяков Д.С.

Перевірила: к. вет. наук, доцент

Івановська Л.Б.

Зміст

1. Протокол патологоанатомічного розтину трупа.....	3
1.1. Вступ.....	3
1.2. Описова частина	3
1.3.Заключна частина.....	9
2.Епікриз.....	10
3.Опис виготовленого мікропрепарату.....	14
4. Опис основних технічних моментів і особистої безпеки при розтині, знешкодження місця розтину і охорони довкілля, заходів про утилізації і знищенню трупа і трупних залишків.....	15
5. Додаток	16
6. Список використаної літератури.....	19

1. Протокол патологоанатомічного розтину трупa.

Протокол № 1

Патологоанатомічного розтину трупa кроля, віком 8 місяців, порода сірий велетень, що належить Петрову В.В. який проживає за адресою: м. Суми., вул.Привокзальна 44.

1.1 Вступ

Розтин трупa було проведено о 9 годині ранку, 12.10.15 року, студентом 3 ст. курсу, групи 1301-2 Чистяковим Д.С. у секційній залі кафедри вірусології, патологічної анатомії та хвороб птиці, у присутності студентів групи 1301-2 під керівництвом викладача - к.в.н., доцента Панасенко О. С.

Короткі анамнестичні дані.

(Anamnesis vitae et morbie)

Анамнестичні та клінічні дані були отримані від власника тварини. Кролик утримувався у клітці, на сухій солом'яній підстилці. Годування здійснювалося 2 рази в день, в раціон входило сіно люцерни, концентрати, морква, листя капусти. Напування чистою водопровідною водою вволю.

Кролик захворів 11.10.2015 р. і пав 12.10.2015 р. За 1-2 години до загибелі тварини відзначалося пригнічення, відмова від корму.

Діагноз за життя поставити не вдалося, лікування не проводилося.

1.2 Описова частина.

1.Зовнішній огляд трупа.

Вид тварини - кролик

Стать - кріль

Вік - 8 місяців

Кличка - відсутня

Масть та прикмети - сіра, особливих прикмет немає

Порода - сірий велетень

Вага - 3 кг

Власник – Петров В.В.

2.Загальний огляд трупа.

Положення трупа на час смерті – праве бокове, кінцівки витягнуті - передні злегка зігнуті, шия витягнута. Будова тіла пропорційна, середня, вгодованість – середня Грудна клітка округлої форми, симетрична. Черево здуте. Маса – 3 кілограма. Вік 8 місяців.

Посмертні зміни - охолодження трупа рівномірне, трупне залякання виражене. Трупні плями відсутні, кров згорнута.

Зовнішні покриви – шерсть сіра густа, тьмяна, чиста, добре утримується у волосяних фолікулах. Шкіра сірого кольору, відповідає віку, еластична, помірно волога.

Похідні шкіри – кігті правильно розвинені, без деформації, відмічається незначне стирання.

Природні отвори - очні щілини закриті, повіки цілісні. Носові отвори – тканини біля отворів бліді, без змін. Слизові оболонки цілісні, блідо рожевого кольору, помірно вологі, гладкі, без пошкоджень.

Вушні раковини - чисті, без пошкоджень, сторонні тіла відсутні.

Ротова порожнина – спостерігається крововилив з ротової порожнини, слизова оболонка рожевого кольору, без пошкоджень.

Анус - закритий, слизова оболонка бліда, помірно волога, блискуча, цілісна.

Зовнішні статеві органи – слабо розвинені відповідно статі і віку, чисті, без видимих патологічних змін.

Молочні залози – не дорозвинені.

3. Дослідження трупу після зняття шкіри.

Підшкірна клітковина – жир білий, вологий, м'який, судини добре кровонаповненні, кров згорнута. Жиру не багато.

Скелетна мускулатура – об'єм м'язів нормальний, вони темно – рожеві, вологі, пружні. Малюнок м'язів збережений, без набряків та крововиливів. Судини добре кровонаповненні. Морфологія між м'язевої сполучної тканини збережена.

