

АСОЦІЙОВАНИЙ ПЕРЕБІГ ЕШЕРИХІОЗУ ТА ОРНІТОБАКТЕРІОЗУ У ІНДИКІВ

Зон Г.А., Івановська Л.Б., Безвершенко О.С.

Сумський національний аграрний університет, м. Суми

*В статті викладені результати досліджень за асоційованого перебігу ешерихіозу та орнітобактеріозу у індиків, показана специфіка клінічного та патанатомічного прояву цього асоційованого бактеріозу, особливості лабораторної діагностики мікст-інфекції. Визначені антибіотичні препарати, до яких були одночасно чутливими *E.coli* та *O.rhinotracheale*.*

Ключові слова: ешерихії, орнітобактер, асоційований перебіг, індики.

У сільськогосподарської птиці ешерихіоз являє собою типову вторинну або системну інфекцію, та може проявлятися у формі колісептицемії, колігрануломатозу, аеросакулітів, пташиного целюліту, синдрому набряку голови, перитоніту, сальпінгіту, остеомієліту (синовііту), панофтальміту та омфаліту. У збудника ешерихіозу швидко розвивається резистентність до антибіотиків, що спонукає до постійного контролю *E.coli*, які циркулюють у господарствах [1].

Збудник орнітобактеріозу (ORT) - *Ornitobacterium rhinotracheale* проявляє свої патогенні властивості при порушенні цілостності епітелію верхніх дихальних шляхів на фоні зменшення імунної реактивності птиці (наприклад, при перехворюванні на пневмовірусну інфекцію) [2,6]. За ORT відбувається поступове розповсюдження серозно-катарального запалення на повітроносні мішки та легені. Ускладнення процесу відбувається в наслідок асоціативної дії з умовно-патогенною мікрофлорою, яка контамінує повітря пташників, де утримується хвора птиця. Саме це і зумовлює клінічні та патологоанатомічні прояви хвороби. Проте основні клінічні ознаки хвороби мають схожість з проявом інфекцій, які супроводжуються ураженням респіраторної системи: кашель, нежить, ядуха іноді кульгавість [3,4,5].

Збудник ORT є стійким до багатьох антибіотиків, тому у виробничих умовах дуже важливим є визначення чутливості *O. rhinotracheale* до цих препаратів. В Німеччині 90% ізолятів є стійкими до енрофлоксацину, в той час як у Франції та Бельгії цього не встановлено. Проте серед виділених штамів не виявлено чутливості до лінкоміцину, тилозину, доксацикліну, неоміцину, гентаміцину, триметоприму, культури були чутливими до тетрацикліну, хлорамфеніколу і амоксациліну [7,8].

Дослідники вважають, що наявність титрів в ІФА вище за 1000 без щеплення птиці від цієї хвороби, свідчить про присутність *O. rhinothacheale* в організмі птиці [8].

Актуальність теми. Незважаючи на багаторічну боротьбу та профілактику ешерихіозу в птахівництві залишаються не вирішеними проблеми економічного, епізоотологічного та епідеміологічного характеру. Вирішенню

цих проблем заважає широкий спектр сероваріантів патогенних ешерихій для птиці, резистентність до багатьох антибіотиків, велика концентрація птиці на обмежених площах, порушення технологій утримання, годівлі, санації приміщень та застосування антибіотиків, передача інформації щодо резистентності від одних до інших бактерій тощо. Крім того в наш час перебіг ешерихіозу часто ускладнюється іншими бактеріозами, вірусами, паразитозами. В останні часи все частіше надходять повідомлення про одночасний перебіг ешерихіозу та орнітобактеріозу серед індичат.

Метою нашої роботи було з'ясувати особливості перебігу ешерихіозу з орнітобактеріозом у індичат та визначити ефективні антибактеріальні препарати за цієї мікст-інфекції.

