



*III international scientific conference
Paris. France
04-05.04.2023*

NEW PROBLEMS OF SCIENCE AND WAYS OF THEIR SOLUTION

Proceedings of the I International Scientific
and Practical Conference

04-05 April 2023

PARIS. FRANCE

2023

UDC 001.1

BBC 1

III International Scientific and Practical Conference «New problems of science and ways of their solution», April 4-5, 2023, Paris. France. 71p.

ISBN 978-91-65423-11-4

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.7810249>

Publisher: «SC. Scientific conferences»

Main organization: 

Editor: Hans Muller

Layout: Ellen Schwimmer

The conference materials are in the public domain under the CC BY-NC 4.0 International license.

The publisher is not responsible for the materials published in the collection. All materials are provided in the author's edition and express the personal position of the participant of the conference.

The sample of the citation for publication is: Llambi Prendi, Artur Hadroj, Klarida Prendi LABOR MARKET IN ALBANIA - OVERVIEW, COMPONENTS, AND ANALYSIS // III International Scientific and Practical Conference «New problems of science and ways of their solution», April 4-5, 2023, Paris. France. Pp.5-14, URL: <https://sconferences.com>

Contact information

Website: <https://sconferences.com>

E-mail: info@sconferences.com

Veterinary sciences

Papchenko I.V., Antipov A.A., Goncharenko V.P., Bilyk S.A., Dzmil V.I., Selykh I.P., Yerokhina O.M.
PATHOLOGICAL AND ANATOMICAL DIAGNOSIS OF COLIBACTERIOSIS IN NEWBORN CALVES

59

Veterinary sciences

PATHOLOGICAL AND ANATOMICAL DIAGNOSIS OF COLIBACTERIOSIS IN NEWBORN CALVES

Papchenko I.V.

*candidate of veterinary sciences, associate professor,
associate professor of the department of veterinary and sanitary examination and laboratory
of diagnostics of the Institute of Postgraduate Studies
managers and specialists of veterinary medicine
Belotserk National Agrarian University, Ukraine*

Antipov A.A.

*candidate of veterinary sciences, associate professor,
associate professor of the department of parasitology and pharmacology
Belotserk National Agrarian University, Ukraine*

Goncharenko V.P.

*candidate of veterinary sciences, associate professor,
associate professor of the department of parasitology and pharmacology
Belotserk National Agrarian University, Ukraine*

Bilyk S.A.

*candidate of veterinary sciences, associate professor,
Associate Professor of the Department of Epizootology and Infectious Diseases
Belotserk National Agrarian University, Ukraine*

Dznil V.I.

*candidate of veterinary sciences, associate professor,
Associate Professor of the Department of Veterinary and Sanitary Examination,
hygiene of livestock products and pathological anatomy named after Y.S. Zagaevskii
Belotserk National Agrarian University, Ukraine*

Selykh I.P.

*teacher of special disciplines,
VSP "Technological and Economic Vocational College".
Belotserk National Agrarian University", Ukraine*

Yerokhina O.M.

*teacher of veterinary disciplines, specialist of the highest category,
VSP "Technological and Economic Vocational College".
Belotserk National Agrarian University", Ukraine*

ПАТОЛОГО-АНАТОМІЧНА ДІАГНОСТИКА КОЛІБАКТЕРІОЗУ У НОВОНАРОДЖЕНИХ ТЕЛЯТ

Папченко І.В.

*кандидат ветеринарних наук, доцент,
доцент кафедри ветеринарно-санітарної експертизи та лабораторної
діагностики Інституту післядипломного навчання
керівників та спеціалістів ветеринарної медицини
Білоцерківський національний аграрний університет, Україна*

Антіпов А.А.

*кандидат ветеринарних наук, доцент,
доцент кафедри паразитології та фармакології
Білоцерківський національний аграрний університет, Україна*

Гончаренко В.П.

*кандидат ветеринарних наук, доцент,
доцент кафедри паразитології та фармакології
Білоцерківський національний аграрний університет, Україна*

Білик С.А.

кандидат ветеринарних наук, доцент,
доцент кафедри епізоотології та інфекційних хвороб
Білоцерківський національний аграрний університет, Україна

Джміль В.І.