Поверхневі лімфатичні вузли - (під щелепові, поверхневі шийні, підколінні) представлені 2-4 пакетами, що складаються з невеликих за розміром вузликів, щільнуватої консистенції, сірувато – білого кольору, рисунок збережений, капсула не напружена, клітковина навколо лімфатичних вузлів природного кольору.

Кістки – конфігурація правильна, щільної консистенції, міцні, цілісні, окістя цілісне, щільно прилягає до кісток. Кістковий мозок не досліджували.

Суглоби – конфігурація правильна; рухомі, капсула цілісна, синовіальна оболонка, в нормі, суглобова поверхня біла, гладенька, волога, чиста, синовіальна рідина прозора в'язка.

Сухожилки та їх піхви – розвинені, міцні, біло-жовті, пошкодження відсутні.

4. Органи голови та шиї.

Язик – розташований у ротовій порожнині, не великий за розміром, не збільшений у об'ємі, без нашарувань, нальотів і виразок. Видовженої форми та загострений на кінці, слизова оболонка рожева, консистенція пружна, еластичний, рисунок м'язевих волокон виражений добре.

Зуби – білі, чисті, без пошкоджень; незначне стирання, прикус правильний.

Слинні залози – правильної форми, не збільшені в об'ємі, щільнуватої консистенції, на розрізі сірувато – жовтого кольору, з характерним малюнком.

Мигдалики – округлої форми, щільнуватої консистенції, слизова оболонка світло – рожевого кольору, волога, блискуча; капсула не напружена, рисунок не виражений цілісні.

Глотка – прохідність не порушена, слизова оболонка гіперемійована, волога.

Стравохід – вміст відсутній, об'єм не змінений, товщина стінки 1 мм.

Гортань – слиз із домішками крові, слизова оболонка волога, гіперемійована.

Трахея – просвіт заповнений значною кількістю крові; слизова оболонка волога, блискуча, бліда, цілісна; трахеальні хрящі еластичні і цілісні.

Щитовидна залоза – локалізована на хрящах гортані, в межах норми, правильної форми, темно-червоного кольору, на розрізі: рисунок збережений; капсула не напружена.

Вилочкова залоза – не досліджувалась.

Носова порожнина – слизова оболонка блідо-рожева, волога, цілісна; носова стінка не потовщена, цілісна, носові раковини цілісні, вміст відсутній.

Приноскові пазухи – не досліджувались.

5. Грудна порожнина.

При розтині грудної порожнини органи знаходяться у природному положенні.

Плевра - блідо - рожевого кольору, волога, блискуча, еластична, гладка.

Ребра та реберні хрящі - без видимих змін.

Лімфатичні вузли (бронхіальні та середостінні) – не збільшені в об'ємі, щільнуваті, сірого кольору, краї розрізу сходяться, малюнок збережений, капсула не напружена, жирова клітковина навколо лімфатичних вузлів блідо – рожева.

Серце - збільшене в об'ємі, округлої форми, права половина нависає над лівою, порожнини правих шлуночка і передсердя заповнені згустками чорно-червоної крові. Відмічається дилатація лівого шлуночка.

Епікард - тонкий, гладкий, прозорий, жовтуватого відтінку; жирові відкладення відсутні; *коронарні судини* - помірно наповнені.

Міокард - рівномірно забарвлений, блідо-червоного кольору, пружної консистенції, з білувато-сіруватими прожилками; співвідношення стінок правого і лівого шлуночка порушено. Ендокард блідо-рожевого кольору, гладкий, блискучий; клапани помірно еластичні, блискучі, тонкі, гладкі.

Порожнини серця: у порожнинах правої частинки - згустки крові темно – червоного кольору; клапани серця гладкі, еластичні, блискучі; струни - білі, еластичні, міцні на розрив, добре прикріплені, отвори цілісні, правильної форми.

Магістральні судини - грудна частина аорти, артерії, яремна вени без видимих змін; стінки нормальної товщини, міцні на розрив; інтима рожевого кольору, гладенька, блискуча; згустки крові гладенькі, вологі слабо прикріплені до стінок судин та легко видаляються.

Легені – правильної форми, частини розвинені рівномірно, частки чітко виражені, об'єм збільшений, пружної консистенції, від блідо рожевого до темно-червоного кольору. Рисунок на розрізі згладжений, колір на розрізі – червоний, краї розрізу сходяться, краї легень гострі. Співвідношення паренхіми і строми правильне. Судини наповнені кров'ю добре; при постановці проби Галена шматочок легень плаває на поверхні води.