Матеріали та методи. Дослідження проводили в одному з господарств по вирощуванню індиків Північно-Східного регіону України. Асоційований перебіг ешерихіозу та орнітобактеріозу діагностували серед поголів'я індичат кросу 6-8-тижневого віку. Оцінювали клінічну картину, патологоанатомічний прояв та динаміку падежу. Бактеріологічні дослідження містили висіви патматеріалу на МПБ, МПА, кров'яний агар, середовище Ендо, з подальшим оцінюванням колоній, що росли, мікроскопією культур, вивченням їх властивостей та чутливості до антибіотиків за загальноприйнятою методикою. Оцінку бактеріальної забрудненості повітря приміщення для індичат в період розвитку хвороби проводили седиментаційним методом на чашки Петрі з МПА і середовищем Ендо в 5 точках. Чашки інкубували в термостаті при 37⁰С 20-24 години. Колонії підраховували для подальшого визначення концентрації бактеріального забруднення повітря, як загальною кількістю аеробів, так і санітарно-показовою мікрофлорою – коліформами бактерій. Патогістологічні дослідження проводили за загальноприйнятою методикою.

Результати дослідження. На початку захворювання перебігало з ознаками колі септицемії, але згодом у окремих особин з'явилися ознаки функціональної недостатності дихальної системи та серозного запалення підочних синусів, кульгавість, припухання суглобів. Основні патанатомічні зміни у птиці знаходили в ділянках ока, трахеї, повітроносних мішків, легень, колінних і заплесневих суглобів. В трахеї - сирнисті накладання. В окремих випадках встановлювали гепатомегалію, фібринозний перигепатит; спленомегалію, фібринозний спленіт. В краніальних, грудних і черевних повітроносних мішках, на поверхні легеневої плеври, а іноді в легенях виявляли біло-жовтуватий пінявий ексудат. Іноді на плеврі не виявляли фібрину, проте вона була активно гіперемійована, як і легені (рис. 1 - 4).



Рис. 1. Крупозна плевропневмонія



Рис. 2. Фібринозний перикардит



Рис. 3. Серозний аеросакулїт



Рис. 4. Фїбринозний аеросакулїт

Гїстологїчно у їндичок виявляли ознаки бронхопневмонїї з дїлянками набряку та просочених фїбринозним ексудатом. Плевра просочена фїбрином та гетерофїлами (рис. 5 - 7).

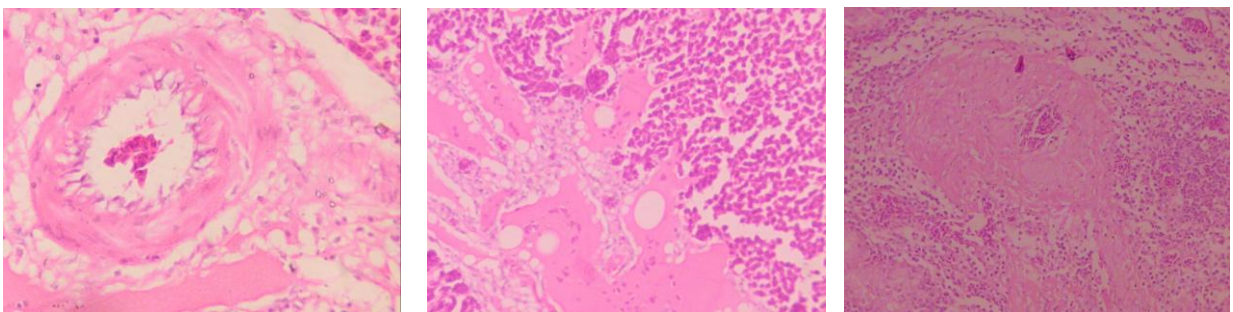


Рис. 5 - 7. Патогїстологїчні змїни в легенях, Г-Е, х 400

В печїнцї – вогнища коагуляцїйного некрозу, що супроводжувався тромбозом кровоносних судин.

Не постїйною ознакою було запалення тонкого вїддїлу кишечника та прямої кишки, що супроводжувалось гїперсекрецїєю слизу та десквамацїєю епїтелїальних ворсин.

Результати оцїнки бактерїальної забрудненостї повітря їндичатників в перїод захворювання представленї в таблицї 1, з якої видно, що загальна кїлькїсть аеробних бактерїй в повітрі їндичатника коливалася в межах вїд 368 до 466 тис. м. к. в 1 м³ повітря. Санїтарно-показова мїкрофлора (коліформи бактерїй) становила вїд 2,34 до 3,23% вїд загального складу аеробїв.