кандидат ветеринарних наук, доцент,
доцент кафедри ветеринарно-санітарної експертизи,
гігієни продуктів тваринництва та патологічної анатомії імені Й.С. Загаєвського
Білоцерківський національний аграрний університет, Україна

Селих І.П.

викладач спеціальних дисциплін,
ВСП „Технологіко-економічний фаховий коледж
Білоцерківського національного аграрного університету”, Україна

Єрохіна О.М.

викладач ветеринарних дисциплін, спеціаліст вищої категорії,
ВСП „Технологіко-економічний фаховий коледж
Білоцерківського національного аграрного університету”, Україна

Abstract

In the presented work, the causes of colibacteriosis in newborn calves, clinical manifestations and characteristic pathological-anatomical changes in septic and enteritic and enterotoxemic forms of the disease are analyzed. The work is illustrated by typical changes found during the autopsy.

Аннотація

В представленій роботі проаналізовані причини захворювання новонароджених телят колібактеріозом, клінічні прояви і характерні патолого-анатомічні зміни за септичної та ентеритної і ентеротоксемічної форм прояву хвороби. Робота ілюстрована типовими змінами, виявленими в процесі розтину.

Keywords: colibacteriosis, *Escherichia coli*, intestines, calves, dissection, inflammation.

Ключові слова: колібактеріоз, кишкова паличка, кишечник, телята, розтин, запалення.

Актуальність теми. Вперше збудник колібактеріозу був виділений із фекалій хворої дитини в 1885 році Ешеріхом на честь якого він був названий ешерихією. В посліуючі роки, особливо в 20-му столітті збудник колібактеріозу стали виділяти від хворих сільськогосподарських тварин і птиці, молодняку хутових господарств і домашніх тварин. Всебічно вивчалась морфологія збудника, його культуральні та біохімічні властивості, генетична основа, антигенні властивості, і навіть здатність поступової втрати чутливості до певних лікувальних засобів – антибіотиків [1, 2].

Серед різновидів кишкової палички (*Escherichia coli*) виділяються як ентеропатогенні так і непатогенні серотипи. Непатогенні серотипи кишкової палички завжди знаходяться у вмістимому товстому кишечника, проявляють антагоністичну дію проти певних патогенних мікроорганізмів та беруть участь в утворенні біологічно-активних речовин, в тому числі вітаміну К. Патогенні сировари кишкової палички мають складну антигенну структуру і різняться за соматичним (О-антигеном), поверхневим або капсульним (К-антигеном), джгутиковим (Н-антигеном) та за адгезивним фібрилярним (війчастим) піл-антигеном. Нині відомо біля 170 серогруп ешерихій, які розрізняються за О-антигеном, 100 сероварів за К-антигеном і біля 60 типів за Н-антигеном [3-5].

Основними факторами патогенності ешерихій є наявність ендотоксинів і здатність продукувати екзотоксини. Ендотоксин являє собою соматичний антиген, він термостабільний і відноситься до ентеротропних ядів. Екзотоксини бувають термолабільні і термостабільні, вони імуногенні та володіють некротизуючою і нейротропною дією [6].

Захворюваність і загибель новонароджених телят відбувається на першому тижні життя. Основною причиною захворювання телят є не належний санітарний стан місць де проходять роди і місць розміщення новонароджених. У великих господарствах, де масово

проходять розтели, родильні приміщення перевантажені і в них у великій кількості накопичується різна мікрофлора включаючи патогенні серовари кишкової палички. Не завжди на місці розтелів проводиться належна очистка і дезінфекція цієї території. Тому в такому родильному приміщенні новонароджене теля в першу годину життя контактує з патогенними сероварами кишкової палички і піддається зараженню. В передових господарствах, щоб розірвати епізоотичний ланцюг використовують одне або двоє резервних родильних приміщень. Після місячної експлуатації одного родильного приміщення, тварин переводять в інше – підготовлене, продезінфіковане. Такі родильні приміщення експлуатуються за принципом „пусто-зайнято” [3, 5, 7].

