

ectosan powder "Brovafarma". Such complex treatment helps to improve the economy in a coherent course of leptospirosis with babesiosis in horses.

Key words: horses, leptospirosis, babesiosis, compatible course of diseases, hematological and serological parameters of blood, methods of treatment

УДК 619:616.9:636.5

ОРНИТОБАКТЕРІОЗ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ

В. Б. ДУХНИЦЬКИЙ, доктор ветеринарних наук, професор кафедри фармакології та токсикології

А. М. ТИШКІВСЬКА, аспірант*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: annatyshkivska@gmail.com

Анотація. Орнітобактеріоз – бактеріальна хвороба птахів, відносно нова для України, яка раніше не розглядалась як самостійна нозологічна одиниця. Однак, сьогодні їй відведена роль серйозної патології, що наносить значні збитки. Складність діагностики та лікування полягає у тому, що клінічні симптоми є слабо вираженими, хвороба, зазвичай, має прихований, повільний перебіг і часто ускладнюється іншими вірусними та бактеріальними інфекціями.

Постановка точного діагнозу є надзвичайно складною, оскільки виражені симптоми є характерними для більшості респіраторних хвороб. У деяких випадках прихований перебіг патології виявляють лише після значного зниження продуктивності птиці. У світі були розроблені схеми лікування, однак, їх результати є дещо відмінними, що може бути пояснено великою кількістю штамів *Ornithobacterium rhinotracheale*.

В Україні проблема орнітобактеріозу лише починає вивчатись, оскільки збудника захворювання важко виділити класичними бактеріологічними методами і реальна ситуація щодо цієї патології мало вивчена.

Отже, дослідження у цьому напрямку є актуальним питанням для ветеринарної медицини сьогодні.

Ключові слова: орнітобактеріоз, *Ornithobacterium rhinotracheale*, тілмікозин, енрофлоксацин, ОРТ

Актуальність. Респіраторні хвороби птиці є однією з найважливіших ветеринарних проблем. До них відносять орнітобактеріоз,

* Науковий керівник – д.вет.н., професор В.Б. Духницький
©В. Б. ДУХНИЦЬКИЙ, 2017

що спричиняється бактеріями виду *Ornithobacterium rhinotracheale*. Економічні збитки, що наносяться промислового птахівництва цією інфекцією, складаються із вибракування хворої птиці, смертності (1-15 % – у індиків і до 10 % – у курчат-бройлерів), зниження приростів маси тіла, несучості (від 2 до 5 %), виводимості курчат та витрат на проведення оздоровчих і лікувальних заходів [1].

Захворювання може виникати як самостійно, так і в асоціації з іншими патогенними агентами бактеріальної та вірусної етіології, що значно ускладнює діагностику і проведення лікувальних заходів.

Зважаючи на складність діагностики орнітобактеріозу птиці (низька обізнаність фахівців про властивості бактерії, зниження ймовірності виділення збудника на пізніх стадіях захворювання, схожість з іншими респіраторними хворобами), високу ймовірність занесення збудника з інкубаційними яйцями, а також резистентність до багатьох широко використовуваних антибіотиків [2], вивчення реальної ситуації щодо поширення орнітобактеріозу в Україні та світі є актуальним завданням, що має наукове і практичне завдання.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Поширення даного захворювання на території Європи та світу є значним. Зокрема, проведені скринінгові дослідження серед сприйнятливого поголів'я показали вражаючі результати – всі батьківські стада бройлерів Німеччини були серопозитивні щодо орнітобактеріозу. У Бельгії, бактеріологічними дослідженнями ORT було підтверджено наявність збудника орнітобактеріозу у 80 % поголів'я птиці [4]. У 2016 році, під час проведення моніторингу, було досліджено 210 курчат-бройлерів провінції Хузестан (Іран). Відібрані від них змиви з трахеї досліджували методом ПЛР. У результаті було виявлено збудника у 23 % зразків.

У грудні того ж року була опублікована сенсаційна заява. Вчені Нової Зеландії вперше зареєстрували орнітобактеріоз на території своєї країни. Розслідуванням інциденту займалась спеціалізована структура – Ministry for Primary Industries, оскільки дана хвороба завжди вважалась екзотичною. Методом ПЛР діагноз було підтверджено.