Таблиця 1 - Вміст коліформ бактерїй в повітрі пташника, для утримання їндичат, тис. м. к./м³ повітря

Мїсця вїдбору проб повітря	Загальна кїлькїсть аеробних бактерїй	В т.ч. коліформ бактерїй	
		кїлькїсть	%
T ₁	380	8.92	2.34
T ₂	466	11.08	2.72
T ₃	428	12.18	2.85
T ₄	392	10.02	2.56
T ₅	368	11.88	3.23
Середній показник	394.8	10.82	2.74

Визначення чутливостї до антибїотикїв їзолятїв E.coli представлено в таблицї 2.

Таблиця 2 - Чутливість ізолятів E.coli до антибіотиків

Антибіотики	Ізоляти E.coli					Антибіотики	Ізоляти E.coli				
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
Енрофлоксацин	ч	ч	ч	ч	ч	Ампіцилін	р	р	с	с	р
Норфлоксацин	ч	ч	с	ч	ч	Цефиксим	р	р	р	р	с
Офлоксацин	с	с	ч	ч	с	Цефтриаксон	р	с	с	с	с
Левовфлоксацин	ч	ч	ч	с	с	Цефутоксим	с	с	с	с	р
Ципрофлоксацин	ч	ч	с	ч	с	Цефоперазон	с	с	р	с	с
Тетрациклін	р	р	с	р	р	Амоксиклав	с	ч	с	с	с
Доксициклін	ч	ч	ч	ч	ч	Клоксацилін	ч	с	с	ч	с
Бензилпеніцилін	р	р	р	р	р	Колістин	р	р	р	р	р
Еритроміцин	р	р	р	р	р	Тілмікозин	ч	ч	ч	ч	ч
Гентаміцин	р	р	с	с	р	Флорфенікол	р	р	с	с	с

Примітка : ч - чутливі; с - слабо чутливі; р - резистентні.

Як свідчать дані таблиці 2 найбільшу чутливість ізоляти E.coli мали до енрофлоксацину, доксицикліну, коліс тину та флорфеніколу. Тому з лікувальною метою було запропоновано призначити курс енрофлоксацину протягом 5 діб. Крім того застосували з водою полівітаміни. Проведені терапевтичні заходи частково покращили стан птиці. Майже на 50 % зменшилось випадків падежу, а на розтині трупів картина полісерозиту виявлялась не такою вираженою; здебільшого фібринозні процеси виявлялись на легеневій плеврі та в повітроносних мішках. Проте у частини птахів не зникати серозні підочні синусити.

З патматеріалу та сироватки крові намагались виділити збудника респіраторного мікоплазмозу, проте були отримані негативні результати. Додаткові мікробіологічні дослідження виявили дрібні незабарвлені колонії на кров'яному агарі. При забарвленні за Грамом культура була негативною, частіше у вигляді паличок, рідше поодиноких кокоподібних бактерій. За іншими властивостями: рухливі, оксидазо- та каталазопозитивні, не утворювали індол, не гідролізували целюлозу і желатин, не розкладали переважну більшість вуглеводів, що дало підставу визначити їх як O.rhinotracheale.

Визначення чутливості до антибіотиків у ізолятів O.rhinotracheale показало наступне (таблиця 3).

Таблиця 3 - Чутливість ізолятів збудника ОРТ до антибіотиків

Антибіотики	Ізоляти збудника ОРТ			Антибіотики	Ізоляти збудника ОРТ		
	1	2	3		1	2	3
Енрофлаксацин	ч	с	с	Ампіцилін	р	р	р
Норфлоксацин	ч	ч	ч	Цефиксим	р	р	р
Офлоксацин	с	с	н	Цефтриаксон	с	р	с
Левовфлоксацин	ч	ч	ч	Цефутоксим	р	с	р
Ципрофлоксацин	с	р	с	Цефоперазон	с	с	с
Тетрациклін	с	с	с	Амоксиклав	ч	ч	ч
Доксициклін	ч	ч	ч	Клоксацилін	с	с	р
Бензилпеніцилін	р	р	р	Колістин	р	с	р
Еритроміцин	р	р	р	Тілмікозин	р	р	с
Гентаміцин	р	р	р	Флорфенікол	р	с	с

Примітка: ч - чутливі; с - слабо чутливі; р – резистентні.

Результати антибіотикограми свідчать про те, що ізоляти *O.rhinotracheale* в усіх випадках були чутливі до норфлуксацину, левофлуксацину, доксицикліну, амоксиклаву.

