



UDC 636.68.09:616.98:579.882-07/.08

## Features of diagnosis and treatment of chlamydiosis in exotic birds

I. M. Ivanchenko, R. V. Severin, O. M. Vikhrova, M. I. Chupryna, G. M. Shtager  
*Kharkiv State Zooveterinary Academy, Kharkiv, Ukraine*

### Article info

Received 13.04.2021  
Received in revised form  
05.05.2021  
Accepted  
25.05.2021

Kharkiv State Zooveterinary  
Academy  
1, Academichna Str., Mala  
Danylivka, Kharkiv district,  
Kharkiv region, Ukraine, 62341  
E-mail:  
[irina.m.ivanchenko@gmail.com](mailto:irina.m.ivanchenko@gmail.com)

**Ivanchenko, I. M., Severin, R. V., Vikhrova, O. M., Chupryna, M. I., & Shtager G. M. (2021). Features of diagnosis and treatment of chlamydiosis in exotic birds. *Veterinary Science, Technologies of Animal Husbandry and Nature Management*, 7, 40-46, DOI: 10.31890/vttp.2021.07.06.**

*The causative agent of ornithosis *Chl. psittaci* is one of the most dangerous pathogens due to the stability of its natural reservoirs and the large number of susceptible species of animals and human. Humans are almost 100 % susceptible to ornithosis. 90% of the avifauna of Ukraine or 150 species of birds, permanent residents and migratory birds have a high epidemic potential as vectors of *Chl. psittaci*.*

*The potential danger of chlamydia infection for humans and animals is a significant level of chlamydia infection of synanthropic pigeons, in particular in Kyiv there are birds with asymptomatic disease.*

*In pet stores, bird markets offer ornamental and exotic birds in the city, it made up to 35–65 % of birds, welfare for infectious diseases was not established.*

*Conducting the initial reception of patients in the clinic, attention was paid to the appearance and behavior of the birds. Changes in behavior patterns, lethargy, apathy or increased excitability could be signs of stress or early signs of illness. Psittacosis can have too many clinical signs at the same time. Therefore, clinical tests do not give the right to a final diagnosis. However, they may be sufficient to suspect possible psittacosis in birds.*

*Among all birds for which the diagnosis of psittacosis was confirmed by laboratory methods (ELISA), there were 55.6 % of medium-sized parrots and budgerigars, 33.3 % of pigeons and several cases of birds of other exotic species.*

*At the initial admission of patients to the clinic, 28.7 % of the birds had signs characteristic of psittacosis. But only in 9.8% of birds the diagnosis was confirmed by laboratory tests. Thus, chlamydia was diagnosed in 3.2 % of all birds - patients of the clinic during the year.*

*Depending on the species of birds and their age, they had different symptoms of psittacosis. However, most of the signs indicated damage to the respiratory organs, or organs of the digestive system, or conjunctivitis.*

*For the treatment of birds diagnosed with psittacosis, complex protocols were used, which included antimicrobial drugs, symptomatic and topical agents. A complex of antibiotics from the macrolide and tetracyclines groups is recognized as the most effective for the treatment of exotic birds from psittacosis. Most of the therapeutic preparations were given to the birds by drinking with water, which is the most convenient for the cage keeping of small birds.*

*The therapeutic efficiency of the developed protocol for treating exotic birds against psittacosis was 77.8 %, which can be characterized as a high rate for this disease.*

**Key words:** exotic birds, ornithosis, psittacosis, enzyme-linked immunosorbent assay, treatment of exotic birds.

## Особенности диагностики и лечения хламидиоза экзотических птиц

И. М. Иванченко, Р. В. Северин, О. Н. Вихрова, Н. И. Чуприна, Г. Н. Штагер

Харьковская государственная зооветеринарная академия, Украина

Возбудитель орнитоза - *Chl. psittaci*, относится к наиболее опасным патогенам человека, диких, синантропных и домашних птиц, а так же некоторых животных в связи со своей полигостальностью и устойчивостью природных очагов. У человека почти 100 % восприимчивость к орнитозу.

90% всей орнитофауны Украины или 150 видов птиц, пребывающих в южном регионе страны временно (перелетные) или постоянно, имеют высокий эпидемический потенциал как переносчики *Chl. psittaci*. Также потенциальную опасность для людей и животных в крупных городах создает высокий уровень инфицированности хламидиями синантропных голубей, в том числе и в Киеве, а более того - птицы с бессимптомным течением болезни.