Бронхи – слизова оболонка волога, блідо – рожевого кольору, без крововиливів.

6. Черевна та тазова порожнини.

Положення органів – анатомічно правильне, купол діафрагми на рівні 7-го ребра.

Діафрагма - блідо – рожевого кольору, судини добре наповнені кров'ю.

Очеревина – (пристінкова та вісцеральна)- світло – червоного кольору, блискуча, волога, гладка. Великий та малий сальник, брижа. Кількість жиру не значна, жовтувато – білого кольору поверхня блискуча, м'якої консистенції, еластичний, судини добре наповнені кров'ю.

Селезінка – видовженої форми, краї її загострені, капсула ненапружена; темно – червоного вишневого кольору, блискуча, гладка, еластична, добре кровонаповнена, м'якої консистенції, рисунок збережений; на розрізі трабекули та фолікули добре помітні, пульпа темно – червоного кольору, з вираженою зернистістю, зскребок пульпи помірний.

Лімфатичні вузли - округлі, не збільшені, рисунок на розрізі виражений, сірого кольору, вологі.

Печінка – об'єм збільшений, краї заокруглені, капсула напружена, сірувато коричневого кольору, без блиску, краї розрізу не сходяться, консистенція дрябла, на розрізі рисунок стертий. Орган нагадує м'ясо яке було опущене в окріп.

Жовчний міхур – округлої форми, стінка не напружена, заповнений не повністю, вмістиме жовто–зеленого кольору, рідка, тягуча. Прокідність жовчної протоки не порушена, слизова оболонка без змін.

Портальні лімфовузли - капсула напружена, на розрізі соковиті, червоного кольору, рисунок не виражений, краї погано сходяться.

Підшлункова залоза – положення природне, форма видовжена, нормальної величини, світло червоного кольору пружної консистенції, на розрізі рисунок виражений.

Шлунок – положення фізіологічно правильне, форма грушоподібна, вміст відповідає даному виду тварин, слизова оболонка блідо-рожевого кольору, не набрякла, помірно зволожена, без крововиливів. Похідність входу і вихода не порушена. М'язева і серозна оболонка цілісні. Лімфатичні вузли

шлунка округлої форми, капсула ненапружена, цілісні, щільнуваті, сіро-білі, рисунок на розрізі чіткий, краї розрізу сходяться.

Тонкий кишечник – положення природне, прохідність не порушена, колір слизової оболонки – від блідо сірого кольору до червоного з зеленим відтінком і жовто-зеленим вмістом в невеликій кількості, покрита великою кількістю слизу рожевого кольору. Вміст кишечника слизуватий.

Товстий кишечник – положення природне, правильне, не наповнений, вміст відсутній, прохідність кишок не порушена. Стінка товстого кишечника не потовщена, міцна. Слизова оболонка блідо - сіра, покрита великою кількістю слизу рожевого кольору. Вміст кишечника слизуватий.

Брижа – блідо сірого кольору, судини кровонаповненні.

Лімфатичні вузли – біло-сірі, збільшені, малюнок на розрізі згладжений, краї не сходяться.

Нирки – розмір не збільшений, темно-коричневого кольору, поверхня розрізу волога, чіткий перехід від з мозкового шару в кірковий, капсула не напружена.

Наднирники – трикутної згладженої форми, чітко видно кордони шарів, без крововиливів.

Сечоводи – прохідність не порушена, розмір в межах фізіологічної норми, вміст відсутній, оболонки блідо-рожеві, вологі, без пошкоджень.

Сечовий міхур – помірно наповнений, правильної форми, стінка помірної товщини, слизова оболонка блідо – рожева, волога, блискуча, цілісна, гладка без нашарувань.

Сечівник – прохідність не порушена, вміст відсутній, слизова оболонка блідо – рожева, без крововиливів, нашарування відсутні, цілісність не порушена, співвідношення оболонок правильне.