У травні 2017 року вчені з Угорщини опублікували результати своїх довготривалих досліджень. Зокрема за період з 1997 по 2015 рік було виділено та ідентифіковано 37 польових штамів *Ornithobacterium rhinotracheale*.

У Каліфорнії, з 2000 року офіційно підтверджено 294 випадки захворювання птиці на орнітобактеріоз [5].

Недооцінена роль ORT у розвитку патології сприяла проведенню масштабних досліджень у всьому світі для встановлення остаточного статусу бактерії. Зокрема, у Японії було проведено дослідження 72 бройлерних господарств, завданням якого було встановлення ролі *Ornithobacterium rhinotracheale* в розвитку хвороби, вивчення її культуральних властивостей та чутливості до антибіотиків. За результатами дослідження 4 господарств були визнані

неблагополучними щодо респіраторних хвороб, у трьох (Fukushima, Tochigi, Ibaraki) бактеріологічними дослідженнями виявили ORT, що становило 32 % від усієї досліджуваної птиці. Ізоляти збудника – грамнегативні поліморфні палички, розміром 0,05 мм, колонії прозорі, із сіруватим забарвленням та масляним запахом. Всі штами були стійкими до амікацину, колістину, гентаміцину, канаміцину, неоміцину, поліміксину b, стрептоміцину та чутливі до амоксициліну, клавуланової кислоти, ампіциліну, доксицикліну, спектиноміцину та тетрацикліну.

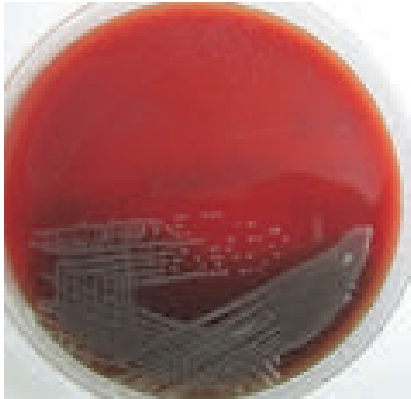


Рис. 1. *Ornithobacterium rhinotracheale* – грамнегативна паличка (збільшення $\times 1000$)

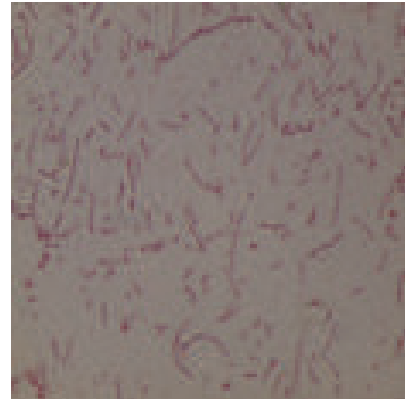


Рис. 2. Колонії *Ornithobacterium rhinotracheale* на кров'яному агарі

Недавні дослідження північноамериканських вчених щодо виявлення культуральних властивостей збудника показали бета-гемолітичну активність всіх виділених ізолятів.

Дослідження К. В. Глебової зі співавт. засвідчують асоційований перебіг бактеріозів та мікоплазмозів птиці. Встановлено, що у 30,5 % випадків мікоплазмоз реєструвався в асоціації із сальмонельозом, ешерихіозом, орнітобактеріозом та інфекційним бронхітом птиці [6]. Аналогічні дослідження були отримані у Йорданії. Із 2008 по 2010 роки був проведений масштабний моніторинг серед бройлерів північного ($n = 50$) та південного ($n = 50$) регіонів країни, для виявлення рівня поширеності *Ornithobacterium rhinotracheale* та *Mycoplasmasynovia* методом ПЛР. Для цього були відібрані змиви з трахеї від потенційно хворої птиці із характерним респіраторним синдромом. Результати досліджень показали наявність у 21 % птиці генетичного матеріалу щодо збудника орнітобактеріозу, та у 25 % – щодо збудника мікоплазмозу.

Мета дослідження – провести аналіз наукової літератури та статистичної інформації щодо поширення орнітобактеріозу птиці в Україні та світі.

Матеріали і методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань було проаналізовано статистичні дані та відомості вчених, які займалися даною патологією в Україні та світі.

Результати дослідження і їх обговорення. В Україні хвороба вперше була зареєстрована у 2002 році серед поголів'я курчат, завезених із Німеччини. Для вітчизняних лікарів ця хвороба залишається новою, оскільки її діагностика досить складна.