В зоомагазинах, на птичьих рынках, точках, торгующих декоративными и экзотическими птицами, представители орнитофауны с неустановленным эпизоотическим статусом составляли в городе 35 – 65 %.

При первичном приеме пациентов в клинике обращали внимание как на внешний вид, так и на поведение птиц, так как изменения характерных повадок, вялость, апатия или повышенная возбудимость могли быть как признаками постстресс реакций, так и ранними признаками заболевания. С учетом полисистемности орнитоза, клинический диагноз не может быть заключительным, но для установления подозрения на заболевание он достаточно информативен.

Среди пациентов клиники «Vet House» - экзотических и декоративных птиц с лабораторно подтвержденным диагнозом «орнитоз», 55,6 % составляли попугаи средних видов и волнистые, 33,3 % - голуби и единичные случаи - среди других птиц. 28,7% птиц - пациентов при первичном осмотре в клинике имели признаки, характерные для орнитоза. В 9,8 % диагноз был подтвержден лабораторно, что составляло 3,2% от всех птиц - пациентов клиники в течение года. Клинические признаки орнитоза варьировали в зависимости от вида и возраста птиц, однако преобладали конъюнктивальный, респираторный и желудочно-кишечный синдромы.

Лечение птиц с диагнозом «орнитоз» проводилась по комплексным схемам препаратами неспецифического и симптоматического действия и антибиотиками из групп макролидов и тетрациклинов. Подавляющее количество препаратов задавалось пациентам методом выпойки или местно. Терапевтическая эффективность разработанной схемы лечения орнитоза экзотических птиц составляла 77,8%.

**Ключевые слова:** декоративные и экзотические птицы, орнитоз, пситтакоз, иммуноферментный метод диагностики, лечение экзотических птиц.

## Особливості діагностики та лікування хламідіозу екзотичних птахів

І. М. Іванченко, Р. В. Северин, О. М. Віхрова, М. І. Чуприна, Г. М. Штагер

Харківська державна зооветеринарна академія, Україна

Епізоотична ситуація з орнітозу птахів в Україні залишається доволі складною, що пов'язане як з об'єктивними природними умовами (90 % всієї орнітофауни України мають високий епідемічний потенціал як переносники *Chl. psittaci*), так і з порушеннями ветеринарних вимог контролю за можливою інфікованістю синантропних птахів та відсутністю такого при ввезенні до країни і торгівлі екзотичними птахами. Декоративні та екзотичні птахи становлять реальну загрозу як для власників, так і для ветеринарних лікарів у клініках, куди вони врешті потрапляють.

Серед пацієнтів клініки «Vet House», м. Київ - екзотичних та декоративних птахів з лабораторно підтвердженим діагнозом на орнітоз, 55,6 % становили папуги, 33,3 % - голуби та деякі інші птахи. В 9,8 % діагноз підтверджувався лабораторно, що становило 3,2 % від усіх птахів - пацієнтів клініки протягом року.

Терапія птахів з діагнозом «орнітоз» проводилася за комплексними схемами, препаратами симптоматичної дії і антибіотиками з груп макролідів та тетрациклінів. Терапевтична ефективність розробленої схеми лікування орнітозу екзотичних птахів становила 77,8%.

**Ключові слова:** декоративні та екзотичні птахи, орнітоз, пситтакоз, імуноферментний метод діагностики, лікування екзотичних птахів.

### Вступ

Актуальність теми. В останні десятиліття професійну зацікавленість ветеринарних фахівців багатьох країн світу привертають хламідії, які суттєво поширились серед різних видів тварин. Це, можливо, зумовлено наявністю неконтрольованого резервуару збудника інфекції в природі. Хламідії здатні викликати захворювання більше ніж у 200 видів ссавців, а також у птахів і рептилій. До того ж хламідіоз є зооантропонозом - хворобою спільною для людини і тварин. Серед усіх збудників хламідіозів найнебезпечнішим для людини є саме *Chlamidia psittaci* – мікроб, що спричиняє орнітоз людини та птахів або псітакоз.

Патології хламідіозного генезу досить різноманітні. У птахів зустрічаються респіраторна, ентеральна і генералізована форми (Stokes et al., 2020). У людини ці мікроорганізми викликають фарингіти, отити, бронхопневмонії, міокардити, артрити, ураження нервової системи і очей, а також венеричні гранульоми і

урогенітальні ураження. Наприкінці сторіччя, що минуло, встановлено, що у різних країнах світу (Франція, США, Німеччина, Нідерланди, Росія) 10 – 20% гострих пневмоній мають орнітозне походження (Magnino et al., 2009).