Призначені терапевтичні заходи з застосуванням антибіотику доксицикліну та вживання комплексної вітаміно-мінерально-амінокислотної добавки «Біосупервіт» (виробництво «Польща») протягом тижня і одночасна санація повітря пташника препаратом однохлористого йоду тричі (1 раз на 3 доби) дозволило знизити концентрацію коліформ бактерій та ліквідувати наслідки асоційованого перебігу ешерихіозу з орнітобактеріозом серед поголів'я індичат.

Висновки: 1.Зареєстровано асоційований перебіг ешерихіозу і орнітобактеріозу серед індичат 6-8 тижневого віку.

2.Ефективність терапевтичних заходів була пов'язана з призначенням антибіотиків енрофлуксацину та доксицикліну протягом 10 діб з одночасним застосуванням комплексної вітаміно-мінерально-амінокислотної добавки «Біосупервіт» на фоні санації повітря пташника аерозолем однохлористого йоду в присутності птиці.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці заходів щодо попередження асоційованого перебігу ешерихіозу та ОРТ.

Список літератури

1. Байдевятов А.Б. Методические рекомендации по профилактике эшерихиоза индеек [Текст] /А.Б.Байдевятов, Т.И.Фотина, Г.А.Зон. – Сумы, редакционно-издательский отдел, 1990. – 22 с.
2. Виткова О.Н. Заболевание птиц вызываемое орнитобактериями [Текст] /О.Н. Виткова //Ветеринарная жизнь. – 2004. - №21. – С.56-59.
3. Зон Г.А. Диференційна патологоанатомічна діагностика інфекційних хвороб тварин: навчальний посібник [Текст] /Г.А. Зон, Л.Б. Івановська, М.В.Скрипка. – Суми: ВВП «Мрія-1» ТОВ, 2015. – С.176-178.
4. Махмутова Л.Р. *Ornithobacterium rhinotracheale*: бактеріологія, патологія, епізоотологія [Текст] /Л.Р. Махмутова, В.В. Макаров //Ветеринарная патология. – 2006. – №4. – С.3-5.
5. Махмутова Л.Р. Орнітобактеріоз птиці [Текст] /Л.Р. Махмутова, В.В.Макаров //Ветеринария. – 2007. – №12. – С.53-56.
6. Собко И.А. Орнитобактериальный ринотрахеит (ОРТ) – новое заболевание в комплексе респираторных проблем птиц [Текст] /И.А.Собко, П.Т.Минасян, Н.Я.Боцуляк //Сучасна ветеринарна медицина. – 2005. – №2. – С.9-11.
7. Vandamme P. Discription of *Ornithobacterium rhinotracheale* gen. nov., sp. nov. isolated from the avian reshiratory tract [Text] /[P.Vandamme, P.Seger, M.Vancaneyt et al] //Int. Sistem Bacteriology. – 1994. – №5. – P.29-32.
8. Van Empel P. *Ornithobacterium rhinotracheale*: a revive [Text] /P.Van Empel, H.Haferz //Avian Patol. – 1999. – №4. – P.43-45.

АСОЦІЙОВАНИЙ ПЕРЕБІГ ЕШЕРИХІОЗУ ТА ОРНІТОБАКТЕРІОЗУ У ІНДИКІВ

Зон Г.А., Івановська Л.Б., Безвершенко О.С.

Сумський національний аграрний університет, м. Суми

Мета роботи - з'ясувати особливості перебігу ешерихіозу з орнітобактеріозом у індичат та визначити ефективні антибактеріальні препарати за цієї мікст-інфекції.

Матеріали та методи. Оцінювали клінічну картину, патологоанатомічний прояв та динаміку падежу. Бактеріологічні дослідження містили висіви патматеріалу на МПБ, МПА, кров'яний агар, середовище Ендо, з подальшим оцінюванням колоній, що росли, мікроскопією культур, вивченням їх властивостей та чутливості до антибіотиків за загальноприйнятою методикою. Оцінку бактеріальної забрудненості повітря приміщення для індичат в період розвитку хвороби проводили седиментаційним методом на чашки Петрі з МПА і середовищем Ендо в 5 точках. Чашки інкубували в термостаті при 37⁰С 20-24 години. Колонії підраховували для подальшого визначення концентрації бактеріального забруднення повітря, як загальною кількістю аеробів, так і санітарно-показовою мікрофлорою – коліформами бактерій. Патогістологічні дослідження проводили за загально прийнятою методикою.