Проти ешеріхіозу телят розроблена специфічна профілактика, тобто тільки коровам за 1,5-2 міс. до розтелу вводять вакцину, виготовлену із різних патогенних штамів кишкової палички. Але кращий ефект одержують тоді, коли вакцина виготовлена із місцевих штамів, при умові, що молозиво від вакцинованих корів телята одержують в перші дві години після народження. Якщо молозиво телятко одержує пізніше, то кишечник колонізується патогенними сероварами кишкової палички і імуноглобуліни молозива в такій ситуації не виконують захисної функції [4, 6, 8].

В окремих великих господарствах (більше тисячі дійних корів) з метою профілактики шлунково-кишкових захворювань новонароджених телят впроваджують нову технологію догляду за новонародженими. В першу годину після розтелу від породіллі одержують в спеціальну ємкість до 4 літрів молозива і через спеціальний зонд вводять його в сичуг і тонкий кишечник новонародженого. Такий прийом забезпечує новонароджене теля достатнім імунним захистом і запобігає колонізації кишечника кишковою паличкою [4, 7].

Основний шлях проникнення збудника в організм новонароджених телят – аліментарний. Інкубаційний період триває від кількох годин до 1-2 діб.

У телят розрізняють септичну, ентеритну і ентеротоксемічну форми прояву колібактеріозу.

Септичну форму колібактеріозу викликають окремі штами ешеріхії, які не мають адгезивних антигенів. Вірулентність цих штамів пов'язана з наявністю капсульних антигенів, побудованих із кислих полісахаридів, які сприяють проникненню бактерій в лімфатичну і кровоносну систему і заносяться до різних органів, де вони починають розмножуватись за низького вмісту в організмі імуноглобулінів. Капсула захищає ешеріхії від фагоцитозу і бактерицидних властивостей крові. Ешеріхії, які розмножуються в різних органах частково руйнуються і вивільняють ендотоксини, який викликає шокостан, що супроводжується розвитком слабості і судинним колапсом. За септичної форми прояву хвороби діарея може не проявлятися [5].

Ентеритна форма прояву колібактеріозу пов'язана з проникненням в травну систему ешеріхії, які володіють незначною рухливістю і не містять адгезивних антигенів. Такі ешеріхії проникають в слизову оболонку тонких кишок, розмножуються там, а при руйнуванні виділяють ендотоксини, які викликають запалення і діарею.

Ентеротоксемічна форма прояву колібактеріозу викликається ентеротоксигенними штамми ешеріхії, які прикріплюються за допомогою піл-антигенів (мікрворсинок) до мікрворсинок ентероцитів тонкого кишечника і розмножуються на їх поверхні, продукуючи термостабільні екзотоксини. Накопичення цих екзотоксинів стимулює активність кишкової гуанілциклази, що обумовлює гіперсекрецію рідин і електролітів в просвіт кишечника і зневоднення тканин [6].

Септична форма колібактеріозу телят має гострий перебіг і рідше над гострий – в господарствах, де створені умови для пасажування збудника. За нашими спостереженнями загинуть телят в такому господарстві наставала в півтораденному віці і смертність сягала 90 %.

Клінічно у хворих телят спостерігалась пригніченість, зниження апетиту або повна його відсутність, підвищення температури тіла, більшість часу вони перебували в лежачому стані, з тим розвивався коматозний стан і загинуть на третю добу життя. В більшості випадків діарея не встигала розвиватись [9].

За ентеритної і ентеротоксемічної форм прояву колібактеріозу ознаки хвороби проявляються на третю, рідше четверту добу життя. Поступово посилюється пригнічення, підвищується температура тіла, проявлялась діарея, виникало зневоднення і інтоксикація,

зменшувався апетит, посилювалась спрага. Телята хворіли 3–4 доби і гинули на 6–7 добу життя. В період коматозного стану відбувалась мимовільне виділення рідких фекалій [9].

Мета роботи – вивчити причини виникнення колибактеріозу новонароджених телят в різних господарствах з різними умовами, де відбуваються розтели корів і умовами догляду за новонародженими телятами. Провести аналіз патолого-анатомічних змін в трупах телят, які загинули від септичної, ентеритної і ентеротоксемічної форм прояву колибактеріозу у новонароджених телят.