Судини – містять еластичні згустки крові, темно – червоні, що легко відділяються від стінки судин, стінки природної товщини, еластичні, слизові оболонки блідо – рожеві, нашарування відсутні, цілісність не порушена.

Череп і хребет. Головний і спинний мозок, їх оболонки – не досліджувались.

1.3. Заключна частина.

Патологоанатомічний діагноз.

1. Зерниста дистрофія міокарда - *Distrophia granulosis miocardis*.
2. Розширення лівого шлуночка - *Dilatatio sinistrum ventricularis*.
3. Зерниста дистрофія печінки - *Distrophia granulosis hepar*.
4. Вогнищевий некроз печінки – *Lobularis necrosis hepar*.
5. Катаральний ентерит. – *Enteritis catarahalis*.

Патологоанатомічний висновок.

На підставі комплексу патологоанатомічних змін можна припустити, що безпосередньо смерть кроля настала від зупинки серця на фоні його дилатації. Ускладнюючими процесами є крововиливи на слизовій оболонці в трахеї та катаральний ентерит. Аналізуючи дані патолого-анатомічного розтину є підозра на вірусну геморагічну хворобу кролів. Для підтвердження діагнозу необхідно зробити додаткові вірусологічні лабораторні дослідження.

2.Епікриз.

1) Коротке визначення суті хвороби.

На підставі патологоанатомічних змін, вважаємо, що тварина загинула внаслідок вірусної геморагічної хвороби кролів (*Morbus haemorrhagica viralis cuniculorum*, геморагічна пневмонія) — гостре контагіозне захворювання, що характеризується надзвичайно швидким перебігом, тяжким геморагічним синдромом, дистрофічними змінами в усіх органах та високою (90%) летальністю . Безпосередньо смерть настала від блокади серцево-судинного центра викликаного дилатацією серця. Ускладнюючими захворюваннями є

крововиливи в трахею та катаральний ентерит. Основним захворюванням, яке призвело до загибелі кроля є вірусна геморагічна хвороба кролів.

2) Етіологія

Причиною захворювання можуть бути, у даному випадку незадовільні умови утримання тварини, несвоєчасна або відсутня вакцинація від даного захворювання, [1].

3) Основні клініко – анатомічні форми перебігу хвороби та їх патологоморфологічна характеристика.

Інкубаційний період триває 2 – 3 тижні. Перебіг хвороби на початку епізоотії надгострий, наприкінці спалаху — надгострий і гострий. Хвороба триває від кількох годин до 1 – 2 діб. У захворілих кролів виявляються гарячка, пригніченість, відсутність апетиту, іноді за 1 – 2 год перед смертю виникає носова кровотеча. Будь-яких характерних клінічних симптомів хвороби не спостерігається і навіть перед загибеллю хворі кролі мало чим відрізняються від клінічно здорових. Майже всі захворілі тварини гинуть упродовж 1 – 2 діб, [5,6].

4) Патологоанатомічні зміни.

Характеризуються чітко вираженою картиною геморагічного діатезу. На серозних покриттях і слизових оболонках дихальних шляхів і травного каналу виявляються множинні крововиливи різного розміру та форми, кровонаповнення судин. Спостерігаються також катарально-геморагічне запалення шлунка і кишок, збільшення печінки, яка набуває жовто-брунатного кольору, щільної консистенції («варена печінка»), легко рветься, при розрізі витікає кров темно-червоного кольору, що не згортається. Нирки збільшені, мають брунатно-червоний колір, крапчасті крововиливи під капсулою. Селезінка з притупленими краями, темно-червоного кольору з фіолетовим відтінком. Капсула напружена, пульпа маститься. Легені щільні, значно кровонаповнені, забарвлені в темно-червоний або світло-коричневий

колір. У бронхах виявляється піниста рідина темно-коричневого кольору, [5,6,7].

4) Патогенез.

Після проникнення в організм вірус швидко потрапляє в кров'яне русло, викликає вірусемію, уражає кровоносні судини, зумовлюючи явища геморагічного діатезу та дистрофічні зміни в усіх органах, особливо в легенях, нирках, печінці, селезінці та лімфовузлах.

5) Діагноз і диференційна діагностика.