Будь який із сучасних методів діагностики хламідій - внутрішньоклітинних патогенів, не забезпечує виявлення збудника у 100% випадків. Тому лабораторна діагностика хламідіозів має поєднувати декілька методів одночасно (Elder, & Brown, 1999; Laroucau et al., 2008). У багатьох випадках діагноз офіційно не підтверджується тому, що латентні форми захворювання важко піддаються виявленню (Piasecki, Chrzastek, & Wieliczko, 2012), а вартість досліджень сучасними методами не дозволяє використовувати їх більш широко.

*Аналіз останніх досліджень і публікацій.* Хламідіоз в реаліях часу набув значного поширення, хоча й досі вважається маловивченим захворюванням (Amery-Gale et al., 2020; Laroucau et al., 2019). Це типовий зооантропоноз, для якого характерною є природна вогнищевість. Завдяки своїй полігостальності та стійкості природних вогнищ (Chahota et al., 2006; Kaleta, & Tadau, 2003), збудник орнітозу Chl. psittaci належить до категорії В найбільш небезпечних патогенів. У людини майже 100% сприйнятливості до орнітозу (Balsamo et al., 2017).

З 340 видів диких птахів, що перебувають тимчасово (перелітна) або постійно (осідла) на території півдня України, а це становить 90% всієї орнітофауни, 150 видів мають високий епідемічний потенціал як переносники Chl. psittaci (Burnard, & Polkinghorne, 2016; Li et al., 2020).

Професійні спалахи орнітозу серед населення реєструвалися в Україні ще з 70 - 90 років минулого століття: в Одеській, Херсонській, Полтавській, Донецькій областях, в Харківському та Миколаївському зоопарках. Зараз у населення України реєструють спорадичні випадки орнітозу, що перебігають переважно з тяжкою пневмонією. Зараження відбувається найчастіше від папуг, голубів чи домашньої птиці. Останній летальний випадок орнітозу було зареєстровано в Одеській області (Nekhoroshih, Egorova, & Dzhurtubaeva, 2016).

В Україні циркулює декілька штамів Chl. psittaci, у тому числі високо вірулентних серед водоплавних, навколородних, синантропних та диких, мисливських, птахів родини горобиних.

Підтверджена стійкість природних вогнищ орнітозу в Чорноморському біосферному заповіднику (Херсонська область), виявлені нові епізоотичні вогнища орнітозу на території Миколаївської (острів Круглий) та Одеської (ліман Куяльник) областей. У цих вогнищах інфіковано Chl. psittaci 83 види диких птахів (до 75%) та 18 видів ссавців (Nekhoroshih, & Dzhurtubaeva, 2016).

У містах Київ та Біла Церква природні вогнища орнітозу підтримують переважно сизі та дикі голуби. Дослідивши 135 синантропних голубів методами ПЛР та ПЛР в реальному часі, автор (Romanishina, 2015) відмічала значне поширення орнітозу. Діагноз було підтверджено у 15,6% птахів, що мали клінічні ознаки захворювання та 17,1% серед клінічно здорових голубів, які, втім, були носіями та виділяли хламідій. Високий рівень інфікованості хламідіями синантропних голубів створює потенційну небезпеку для людей та тварин, а особливо птахи з безсимптомним перебігом хвороби (Sachse, Kuehlewind, Ruettger, Schubert, & Rohde, 2012).

Відмічено також (Romanishina, Skripnik, & Skripnik, 2014), що у м. Києві серед синантропних голубів циркулює не лише типовий збудник орнітозу - Chl. psittaci, але й інші хламідії, атипові, що може ускладнювати діагностику новітніми генетично-молекулярними методами. Таким чином, при дослідженні на орнітоз птахів необхідно зважати на можливість циркуляції серед них атипових, але патогенних видів хламідій (Chl. avium, Chl. abortus, Chl. pecorum, Chl. trachomatis) (Burt, Röring, & Heijne, 2018; Dickx, Beeckman, Dossche, Tavernier, & Vanrompay, 2010).

За літературними даними відомо, що переважна кількість екзотичних і декоративних птахів, що утримуються мешканцями та стають клієнтами ветеринарних клінік міст, не мали при купівлі попереднього ветеринарного нагляду. Так, кількість птахів, що не мали відповідних документів та потрапляли до клінік у м. Казані, становила від 67 до 79% (Ravilov, Gerasimov, & Burakova, 2010).