Матеріал і методи роботи. Матеріалом для дослідження послужили трупи телят віком від двох до 7 днів (більше 35 голів) з господарств Київської, Житомирської, Хмельницької, Черкаської, Чернігівської областей. Розтини трупів проводились в секційній залі кафедри ветеринарно-санітарної експертизи, гігієни продуктів тваринництва та патологічної анатомії імені Й.С. Загаєвського Білоцерківського національного аграрного університету, і в господарствах, де відбувалась масова загибель новонароджених телят. Результати дослідження аналізувались по кожному господарству. З біологічного матеріалу, відібраного в процесі розтину, і направленому для мікробіологічного дослідження завжди виділялись патогенні серовари кишкової палички.

Власні дослідження. Патолого-анатомічні зміни. За септичної форми колибактеріозу для розтину потрапляють трупи телят 2–3-денного віку. В цей період вік визначають за наявністю провізорних м'якушів на підшві копитець (рис. 1). З такими м'якушами телята народжуються і вони, очевидно, запобігають травмуванню родових шляхів в період родів. За два–три дні життя вони стоптуються в передній частині копитець, а на 6-7 добу зникають повністю (рис. 2).

Кон'юнктива, слизові оболонки ротової і носової порожнин сірого кольору з червонуватим відтінком, помірно зволожені. Ознаки зневоднення відсутні. В заплюсневих і кульшових суглобах майже завжди виявляються крововиливи різної інтенсивності за межами суглобових поверхонь, вкритих гіаліновим хрящом (хрящ не містить кровоносних судин) (рис. 3).



Рис. 1. Підшва копитець телят 2–3-денного віку



Рис. 2. Підшва копитець телят 6–7-денного віку

Інколи у суглобі містяться невеликі зліпки фібрини. Синовіальна рідина забарвлюється кров'ю в червоний колір різної інтенсивності. На відміну від крові вона тягуча.



Рис. 3. Крововиливи в заплесневому суглобі

Підшкірна клітковина світло-сірого кольору, помірна волога. Соматичні лімфовузли дещо збільшені, пружної консистенції, на розрізі вологі, сіро-червонуватого кольору, малюнок не виражений.

Типові ознаки хвороби виявляють в природних порожнинах тіла. Легені не спалі, еластичні, червоного кольору з сіруватим відтінком, на розрізі помірно вологі, при натискуванні на них із бронхів виділяється повітря, а із судин кров.

Серце збільшене за рахунок розширення переважно правої половини. Епікард гладенький, блискучий. Під епікардом по шляху галузження коронарних судин розташовані множинні крапкові крововиливи. В окремих випадках вони можуть бути поодинокими або відсутніми (рис. 4). Серце ззовні і на розрізі не однотонно забарвлене. На сіро-червоному фоні появляються не чіткі, розмиті сірі ділянки, на їх розрізі малюнок стертий і вони менш зволожені. Ендокард гладенький, блискучий. В клапанах серця (двостулкових і тристулкових) виявляються крововиливи у вигляді невеличких гематомок, рідше плямисті (рис. 5). Досліджуючи серце, обов'язково слід розрізати дугу аорти та червну її частину. На внутрішній поверхні аорти виявляються поодинокі або множинні поперечні надриви інтими, просочені кров'ю (рис. 6).