Результати дослідження. В статті представлені результати досліджень за асоційованого перебігу ешерихіозу з орнітобактеріозом у 6-8-тижневих індичат. Показано, що виникають складнощі в лабораторній діагностиці орнітобактеріозу в разі перебігу цього захворювання в асоціації з іншими бактеріозами. Описані патологоанатомічні та патогістологічні зміни за цієї мікст-інфекції. Визначені антибіотики, до яких були чутливі збудники ешерихіозу та орнітобактеріозу, на підставі чого була запропонована схема антибіотикотерапії, яка виявилася ефективною.

Висновки: 1.Зареєстровано асоційований перебіг ешерихіозу і орнітобактеріозу серед індичат 6-8 тижневого віку.

2.Ефективність терапевтичних заходів була пов'язана з призначенням антибіотиків енрофлосацину та доксицикліну протягом 10 діб з одночасним застосуванням комплексної вітаміно-мінерально-амінокислотної добавки «Біосупервіт» на фоні санації повітря пташника аерозолем однохлористого йоду в присутності птиці.

Ключові слова: ешерихії, орнітобактер, асоційований перебіг, індики

CONCURRENT COURSE OF ESCHERICHIOSIS AND ORNITOBACTERIOSIS IN TURKEYS

Zon G.A., Ivanovskaya L.B., Bezvershenko O.S.

Sumy National Agrarian University, Sumy

Goal of the work – find out the features of the concurrent course of escherichiosis and ornitobacteriosis in turkey-poults and to determine the effective antimicrobial agents for this mixed infection.

Materials and methods. The research were conducted at a poultry farm in the northeast region of Ukraine. The concurrent course of escherichiosis and ornitobacteriosis had been diagnosed in turkey-poults at 6-8 weeks of life. The clinical manifestation and pathological changes were evaluated. The bacteriological tests included seeding of the bacterial culture on the meat-infusion broth, meat-infusion agar, blood agar and Endo's environment with latter colony evaluation, microscopy and determination of their property and vulnerability to antibiotics using the standard method. The evaluation of the bacterial contamination of the air in the facility was performed using the Petri dish sedimentation method with meat-infusion agar and Endo's environment at five spots. The dishes were then incubated at 37°C for 20-24 hours. The colonies were counted for the consequent determination and quantification of the aerobe bacterial air contamination including the coliform bacteria. The histopathological research were conducted according to the standard method.

Research results. Clinically the disease manifested with signs of functional respiratory system failure, serous inflammation of infraorbital sinuses, joint edema, and lameness. During the autopsy we encountered serous air sacculitis, pleuropneumonia, serous joint inflammation and more rarely splenomegaly, fibrinous perihepatitis. The E.coli isolates were most vulnerable to enrofloxacin, doxycycline, colistin and florfenicol, and O. rhinotracheale – to norfloxacin, levofloxacin, doxyxycline and amoxyclav, which was noted during the containment of this mixed infection.

Summary: 1. Registered clinical course of escherichiosis and ornitobacteriosis in turkey-poults 6-8 weeks of age.

2. The effectiveness of the therapeutic efforts was related to the administration of enrofloxacin and doxycycline antibiotics for 10 days with concurrent use of complex vitamin-mineral-amino acid supplement "Biosupervit" and poultry premises sanitation using iodine monochloride.

Key words: Escherichia, ornitobacter, concurrent course turkeys.

Зон Григорій Анатолійович

Кандидат ветеринарних наук

Професор, зав. кафедри вірусології, патанатомії та хвороб птиці

Сумський національний аграрний університет

40021

вул. Г. Кондратьєва, 144/2, кв.87

м. т. (099) 25 45 215;

zon_g@mail.ru

Івановська Людмила Борисівна

Кандидат ветеринарних наук

Доцент кафедри вірусології, патанатомії та хвороб птиці

Сумський національний аграрний університет

40021

вул. Г. Кондратьєва, 144/2, кв.87

м. т. (096)5384585

lusia-iv@list.ru

Безвершенко Ольга Сергіївна

Аспірант кафедри вірусології, патанатомії та хвороб птиці

Сумський національний аграрний університет

40021

вул.Г. Кондратьєва, 160, ФВМ

evesik21@mail.ru