Ornithobacterium rhinotracheale – паличкоподібна грамнегативна, поліморфна бактерія, спор та капсул не утворює. Культивування можливе лише за посіву патологічного матеріалу у перші дні хвороби. Росте на кров'яному агарі дуже повільно у вигляді дрібних сірувато-жовтих колоній, без зони гемолізу, ріст часто пригнічується супутньою мікрофлорою [8]. У зв'язку із цим, рекомендують додавати до поживного середовища антибіотики: гентаміцин та пеніцилін. Виділення збудника надзвичайно складний та трудомісткий процес, що вимагає високої кваліфікації фахівця. Клінічно хвороба може проявлятися ознаками ураження органів дихання, ступінь яких залежить від вірулентності штаму або стертими клінічними симптомами та перебігати латентно. Характерними є ураження інфраорбітальних синусів, трахеї, легень, повітряних мішків, розвиток плевриту, аеросакуліту, одно- чи двосторонньої пневмонії.

Науковці ЛНУВМ та біотехнологій ім. С. З. Гжицького Г. І. Коцюмбас та Г. І. Бліщ, вивчали патоморфологічні зміни за орнітобактеріозу курей, виявленого у 2014–2015 рр. на птахофабриках Львівщини. За результатами бактеріологічних та серологічних досліджень патологічного матеріалу, отриманого від хворої птиці, було виділено та ідентифіковано *Ornithobacterium rhinotracheale*.

Враховуючи вище сказане, орнітобактеріоз є серйозною проблемою для птахівництва. Захворювання завдає значних збитків, а складна діагностика сприяє активному розвитку та швидкому поширенню.

Висновки і перспективи. Орнітобактеріоз широко розповсюджена хвороба птиці. Закордонні фахівці приділяють значну увагу дослідженню патології. В Україні дане захворювання вивчалось мало, однак, його негативні наслідки відчутні для галузі.

Список використаних джерел

1. Курьянова, Н. Х. Биологические свойства бактерий вида *Ornithobacterium Rhinotracheale* – возбудителей орнитобактериоза птиц / Н. Х. Курьянова, Х. Х. Губейдуллин, И. И. Шигапов // Аграрная наука. – 2014. – № 1. – С. 29–31.
2. Андриевски, М. Орнитобактериоз индеек / М. Андриевски // Ветеринария с.-х. животных. – 2010. – № 2. – С. 25–26.
3. Thieme, S. Correction: Molecular Characterization of the Recently Emerged Poultry Pathogen *Ornithobacterium rhinotracheale* by Multilocus Sequence Typing / S. Thieme, K. Mühldorfer, W. Gad [et all.] // PLOS ONE. – 2016. – №11. – С. 9.
4. Татарчук, О. Борьба с орнитобактериозом в бройлерном птицеводстве / О. Татарчук // Ветеринария с.-х. животных. – 2009. – №12. – С. 31–33.
5. Chansiripornchai, N. Seroprevalence and identification of *Ornithobacterium rhinotracheale* from broiler and broiler breeder flocks in Thailand / N. Chansiripornchai, W. Wanasawaeng, J. Sasipreeyajan // Avian Dis. – 2007. – P. 777–780.

6. Глебова, К. В. Поширення бактеріозів птиці в птахогосподарствах України / К. В. Глебова, О. В. Обуховська, О. В. Майборода [та ін.] // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини. – 2015. – Вип. 30 (2). – С. 153–157.

7. Szabó, R. Characterization of *Ornithobacterium rhinotracheale* field isolates from Hungary / R. Szabó, E. Wehmann, L. Makrai// Avian Pathology, American Association of Avian Pathologists, United States.– 2017.– № 5.– С. 46.

8. Інфекційні хвороби птиці / [Л. Є. Корнієнко, Л. І. Наливайко, В. В. Недосеков та ін.]. – Херсон: Грінь Д.С., 2012. – 518 с.

References

1. Kur'yanova, N.Kh., Hubeydullyn, Kh.Kh., Shyhapov, Y.Y. (2014). *Byolohycheskye svoystva bakteryy vyda Ornithobacterium Rhinotracheale – vzbudyteley ornitobakteryozu ptitsy* [Biological properties of bacteria of the species *Ornithobacterium Rhinotracheale* - causative agents of avian bird birds]. *Ahrnaya nauka*. № 1. 29–31.