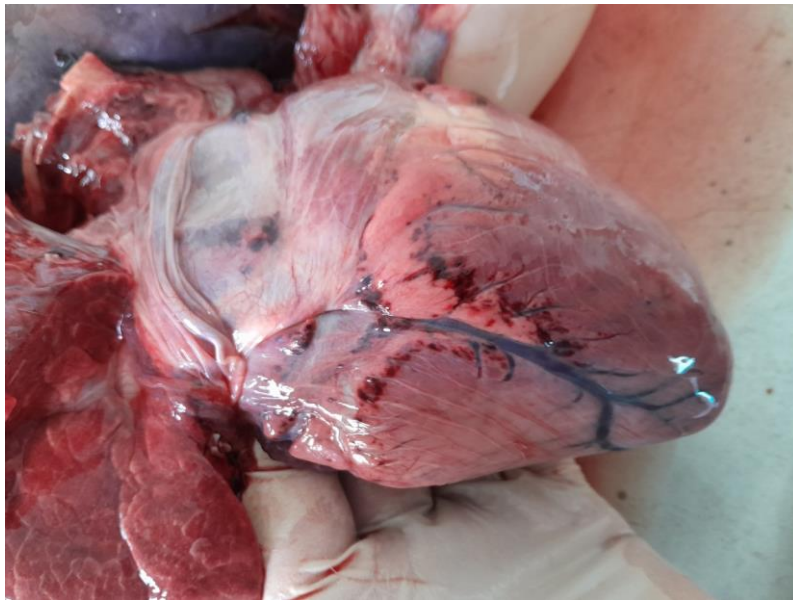


Рис. 4. Крапково-плямисті крововиливи під епікардом

Печінка не збільшена, пружної або злегка зів'ялої консистенції, не однотонно забарвлена в коричневий, темно-червоний і світло-коричневий колір (рис. 7). На розрізі вона забарвлена так як і ззовні, волога, малюнок не виражений. Жовчний міхур добре наповнений рідкою жовтю жовто-зеленого кольору (рис. 8).



Рис. 5. Поодинокі гематоми у двостулковому клапані



Рис. 6. Множинні поперечні надриви інтими аорти



Рисунок 7. Зовнішній вигляд печінки

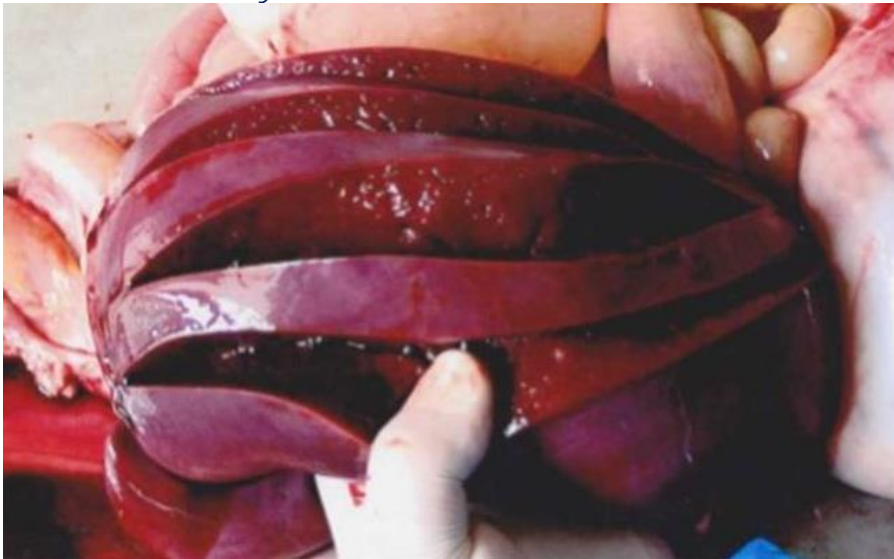


Рис. 8. Печінка на розрізі

Селезінка має переважно зів'ялу консистенцію, краї її загострені, але з одного краю, вздовж органа розташоване валикоподібне підвищення (септичне припухання) (рис. 9). На розрізі селезінка темно-червона, волога, малюнок її не виражений, паренхіма розм'якшена (легко зшкрібається тупою стороною скальпеля) (рис. 10).



Рис.9. Незначне септичне припухання селезінки



Рис. 10. Селезінка на розрізі

Нирки не збільшені, пружної консистенції, не однотонно забарвлені в темно-коричневий і світло-коричневий колір (рис. 11), а мозкова – в темно червоний, малюнок не виражений (рис. 12).



Рис. 11. Зовнішній вигляд нирки



Рис. 12. Зовнішній вигляд нирки на розрізі

Сичуг містив біля 1,5 л рідкого вмісту світло-сірого кольору із значним вмістом слизу і невеликими поодинокими згустками казеїну. Слизова оболонка сичуга почервоніла набрякла і вкрита значною кількістю сірого слизу (рис. 13, 14).