*Мета роботи* – аналіз епізоотичної ситуації з орнітозу у м. Києві, оцінка ефективності наявних методів діагностики та розробка схем лікування хламідіозу екзотичних птахів.

*Завдання дослідження:* вивчити причини виникнення та поширення випадків орнітозу екзотичних птахів у м. Києві, розробити алгоритм встановлення діагнозу захворювання та ефективні схеми лікування.

### **Матеріал і методи досліджень**

Робота виконувалася в умовах приватної ветеринарної клініки «Vet House», м. Київ. Матеріалами для виконання роботи були хворі та підозрювані у захворюванні на орнітоз птахи, що надходили до клініки і біоматеріали від них (кров), досліджені у власній лабораторії клініки, а також в умовах приватної лабораторії ТОВ «Бальд», м. Київ імуноферментним методом. Використовували набір реагентів для твердофазного імуноферментного аналізу виявлення антитіл до антигенів Chlamydia spp. в сироватці (плазмі) крові «Chlamydia IgG - ІФА» фірми «Хема» згідно інструкції виробника.

За період дослідження було встановлено діагноз на хламідіоз та піддано лікуванню 9 голів птахів різних видів, переважно родини папуг, хворих на орнітоз.

### **Результати та їх обговорення**

Аналізуючи реальні епізоотичні обставини, що могли спричинити зараження декоративних і екзотичних птахів, ми звертали увагу на те, що пацієнти ветеринарних клінік у м. Києві потрапляли до своїх власників без жодних ветеринарних сертифікатів про походження та ветеринарне благополуччя. І ця проблема не лише локальна – м. Києва чи, навіть, України. Автори з інших країн також підтверджували наші висновки (Ravilov, Gerasimov, & Burakova, 2010).

За нашими дослідженнями, в зоомагазинах, на пташиних ринках, сайтах, що торгують декоративними та екзотичними птахами, представники орнітофауни з невизначеним епізоотичним статусом становили у місті 35–65%. Не виключено, що птахи або їх батьки потрапили до країни нелегальними шляхами, цілком імовірно вже інфіковані хламідіями чи іншими поширеними серед дикої фауни збудниками. Таким чином, ми можемо стверджувати, що переважна кількість екзотичних та декоративних птахів, що реалізуються в м. Києві та потім стають клієнтами ветеринарних клінік міста, не мали попереднього належного ветеринарного нагляду. На підставі

проведеного аналізу, ми дійшли висновку, що орнітоз у м. Києві не лише реєструється, але й має на те об'єктивні причини та передумови. Тож при клінічному обстеженні екзотичних та синантропних птахів, що надходять на первинний прийом до міських ветеринарних клінік, в першу чергу, необхідно звертати увагу на ознаки, що можуть бути пов'язані з інфікуванням хламідіями, враховуючи небезпеку зараження від птахів як власника, так і ветеринарного лікаря.

Здійснюючи первинний прийом птахів у «Vet House», перш за все, звертали увагу на зовнішній вид та поведінку пацієнтів. Птахи - пацієнти мали здебільшого незадовільний вигляд. Реєстрували зміни характерної поведінки, млявість, апатію, інколи підвищену збудливість. Птахи виглядали сонливими, сиділи на жердинці на двох лапах, або лежали на ній чи на дні клітки черевцем; мали скуйовджений пір'яний покрив, прикриті очі, важко та часто дихали з відкритим дзьобом, позіхаючи; різко часто струшували головою, нервово почісувалися; видавали неприродні звуки, застигали в нехарактерних позах тощо. Харчова збудливість або була відсутня зовсім, або реєстрували надмірний апетит.

Часто ми реєстрували сльозотечу та виділення з очей, на райдужці – плямки та змутніння. Спостерігали набряки повік, почервоніння кон'юнктиви чи екзофтальм. Також спостерігали кульгання та судоми кінцівок, тріщини на підшвах цівок, випадки незмикання дзьоба, зміни кольору та розшарування рогу дзьоба, нарости на ньому та лущення. Носові отвори - набрякли та почервонілі, закриті виділеннями. Інколи відмічали діарею з кров'ю або залишками неперетравленої їжі.

Вказані ознаки могли бути як проявами постстресових реакцій (притаманним птахам з будь-яких причин), так і ранніми ознаками захворювань, у тому числі - інфекційних.