2. Andryevsky M. (2010). *Ornitobakteryoz yndeek* [Ornithobacteriosis of turkeys]. *Veterynaryya s.-kh. zhyvotnikh*. № 2.25–26.

3. Thieme S., Mühdorfer, K., Gad, W. (2016). Correction: Molecular Characterization of the Recently Emerged Poultry Pathogen *Ornithobacterium rhinotracheale* by Multilocus Sequence Typing. *PLOS ONE*. 11. 9.

4. Tatarchuk O. (2009). *Bor'ba s ornitobakteryozom v broylernom ptytsevodstve* [Combating ornithobacteriosis in broiler poultry]. *Veterynaryya s.-kh. zhyvotnikh*. 12. 31–33.

5. Chansiripornchai, N., Wanasawaeng, W., Sasipreeyajan J. (2007). Seroprevalence and identification of *Ornithobacterium rhinotracheale* from broiler and broiler breeder flocks in Thailand. *Avian Dis*. 777–780.

6. Hlyebova, K.V., Obukhovs'ka, O.V., Mayboroda, O.V. (2015). *Poshyrennya bakterioziv ptitsi v ptakhohospodarstvakh Ukrayini* [Fighting ornithobacteriosis in broiler poultry farming]. *Problemy zoonzheneriyi ta veterynarnoyi medytsyny*. Vyp. 30 (2). 153–157.

7. Szabó, R., Wehmann, E., Makrai, L. (2017). Characterization of *Ornithobacterium rhinotracheale* field isolates from Hungary. *American Association of Avian Pathologists, United States*. № 5. 46.

8. Korniyenko, L.Ye., Nalyvayko, L.I., Nedosyegov, V.V. (2012). *Infektsiyi khvoroby ptitsi* [Infectious diseases of the bird]. Kherson: Hrin' D.S., 518.

ОРНИТОБАКТЕРИОЗ В УКРАИНЕ И МИРЕ

В. Б. Духницкий, А. М. Тышкivская

Аннотация. Орнитобактериоз – бактериальная болезнь птиц, относительно новая для Украины, которая ранее не рассматривалась как самостоятельная нозологическая единица. Однако сегодня ей отведена роль важной патологии, которая наносит значительные убытки. Сложность диагностики и лечения заключается в том, что клинические симптомы являются слабо выраженными, болезнь, как правило, имеет скрытое, медленное течение и часто осложняется другими вирусными и бактериальными инфекциями. Постановка

точного диагноза является чрезвычайно сложной, поскольку выраженные симптомы характерны для большинства респираторных заболеваний. В некоторых случаях скрытое течение патологии выявляют только после значительного снижения продуктивности птицы. В мире были разработаны схемы лечения, однако, их результаты являются несколько отличными, что может быть объяснено большим количеством штаммов *Ornithobacterium rhinotracheale*.

В Украине проблема орнитобактериоза только начинает изучаться, поскольку возбудитель очень тяжело выделяется классическими бактериологическими методами и реальная ситуация по этой патологии малоизучена.

Ключевые слова: орнитобактериоз, *Ornithobacterium rhinotracheale*, тилмикозин, энрофлоксацин, ORT

ORNITHOBACTERIOSIS IN UKRAINE AND IN THE WORLD

V. B. Dukhnytskyi, A. M. Tyshkivska

Abstract. *Ornithobacteriosis - a bacterial disease of avian, relatively new to Ukraine, and was not previously regarded as an independent nosological unit. However, today it is assigned the role of an important pathology that causes significant damage. The complexity of diagnosis and treatment is that the clinical symptoms are poorly expressed, the disease, as a rule, has a latent, slow course, and is often complicated by other viral and bacterial infections. Making an accurate diagnosis is extremely complicated, since the expressed symptoms are characteristic of most respiratory diseases. In some cases, the concealed path of pathology is detected only after a significant decline in the productivity of the poultry. The treatment schemes are developed in the world, however, their results are somewhat different, which may be explained by the large number of strains of Ornithobacterium rhinotracheale. In Ukraine, the problem of ornithobacteriosis is only beginning to be studied, since the pathogen is difficult to distinguish by classical bacteriological methods, and the actual situation with respect to this pathology is poorly understood.*

Keywords: *Ornithobacteriosis, Ornithobacterium rhinotracheale, Tilmicosin, Enrofloxacin, ORT*