Рис. 13. Вміст сичуга



Рис. 14. Слизова оболонка сичуга

Тонкий кишечник в одному випадку весь піддається катаральному запаленню (рис. 15), в іншому – лише частина його петель. В просвіті кишечника міститься рідкий хімул світло-сірого кольору. Слизова оболонка запалених ділянок почервоніла, набрякла і вкрита сірим слизом.

Мезентеріальні лімфовузли збільшені, пружної консистенції, на розрізі вологі, сірого або сіро-червоного кольору, малюнок стертий (рис. 16).

Товстий кишечник в запальний процес не втягується, лише відмічається незначне катаральне запалення вершини поздовжніх складок прямої кишки.

Для ентеритної і ентеротоксемічної форм прояву колибактеріозу характерним є загибель телят на 6–7 добу життя з ознаками діареї та зневоднення. Ззовні трупи таких телят мають худий вигляд із-за втрати значної кількості тканинної рідини, очні яблука глибоко позападали в орбіти, шерстний покрив хвоста і стеген вкритий рідкими випорожненнями (рис. 17, 18).

Відмічається сухість підшкірної клітковини і скелетних м'язів. Мають місце крововиливи в скакальних і кульшових суглобах різної інтенсивності. Більш інтенсивніше проявляються дистрофічні зміни в міокарді, печінці та нирках, що обумовлено більш тривалим впливом токсинів на паренхіму цих органів. Крапкові крововиливи під епікардом виявляються не завжди, а в клапанах серця переважно виникають плямисті крововиливи, які часто бувають під епікардом в шлуночках серця, особливо в місцях кріплення хордальних струн клапанів (рис. 20).



Рис. 15. Зовнішній вигляд катарального запалення тонкого кишечника



Рис. 16. Мезентеріальні лімфовузли на розрізі



Рис. 17. Очні яблука глибоко запали в орбіти



Рис. 18. Шерстний покрив тазових кінцівок забруднений рідкими фекаліями

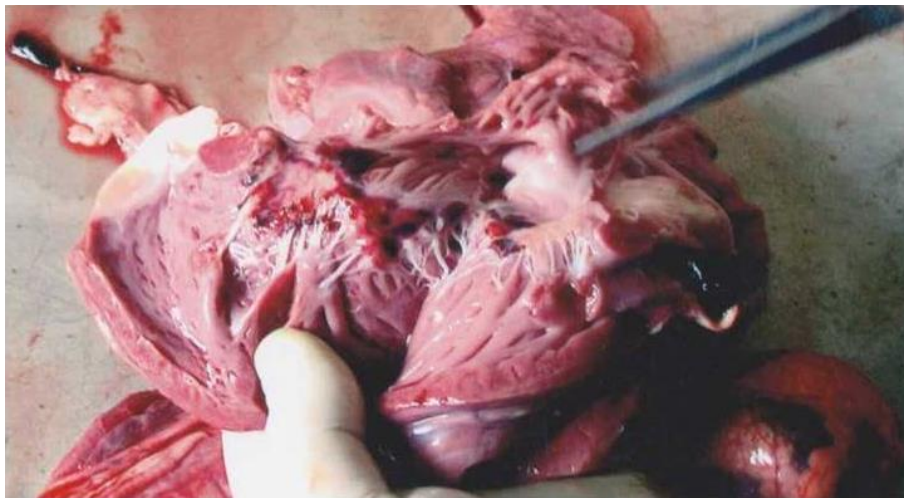


Рисунок 20. Плямисті крововиливи в клапані і ендокарді

Сичуг містив біля 1,5 літра рідкого молока з невеликими поодинокими зліпками казеїну. Слизова оболонка сичуга дифузно гіперемійована, набрякла і вкрита значною кількістю слизу (рис. 21). У багатьох трупів конусовидні сосочки на межі сітки і книжки мали рогові нашарування (рис. 22).



Рис. 21. Дифузний катар слизової оболонки сичуга



Рис. 22. Зроговілі конусовидні сосочки на межі сітки з книжкою

Зміни у тонкому кишечнику досить варіабельні. В одному випадку всі петлі тонкого кишечника перебувають у стані катарального запалення різної інтенсивності. В іншому – лише частина петель перебуває в стані запалення і часто в них виникає геморагічний ентерит (рис. 23).