Ознаками з підозрою на орнітоз для декоративних та екзотичних птахів вважають: зниження несучості та загибель гніздових пташенят, захворювання очей, захворювання органів дихання, травлення та нервової системи (De Freitas Raso, Seixas, Guedes, & Pinto, 2006; Kalmar, Dicxk, Dossche, & Vanrompay, 2014). З урахуванням полісистемності захворювання, клінічних діагноз не може бути заключним, але для встановлення підозри на захворювання – досить інформативним.

При первинному огляді птахів, що надходили на прийом до «Vet House», 28,7% мали клінічні ознаки, характерні для орнітозу (порушення з боку шлунково - кишкового тракту, респіраторні симптоми, ознаки патологій нервової системи, запалення на ділянках очей т.і.). У подальшому, у 9,8 % від підозрілих – діагноз підтверджувався лабораторно, що становило 3,2 % від усіх птахів, що потрапили на прийом протягом року.

Ми вважали остаточним діагноз «орнітоз» у птахів лише у випадках лабораторного підтвердження. Так, з 92 птахів, що були пацієнтами ветеринарної клініки «Vet House» протягом року та мали ті чи інші ознаки, характерні і для хламідіозу, лабораторно орнітоз було підтверджено лише в 9 випадках. Досліджувалися проби периферійної крові (сироватки крові) методом ІФА.

Серед 9 птахів, яким було встановлено діагноз на орнітоз, були 3 голуби, 1 канарка та 5 папуг різних видів. Клінічні ознаки орнітозу дещо варіювали в залежності від виду та віку птахів, але можна в цілому виділити основні синдроми, такі як: кон'юнктивальний, респіраторний та шлунково-кишковий; гостру та хронічну форми.

У молодих папуг хламідіоз перебігав переважно у кон'юнктивальній та кишковій формах (таблиця 1).

Таблиця 1

**Клінічні ознаки орнітозу у папуг, клініка «Vet House», Київ**

| Клінічна форма   | Найбільш типові ознаки   | Кількість хворих |
|------------------|--|------------------|
| Кон'юнктивальна  | Млявість, сонливість, відсутність апетиту, кахексія, настовбурчене пір'я. Гіпотермія, температура +38,0 - 39,9 °С. 1- або 2-сторонній кон'юнктивіт, серозний, гнійний ексудат, світлобоязнь, набряк, склеювання повік  | 5 гол.           |
| Респіраторна     | Млявість, відсутність апетиту, кахексія, настовбурчене пір'я. Гіпотермія, температура +38,0-39,9 °С, кон'юнктивіт, серозний ексудат з дзьоба та восковиці, риніт, синусит, утруднене дихання, ядуха, потім гучне або поверхнєве дихання, хрипи, чхання, атрофія грудних м'язів, випадіння пір'я, втрата здатності до польоту | 2 гол.           |
| Шлунково-кишкова | Депресія, сонливість, відсутність апетиту, кахексія, поліурія, діарея, жовтий чи зелений послід, забруднення пір'яного покриву   | 2 гол.           |

У хвилястого папужки взагалі реєстрували лише запалення очей, спочатку одного, потім – обох. Подібні ознаки реєстрували і у канарки – односторонній, що мляво розвивався протягом 3 місяців, кон'юнктивіт. Такі форми вважаються доброякісними. Їх небезпека у тому, що вони, зазвичай, переходять у латентні, тривають місяцями та роками, з періодичними рецидивами, а птахи є переносниками та виділяють збудника, створюючи реальну загрозу зараження власників.

Гострі форми орнітозу у папуг супроводжувалися вираженим пригніченням, гіпотермією, кахексією та ознаками інтоксикації. Відмічали суттєву втрату ваги (майже на 35 – 45 %), при пальпації – загострення краю кілевої кістки, одночасно респіраторні, кон'юнктивальні та шлунково-кишкові ознаки. Якщо лікування не було розпочато своєчасно, прогрес хвороби був швидким та впродовж 3 - 6 днів орнітоз завершувався летально. У клініці зустрічалися також ускладнені форми з паралічами ніг чи крил.

У голубів орнітоз супроводжувався ознаками ураження верхніх дихальних шляхів, кон'юнктивітами і ринітами (таблиця 2).

