

УДК 619:616:636

Ксьонз І.М., к.вет.н., старший науковий співробітник, ©**Лобов А.В.**, аспірант (pbivm@ukr.net, pbivm@mail.ru)

Полтавська дослідна станція Інституту ветеринарної медицини НААН України

Вітязь М.В., кандидат ветеринарних наук (podlvm@mail.ru)

Регіональна державна лабораторія ветеринарної медицини в Полтавській області

ХЛАМІДІЙНА ІНФЕКЦІЯ СЕРЕД ДИКИХ ТВАРИН

Проведено дослідження зразків епітеліальних зіскрібків з прямої кишки від 30 голів диких ссавців 5 видів, а саме від 11 диких свиней (*Sus scrofa*), 2 козуль (*Capreolus capreolus*), 6 лисиць (*Vulpes vulpes*), 8 зайців (*Lepus europaeus*) та 3 ондатр (*Ondatra zibethicus*), відстріляних в угіддях Полтавської, Харківської та Черкаської областей під час полювання. При цьому діагноз на хламідійну інфекцію був підтверджений у 11 випадках, що складає близько 37 %. При з'ясуванні видової належності збудників позитивних щодо хламідійної інфекції зразків ДНК, за допомогою ПЛР-тест-системи для видового типування бактерій родини *Chlamydiaceae*, виявлено *Chlamydophila pecorum*, *Chlamydophila abortus*, *Chlamydophila pneumoniae* та *Chlamydia suis*, що свідчить про те, що серед диких ссавців циркулюють різні види збудників хламідіозу.

Ключові слова: хламідіоз, хламідійна інфекція, дикі ссавці, ПЛР.

Вступ. За повідомленнями багатьох дослідників більшість диких ссавців є сприйнятливими до хламідійної інфекції. Також збудники хламідіозу були виділені й від представників інших класів дикої фауни, зокрема амфібій, рептилій, членистоногих, риб та молюсків [1-11].

Berger зі співавторами (1999) виявили *Chlamydophila pneumoniae* в організмі гігантських австралійських жаб (*Mixophyes iteratus*) [7]. Reed зі співавторами (2000) описали епізоотію хламідіозу в колонії африканських кігтевих жаб (*Xenopus tropicalis*), латентність серед яких досягала 90 %. Етіологічним чинником захворювання у цьому випадку за допомогою електронної мікроскопії також було встановлено *Chlamydophila pneumoniae* [10].

Bodetti зі співавторами (2002) підтвердили наявність *Chlamydophila pneumoniae* при дослідженні матеріалів від плазунів. Зокрема, у трупах двох південноамериканських гадюк (*Bitis arietans*) при наявності множинних грануломатозних фокусів в печінці виявили збудників хламідіозу. В іншому випадку, в циркулюючих моноцитах, а також у макрофагах селезінки й печінки хамелеона (*Chameleo dilepsis*) були виявлені цитоплазматичні включення, в яких електронною мікроскопією підтвердили присутність бактерій родини *Chlamydiaceae*. Присутність мікроорганізмів цієї родини встановлено також в організмі зелених морських черепах (*Chelonia mydas*) із британської Вест Індії, ігуан (*Iguana iguana*), пітонів (*Python molurus bivittatus*) та блакитних деревесних жаб (*Litoria citropa*) [8].

Комплементзв'язуючі антитіла до хламідіозного антигену було виявлено в сироватці крові дикобразів (*Hystrixidae*), лисиць (*Vulpes vulpes*), нутрій (*Myocastor*

соypus), песців (*Vulpes lagopus*) [1], а також у ховрахів (*Spermophilus*), земляних білок (*Xerus nauris*) й опосумів (*Didelphidae*) [12]. Scmatz зі співавторами (1977) підтвердили наявність антитіл до хламідійного антигену в організмі козуль (*Capreolus capreolus*), ланей (*Dama dama*), диких кабанів (*Sus scrofa*), причому відсоток серопозитивних коливався від 16,1 до 41,2 %. За даними інших авторів цей показник був дещо нижчим (3,31-5,8 %) [13, 14].

Ковальов (1978, 1987) виділив із паренхіматозних органів і вмісту кишківника диких тварин (вовк, лисиця, дикий кабан) і приотарних собак культури хламідій подібні до збудника виділеного від овець, що абортували [1, 2].

Неволько (2008) описав випадок, коли під час гастролей у Черкасах цирку, шимпанзе загинув після захворювання з ураженням органів респіраторного й шлунково-кишкового трактів. Джерелом зараження були голуби циркової трупи, серед яких виникла гостра форма орнітозу з масовою загибеллю. Лабораторними дослідженнями патологічного матеріалу, як від голубів, так і від мавпи, було підтверджено діагноз на хламідіоз [4].

Метою наших досліджень було з'ясування епізоотичного стану серед дикої фауни центральних та східних регіонів України.

Матеріали та методи. Для досягнення поставленої мети нами було проведено дослідження 30 зразків епітеліальних зіскрібків з прямої кишки диких ссавців.

Дослідження проводились методом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР), яка здійснювалась за допомогою ПЛР-тест-систем власної розробки для виявлення фрагментів ДНК гену, що кодує 16S рРНК та МОМР представників родини *Chlamydiaceae*, які викликають захворювання тварин і птахів [15, 16]. Для визначення виду збудників у позитивних щодо хламідійної інфекції зразках ДНК застосовували тест-систему власної розробки для видової ідентифікації бактерій родини *Chlamydiaceae* в мультиплексній ПЛР [17].