Рис. 23. Окремі петлі тонкого кишечника у стані геморагічного запалення
Товстий кишечник в більшості випадків не піддається запаленню, за виключенням сліпої і прямої кишки.

Висновки.

1. Основними причинами захворювання новонароджених телят на колібактеріоз є:
 - в господарствах не проводяться масові розтели корів родильні приміщення не експлуатуються за принципом „пусто–зайнято”;
 - в денниках, де відбуваються розтели не регулярно проводиться їх очищення і дезінфекція після рожного розтелу;– новонароджених телят одержують перші порції молозива значно пізніше 2 годин після народження;
 - розміщення новонароджених телят в місцях з неналежним санітарним станом (індивідуальних кліточках, частині родильного приміщення тощо).
2. Для септичної форми прояву колібактеріозу у новонароджених телят характерним є:
 - загибель на 2-3 добу життя за відсутності діареї і зневоднення;
 - наявність крововиливів у заплюсневих і кульшових суглобах та клапанах серця у вигляді гематомок;

- катаральний абомазит, вогнищевий рідше дифузний катаральний ентерит;
- септичне припухання селезінки з розм'яшенням її паренхіми;
- зерниста дистрофія у міокарді, печінці та нирках і застій крові в печінці та нирках.

3. Для ентеритної і ентеротоксемічної форми прояву колібактеріозу у новонароджених телят характерним є:

- загибель телят на 6–7 добу життя з проявом діареї та зневоднення;
- більш вираженими запальними процесами в органах травлення та дистрофічними змінами в серці, печінці і нирках;
- іншу зміни подібні до тих, що і при септичної форми.

Список літератури

1. Ivchenko V.M. Problema kolibakteriozu teljat ta i'i' vyshennja / V.M. Ivchenko, I.V. Papchenko, A.M. Fedorchenko // *Nauk. visnyk vet. medycyny: zb-k nauk. prac.* – Bila Cerkva: BNAU, 2017. Вуп. 1. S.136-142.
2. Shlunkovo-kyshkovi hvoroby novonarozhzenyh teljat: metod. rekom. dlja stud. fakul'tetu vet. med. ta sluhachiv Instytutu pisljadyplomnogo navchannja kerivnykiv i specialistiv vet. med. / V.I. Levchenko, V.P. Zajarnjuk, I.V. Papchenko ta in. Bila Cerkva, 1997. 81 s.
3. Papchenko I.V. Patologo-anatomichnyj roztytn trupiv sil's'kogospodars'kyh tvaryn z osnovamy sudovoi' veterynarii': metod. rekom. dlja studentiv osvith'ogo rivnja - magistr ta sluhachiv pisljadyplomnogo navchannja / I.V. Papchenko, Ju.M. Tyrsina, M.V. Utechenko. Bila Cerkva, 2019. 47 s.
4. Papchenko I.V. Patologo-anatomichna diagnostyka kolibakteriozu u kurchat-brojleriv / I V Papchenko, M V Utechenko // *Materialy Mizhnar. nauk. – prakt. konf. – "Agrarna nauka –vyrob-nyctvu"* – Bila Cerkva. 2016. www.tezy.btsau.edu.ua
5. Patologichna anatomija tvaryn / P.P. Urbanovych, M.K. Potoc'kyj, I.I. Gevkal ta in. K.: Vetinfarm, 2008. S. 896.
6. Sydorov M.A. Profylaktyka kolybaktetyoza novorozhdennyh teljat. *Veterynaryja*. № 2. 1998. S. 41–43.
7. *Ynfekcyonnyye bolezny zhyvotnyh: Spravochnyk / Sost. Ju.F. Borysovyh, L.V. Ky-ryllov. Pod red.. D.F. Osydze. Agropromyzzdat, 1987. 288 s.*
8. Karysheva A.F. *Special'na epizootologija: Pidruchnyk. K.: Vyshha osvita, 2002. 703 s.*
9. *Patologicheskaja anatomija sel'skohozjajstvennyh zhyvotnyh // A.V. Zharov, V.P. Shyshkov, M.S. Sharova. 4-e yzd. M.: Kolos. 2001. 568 s.*



<https://sconferences.com>
info@sconferences.com

ISBN



9 789165 423114