Клінічні ознаки орнітозу у голубів, клініка «Vet House», Київ

| Клінічна форма                              | Найбільш типові ознаки   | Кількість хворих |
|---|--|------------------|
| Гостра<br>(кон'юнктивальна + респіра-торна) | Млявість, сонливість, відсутність апетиту, 1- або 2-сторонній кон'юнктивіт: серозний, гнійний ексудат, вологе кільце навколо ока та облісіння, світлобоязнь, набряк, склеювання повік; риніт серозний, гнійний; синусит, утруднене дихання, ядуха, потім гучне дихання, кашель, хрипи, чхання, випадіння пір'я | 1 гол.           |
| Хронічна<br>(шлунково-кишкова)              | Депресія, сонливість, поганий апетит, періодично діарея, жовтий чи зелений послід, забруднення пір'яного покриву   | 2 гол.           |

Кон'юнктивіти у голубів серозно – гнійні, з утворенням мокрого кільця навколо ока, птахи щуряться, повіки злипаються, пір'я навколо ока випадає. Носові отвори закриті слизово – гнійним ексудатом. Птахи не могли повноцінно харчуватися, виснажувалися та швидко худли. Інколи розвивалася клініка запалення легенів та аеросакулітів. Хронічний орнітоз у голубів характеризувався не респіраторними симптомами, а локалізацією патологічних процесів у травній системі та печінці та тривав впродовж місяців.

Розпочинали лікування птахів з діагнозом «орнітоз» із заходів загальної терапії: забезпечували пацієнтам належні умови утримання, режиму годування (за необхідності – примусового), напування, за наявності гіпотермії - локальний зігрів та постійну температуру у зоні знаходження птаха +28- 30 °С.

Звичайно, при такій тяжкій полісистемній патології як орнітоз, лікування без застосування потужних схем антимікробної терапії не можливе (таблиця 3).

За даними Троїцької Т. Е. та ін. (Troitskaya, & Sotnikova, 2015), застосування антибіотиків на тлі зниження температури тіла до +38 °С у хворих папуг (що є типовим для гострого орнітозу), у 99 % випадків призводить до летального результату.

Таблиця 3

Схема лікування хламідіозу екзотичних птахів у клініці «Vet House», м. Київ

| Групи препаратів                  | Назва препарату   | Доза, курс                                       | Спосіб введення            |
|-----------------------------------|---|--|----------------------------|
| Регідративна терапія              | Розчин Рінгера з 5 % глюкозою + Гамавіт                   | 5-10мл/гол;<br>1-2 р./день;<br>2 - 3 доби        | п/ш                        |
| Антимікробні                      | Фармадокс-П   | 1 г/10 кг або<br>1 г/л, 5 діб                    | per os<br>з водою          |
| Гепатопротектор / детоксикант     | Гепатокарнітол  | 0,5-1мл/л, 5діб                                  | per os<br>з водою          |
| Антисептик                        | Мірамістин 0,01 % /<br>Хлоргексидина<br>біглюконат 0,05 % | 1 крапля 2-3 р. /день в кожному<br>ніздрю / вухо | внутрішньо,<br>закапування |
| Відновлення мікрофлори кишківника | Чиктонік  | 1 р./день 1-2 мг/1л 5-7 діб                      | per os<br>з водою          |

З метою зняття загальної інтоксикації, нормалізації водно – сольового балансу та покращення неспецифічного захисту, підшкірно вводили птахам розчин Рінгера з 5 % глюкозою та гамавітом 1-2 рази на добу у дозах, що визначалися вагою птаха та ступенем зневоднення організму.

В комплексних схемах терапії, застосовували у якості етіотропного препарату Фармадокс – П, що містить доксициклін та тілозин та може задаватися методом випоювання з водою. Якщо стан птаха оцінювали як важкий, першу добу задавали подвійну дозу препарату.

У якості гепатопротектора та детоксиканта використовували препарат Гепатокарнітол з екстрактом артишоку (цинарин) перорально з питною водою. З препаратів симптоматичної дії застосовували для промивання і очищення від слизу носових та вушних отворів мірамістин 0,01% або хлоргексидин. Для очей при кон'юнктивіті застосовували тетрациклінову мазь. Для відновлення мікрофлори кишківника після досить потужного антимікробного курсу використовували Чиктонік – суміш вітамінів та амінокислот методом випоювання з водою.

Терапевтична ефективність розробленої нами схеми лікування орнітозу екзотичних птахів у клініці «Vet House», м. Київ становила 77,8 %, що є досить високим показником.