ВГХК необхідно диференціювати від пастерельозу, сальмонельозу, колибактеріозу, миксоматоза, аймеріоза, отруєння, сонячного і теплового ударів, "синдрому коричневою печінки європейських зайців", [1].

Пастерельоз - бактеріальна інфекція, що протікає у вигляді епізоотії чи невеликих спалахів. Перебіг хвороби надгострий, гострий, підгострий і хронічний. Хворіють кролі з 40-денного віку в будь-який час року. Клінічні ознаки: підвищення температури тіла до 41-42°C. утруднене дихання, нежить, чхання, пізніше пронос. Патоморфологічні зміни: численні крапкові крововиливи на всіх серозних і слизових оболонках а також смугасті геморагії між кільцями трахеї. У печінці є некротичні вогнища. Відзначається пневмонія з випотом серозного і геморагічного ексудату в грудну порожнину. Лікувальну дію надають гипериммунная сироватка проти пастерельозу і антибіотики, [5,8].

Сальмонельоз - бактеріальна інфекція, що протікає у вигляді спорадичних випадків та спалахів. Перебіг хвороби гострий та підгострий. Найбільш сприйнятливі кролі від 1 до 3 місяців і вагітні самки, які хворіють, як правило, в літньо-осінній період. Клінічні ознаки, відмова від годівлі, млявість, сонливість, запалі очі, потім пронос. Патоморфологічні зміни: катаральне запалення шлунково-кишкового тракту з крововиливами в товстому відділі кишечника, серозно-фібринозне запалення жовчного міхура, сильне збільшення селезінки з наявністю в ній некротичних вузликів. Лікувальна дія надає фуразолідон та ін., [5].

Колібактеріоз - бактеріальна інфекція, що протікає у вигляді спорадичних випадків та спалахів. Хворіють кроленята з перших днів життя в будь-який час року. Клінічні ознаки: пригнічення, поганий апетит, схуднення, пронос, слизові гіпереміровані. Патоморфологічні зміни: серозний і серозно-катаральний гастроентерит з різкою гіперемією, фибриноидним набуханням стінок судин, дистрофією, місцями некрозів і десквамацією епітелію слизової оболонки, [6,7].

Еймеріоз (кокцидіоз) - хвороба, що викликається найпростішими, протікає спорадично і у вигляді спалахів. Перебіг хвороби гострий та підгострий. кишкова і печінкова форми. Хворіють кролі до 4-х місячного віку у будь-який час року. Клінічні ознаки: пригнічення, поганий апетит, схуднення, живіт відвисає, хутро взъерошен, тьмянний, жовтяничність слизових оболонок. Патоморфологічні зміни: уражаються печінка, кишечник, Печінка збільшена з жовтуватого-білими вузликами від просяного зерна до горошини, скупчення газів у сліпій та ободовій кишках. Катаральне запалення слизової оболонки тонкого відділу кишечника. Гістологічно в печінці відзначають холангіти та періхролангіти жовчні протоки закупорені розрослися епітеліальними клітинами і мертвими еймеріями в різній стадії розвитку, [5,6].

Отруєння у кроликів виникають при впливі на організм отруйних речовин Найбільш часті кормові отруєння. Клінічні прояви сильне занепокоєння тварини лякливість, блювота, слинотеча ціаноз слизових оболонок судоми порізи, паралічі. Гостре отруєння нерідко призводить до загибелі тварини При розтині загиблих тварин виявляють запальні процеси на слизовій оболонці шлунка і кишечника, множинні крововиливи в різних органах і тканинах, збільшення селезінки, нирок, печінки, набряк легенів і ін.

Сонячний удар настає внаслідок тривалого впливу прямих сонячних променів на організм кролів. Тепловий удар виникає при утриманні тварин влітку в задушливих, погано вентильованих приміщеннях, особливо при високій вологості повітря. І в тому і іншому випадку кролики відмовляються

від корму у них зазначають вялость, прискорене дихання, ціаноз видимих слизових оболонок. При сильному ураженні кролики падають б'ються в судомах і швидко гинуть. Хворих кроликів як можна швидше поміщають в затемнене прохолодне місце періодично поливають холодною водою, на голову накладають холодний компрес, [1,5].