За даними авторів (Troitskaya, Sotnikova, 2015), лікування папуг проти орнітозу триває до 3 місяців з ефективністю 60 %. Автори зазначили, що ефективність своїх схем вони перевіряли потрійним контролем за ПЛР: через тиждень, через місяць та через 3 місяці, досліджуючи фекалії птахів на носійство хламідій. Ми не мали можливості контролювати ефективність лікування птахів лабораторними методами (ІФА) з причин значної вартості таких досліджень.

#### Висновки

1. Основними причинами зараження збудником орнітозу декоративних та екзотичних птахів є те, що переважна кількість останніх не мали попереднього належного ветеринарного нагляду та реалізувались через торговельну мережу чи стихійні ринки без жодних ветеринарних сертифікатів про походження і ветеринарне благополуччя.

2. Серед екзотичних та декоративних птахів з лабораторно підтвердженим діагнозом на орнітоз, що протягом року були пацієнтами клініки «Vet House» у м. Києві, 55,6 % становили папуги середніх видів та хвилясті, 33,3% - голуби та поодинокі випадки були серед інших птахів.
3. Терапія птахів з діагнозом «орнітоз» проводилася за комплексними схемами, препаратами неспецифічної та симптоматичної дії і антибіотиками з груп макролідів та тетрациклінів. Переважна кількість препаратів задавалась пацієнтам методом випоювання або місцево. Терапевтична ефективність розробленої схеми лікування орнітозу екзотичних птахів становила 77,8 %.

#### References

- Amery-Gale, J., Legione, A. R., Marendia, M. S., Owens, J., Eden, P. A., Konsak-Ilievski, B. M., Whiteley, P. L., Dobson, E. C., Browne, E. A., Slocombe, R. F., & Devlin J. M. (2020). Surveillance for Chlamydia spp. with multilocus sequence typing analysis in wild and captive birds in Victoria, Australia. *Journal of Wildlife Diseases*, 56(1), 16-26. <https://doi.org/10.7589/2018-11-281>.
- Balsamo, G., Maxted, A. M., Midla, J. W., Murphy, J. M., Wohrle, R., Edling, T. M. ... Tully, T. N. Jr. (2017). Compendium of Measures to Control Chlamydia psittaci Infection Among Humans (Psittacosis) and Pet Birds (Avian Chlamydiosis). *J Avian Med Surg*, 31(3), 262-282. <https://doi.org/10.1647/217-265>.
- Beckmann, K. M., Borel, N., Pocknell, A. M., Dagleish, M. P., Sachse, K., John, S. K. ... Lawson, B. (2014). Chlamydiosis in British Garden Birds (2005–2011): Retrospective Diagnosis and Chlamydia psittaci Genotype Determination. *EcoHealth* 11, 544–563 <https://doi.org/10.1007/s10393-014-0951-x>.
- Burnard, D., & Polkinghorne, A. (2016). Chlamydial infections in wildlife conservation threats and / or reservoirs of spill-over infections. *Veterinary microbiology*, 196, 78 - 84. <https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2016.10.018>.
- Burt, S. A., Röring, R. E., & Heijne, M. (2018). Chlamydia psittaci and C. avium in feral pigeon (Columba livia domestica) droppings in two cities in the Netherlands. *Vet Q.*, 38(1), 63-66. <https://doi.org/10.1080/01652176.2018.1482028>.
- Chahota, R., Ogawa, H., Mitsuhashi, Y., Ohya, K., Yamaguchi, T., & Fukushi, H. (2006). Genetic diversity and epizootiology of Chlamydia psittaci prevalent among the captive and feral avian species based on VD2 region of ompA gene. *Microbiol Immunol.*, 50(9), 663-78. <https://doi.org/10.1111/j.1348-0421.2006.tb03839.x>.
- De Freitas Raso, T., Seixas, G. H., Guedes, N. M., & Pinto, A. A. (2006). Chlamydia psittaci in free-living Blue-fronted Amazon parrots (Amazona aestiva) and Hyacinth macaws (Anodorhynchus hyacinthinus) in the Pantanal of Mato Grosso do Sul, Brazil. *Vet Microbiol*, 31, 117(2-4), 235-41. <https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2006.06.025>
- Dickx, V., Beeckman, D. S. A., Dossche, L., Tavernier, P., & Vanrompay, D. (2010). Chlamydia psittaci in homing and feral pigeons and zoonotic transmission. *J Med Microbiol*, 59(11), 1348-1353. <https://doi.org/10.1099/jmm.0.023499-0>
- Elder, J., & Brown, C. (1999). Review of Techniques for the Diagnosis of Chlamydia Psittaci Infection in Psittacine Birds. *Journal of Veterinary Diagnostic*, 11(6), 539-541. <https://doi.org/10.1177%2F104063879901100611>.
- Kaleta, E. F., & Taday, E. M. (2003). Avian host range of Chlamydia spp. based on isolation, antigen detection and serology. *Avian Pathol*, 32(5), 435-61. <https://doi.org/10.1080/03079450310001593613>.
- Kalmar, I. D., Dicxk, V., Dossche, L., & Vanrompay, D. (2014). Zoonotic infection with Chlamydia psittaci at an avian refuge centre. *Vet J.*, 199(2), 300-2. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2013.10.034>.
- Laroucau, K., Thierry, S., Vorimore, F., Blanco, K., Kaleta, E., Hoop, R. ... Pourcel, C. (2008). High resolution typing of Chlamydia psittaci by multilocus VNTR analysis (MLVA). *Infect Genet Evol.* 8(2), 171-81. <https://doi.org/10.1016/j.meegid.2007.12.002>.
- Laroucau, K., Vorimore, F., Aaziz, R., Solmonson, L., Hsia, R. C., Bavoil, P. M. ... Sachse, K. (2019). Chlamydia buteonis, a new Chlamydia species isolated from a red-shouldered hawk. *Syst Appl Microbiol*, 42(5), 125997. <https://doi.org/10.1016/j.syapm.2019.06.002>.
- Li, Z., Liu, P., Hou, J., Xu, G., Zhang, J., Lei, Y., Lou, Z., Liang, L., Wen, Y., & Zhou, J. (2020). Detection of Chlamydia psittaci and Chlamydia ibidis in the Endangered Crested Ibis (Nipponia nippon). *Epidemiol Infect*, 8, 148:e1. <https://doi.org/10.1017/s0950268819002231>.
- Magnino, S., Haag-Wackernagel, D., Geigenfeind, I., Helmecke, S., Dovc, A., Prukner-Radovčić, E. ... Kaleta, E. F. (2009). Chlamydial infections in feral pigeons in Europe: Review of data and focus on public health implications. *Vet Microbiol*, 16, 135(1-2), 54-67. <https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2008.09.045>.
- Nekhoroshih, Z. N., Egorova, E. A., Dzhurtubaeva, G. N. (2016). Ehkologo-ehpidemiologicheskij monitoring prirodnoochagovoy infekcij na Yuge Ukrainy. *Aktualnye problemy transportnoj mediciny*, №3(45), 26 -37. [In Russian]
- Piasecki, T., Chrzastek, K., & Wieliczko, A. (2012). Detection and identification of Chlamydia psittaci in asymptomatic parrots in Poland. *BMC Vet Res*, 4, 8, 233. <https://doi.org/10.1186/1746-6148-8-233>.
- Ravilov, R. H., Gerasimov, V. V., Burakova, A.V., & Kostrova, A.V. (2010). *Hlamidioz ehkzoticheskikh zhivotnyh i dekorativnyh ptic. Materialy mezhdunar.vet. kongr. Moskva.* [In Russian]
- Romanishina, Yu. R. Viktoristannya PLR u realnomu chasi yak element ep-zootologichnogo monitoringu hlamidiozu ptahiv. Retrieved from <http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin>. [In Ukrainian]
- Romanishina, Yu. R., Skripnik, V. G., & Skripnik, A. V. (2014). Viyavleniya Chlamydia avium u sinantropnih golubiv Ukrainy. *Veterinarna medicina*, 99. 65-68. [In Ukrainian]
- Sachse, K., Kuehlewind, S., Ruettger, A., Schubert, E., & Rohde, G. (2012). More than classical Chlamydia psittaci in urban pigeons. *Vet*

*Microbiol*, 15, 15(3-4), 476-80.  
<https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2012.01.002>.

Stokes, H. S., Martens, J. M., Jelocnik, M., Walder, K., Segal, Y., Berg, M. L., & Bennett, A. T. D. (2020). Chlamydial diversity and predictors of infection in a wild Australian parrot, the Crimson Rosella (*Platycercus elegans*). *Transboundary and emerging diseases*, <https://doi.org/10.1111/tbed.13703>.

Troitskaya, T. E., & Sotnikova, E. D. (2015). Osobennosti lecheniya ornitoza u popugaev. *Vestnik RUDN. Seriya Agronomiya i zhivotnovodstvo*, 2, 88-94. [In Russian]