В даному випадку доречним буде проведення лабораторного дослідження патологічного матеріалу для підтвердження діагнозу. Це необхідно для попередження падежу решти сприйнятливою поголів'я, [4,8].

3. Опис виготовленого макропрепарату.

Під керівництвом ст. лаборанта Терехової Л. С. за курсом «Основи музейної справи» мною виготовлений макропрепарат «Пухлина молочної залози у собаки».

Часто зустрічаються у собак (ліпоми, фіброми, саркоми, карциноми). Пухлини молочних залоз у собак складають більше половини усіх пухлин. Як правило, вони реєструються у сук старше 6-7 років, частіше задніх 4-й і 5-й парах молочних пакетів, які є найбільш активними у функціональному відношенні. Часто зустрічаються у собак (ліпоми, фіброми, саркоми, карциноми).

Причини: тривалі гормональні розлади, пов'язані з підвищенням концентрації естрогенів в організмі. Сприяють виникненню пухлини молочної залози відсутність в'язки, періодів нормальної лактації з вигодовуванням цуценят, несправжня вагітність, фолікулярна кіста яєчників, мастопатія.

За гістологічним типом виділяють 3 типи новоутворень молочної залози: фіброаденоми і фіброкарциноми, карциноми і саркоми.

Для виготовлення макропрепарату спочатку провела його фіксацію впродовж 2-х тижнів у 10% розчині формаліну, при цьому фіксує рідину змінював кожні 2 доби. Фіксацію проводила у скляному посуді, кількість

фіксуючої рідини була в 4 рази більша за матеріал. В результаті цього орган ущільнився, рівномірно зафарбувався з поверхні і на розрізі. Готовий препарат прикріпи до скляної пластинки розміром 6x12 см, закріпив нитками і помістив в скляний резервуар, місткістю 1 л. Згодом промивав препарат проточною водою – 5 хвилин. Далі в банку обережно налила 10% розчин формаліну і герметично закрив металевою кришкою. Макропрепарат проетикували: зверху на кришці номер, збоку на банці номер, номер теми та назва мікропрепарату. В книжку записів за номером 652 занесли всі дані про препарат.

4. Опис основних технічних моментів і особистої безпеки при розтині, знешкодження місця розтину і охорони довкілля, заходів про утилізації трупа і трупних залишків.

Труп розтинали у секційній залі віварія кафедри вірусології, пат анатомії та хвороб птиці СНАУ. При проведенні розтину студенти та викладач були одягнені у спецодяг: халат, шапочка, фартух, гумові рукавички (2 пари) та нарукавники.

Для розтину були використані: скальпелі, ножиці, пінцет та ножиці для перерізання ребер. Труп розтинали на спеціальному столі. Після розтину труп винесли у спеціальну обладнану яму Беккері для знищення трупного матеріалу. Стіл, інструменти та секційну залу вимили водою та продезінфікували. Кювети та інструменти дезінфікували 3% розчином хлораміну.

Після проведення розтину, помили гумові рукавички з милом і зняли їх. Вимили руки теплою водою з милом і простерилізували їх стериліумом.

В секційній залі вмикали бактеріальні лампи (дц-30) на 30 хвилин.

5. Додаток



Рис.1. Крововилив з ротової порожнини.



Рис.2. Крововиливи у трахеї.

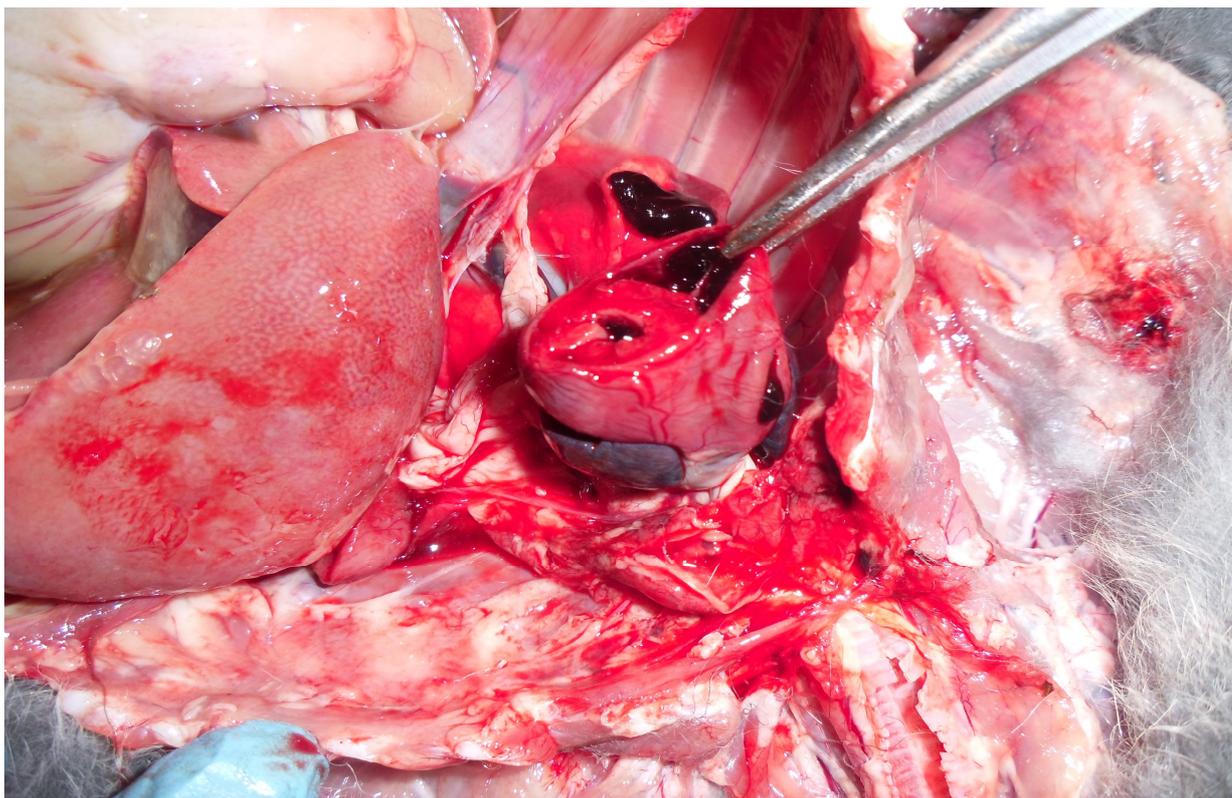


Рис.3. Зерниста дистрофія міокарда та його дилатація.

6. Список використаної літератури.

1. Зон Г. А. Основи судово-ветеринарної експертизи отруень і токсикозів тварин: навчальний посібник / Г. А. Зон, Л. Б. Івановська. - Суми: видавничо-виробниче підприємство «Мрія-1» ТОВ, 2012. - 124 с.
2. Зон Г.А. Патологоанатомічний розтин тварин: навчальний посібник / Г.А. Зон, М.В.Скрипка, Л.Б. Івановська. – Донецьк: ПП Глазунов Р.О., 2009. – 189 с.
3. Зон Г.А. Судово-ветеринарна експертиза: навчальний посібник / Г.А. Зон. – Суми: ВВП «Мрія-1», 2002. – 258 с.
4. Зон Г.А. Патологічна анатомія //Методичні вказівки з музейної справи (техніка виготовлення вологих препаратів). - Суми, 2009. - 16 с.
5. Каришева А. Ф. Спеціальна епізоотологія / А. Ф Каришева. - К.: Вища освіта, 2002. — 703 с.
6. Кривутенко А.И. Справочник по патологоанатомической диагностике болезней сельскохозяйственных животных /А.И.Кривутенко, М.С.Жаков, П.П.Урбанович; под ред. А.И.Кривутенко. - К.: Урожай, 1983. – 168 с.
7. Мазуркевич А.Й. Патофізіологія тварин: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / Мазуркевич А.Й, Тарасевич В.Л., Клугі Дж. - К.: Вища школа, 2000. — 352 с.
8. Патологічна анатомія тварин: навчальний посібник / [Урбанович П.П., Потоцький М.К., Гевкан І.І., Зон Г.А. і ін.]; за редакцією П.П.Урбановича та М.К. Потоцького. - К.: Ветінформ, 2008. - 879 с.