Результати дослідження. Дослідженню на хламідіоз підлягали зразки від 30 голів диких ссавців 5 видів, а саме від 11 диких свиней (*Sus scrofa*), 2 козуль (*Capreolus capreolus*), 6 лисиць (*Vulpes vulpes*), 8 зайців (*Lepus europaeus*) та 3 ондатр (*Ondatra zibethicus*) відстріляних під час полювання в угіддях Луганської, Полтавської, Харківської та Черкаської областей.

Дикі свині були впольовані в угіддях Кобеляцького (4 особини), Лохвицького (1 особина), Машівського (1 особина), Карлівського (1 особина) Миргородського (1 особина) та Пирятинського районів (1 особина) Полтавської області, Валківського району Харківської області (1 особина) та Чорнобаївського району Черкаської області (1 особина). В результаті досліджень ДНК бактерій родини *Chlamydiaceae* було виявлено у 5 зразках (трьох з угідь Кобеляцького та по одному з Лохвицького й Миргородського районів Полтавської області). В результаті видового типування ізоляти, виділені від даних тварин, були ідентифіковані як *Chlamydophila pecorum* та *Chlamydia suis*.

Із двох зразків, відібраних від козуль, відстріляних в угіддях Кобеляцького та Новосанжарського районів Полтавської області, у одному виявлено ДНК *Chlamydophila abortus*.

При дослідженні зразків від червоних лисиць, відстріляних в угіддях Гадяцького, Машівського, Новосанжарського й Полтавського районів Полтавської області, ДНК *Chlamydophila pneumoniae* виявлена у двох із них.

Виявлено ДНК *Chlamydophila pneumoniae* й у двох із восьми зразків від зайців, впольованих в угіддях Миргородського, Машівського й Новосанжарського районів Полтавської області та Станично-Луганського району Луганської області.

Стосовно ондатр, впольованих у заплаві річки Сула Глобинського району Полтавської області, то у однієї із трьох було виявлено збудника хламідіозу, який не вдалося ідентифікувати за видом. Скоріше за все, він міг мати відношення до *Chlamydia muridarum*, виявлення якого не було передбачено при розробці мультиплексної ПЛР-тест-системи для видового типування.

Висновки. 1. При дослідженні за методом ПЛР зразків епітеліальних зіскрібків зі слизової облонки прямої кишки 30 диких ссавців ДНК бактерій родини Chlamydiaceae виявлено у 11, що складає близько 37 %. Такі результати свідчать про досить значне розповсюдження хламідійної інфекції серед дикої фауни центральної та східної України.

2. При визначенні видової належності 11 позитивних щодо хламідійної інфекції зразків ДНК, за допомогою мультиплексної ПЛР-тест-системи, виявлено *Chlamydophila pecorum*, *Chlamydophila abortus*, *Chlamydophila pneumoniae*, *Chlamydia suis* та, можливо, *Chlamydia muridarum*. Тобто очевидним є той факт, що серед диких ссавців циркулюють бактерії родини Chlamydiaceae різних видів.

Література

1. Ковалев В. Дикие животные – резерванты возбудителей хламидий. Вопросы природ. очаговости болезней / Ковалев В., Андреева Р., Степанова С. – Алма-Ата, 1978. – вып. 9. – С.139-143.

2. Ковалев В. Л. Краевая эпизоотология и специфическая профилактика хламидиозного аборта овец и коз: автореф. дисс. на соискание учен. степени докт. вет. наук: спец. 16.00.03 «Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология и иммунология» / В. Л. Ковалев. – Казань, 1987. – 33 с.

3. Неволько О. Міжвидова передача хламідіозу тварин / О. Неволько, О. Хамко, В. Бортнічук // Ветеринарна медицина України. – 2007. – № 2. – С. 6-7.

4. Неволько О. М. Порівняльна характеристика методів діагностики та їх удосконалення при хламідіозі сільськогосподарських тварин: дис. ... кандидата вет. наук : 16.00.03 / Неволько Олег Михайлович – К., 2008. – 185 с.

5. Самуйленко А. Я. Инфекционная патология животных. / А. Я. Самуйленко, В. Н. Сюрин, Е. С. Воронин // Т. V. Хламидиозы. – М. : ВНИИТИБП, 2003. – 207 с.

6. Эйдельштейн И. А. Современная классификация хламидий / И. А. Эйдельштейн. – Клинич. микробиол. и антимикроб. химиотерапия. – 1999. – т.1. – №1. – С. 5-11.

7. Berger Z. Chlamydia pneumoniae in a freeranging giant barred frog (*Mixophyes iteratus*) from Australia / Berger Z., Volp K., Mathews S. – J. Clin. Microbiol. – 1999. – v. 37. – P. 2378-2380

8. Bodetti T.J. Molecular evidence to support the expansion of the host range of *Chlamydia pneumoniae* to include reptiles, as well as humans, horses, koalas and amphibies / Bodetti T.J., Jacobson E., Wan C. – System. Appl. Microbiol. – 2002. – v. 26. – P.146-152.

9. Pospisil L. Chlamydia (*chlamydophila*) pneumoniae in animals: a review / L. Pospisil, J. Canderle. – Vet. Med. – Czech – 2004. – 49. – 4.-P. 129-134.

10. Reed K. Chlamydia pneumoniae in a breeding colony of African clawed frogs (*Xenopus tropicalis*) / Reed K., Ruth Y.R., Meyer J.A. – Emerg. Infect. Dis. – 2000. – v.6. – P. 196-199.
11. Weber A. Seroepidemiologische Untersuchungen zum Vorkommen von Infektionskrankheiten bei einheimischen Schalenwild / Weber A., Paulsen J., Krauss H. – Prakt. Tierärztl. – 1978. – 59. – 353 с.
12. Page L. Observations on the involvement of wildlife in an epornitic of Chlamydiosis in domestic turkeys / L. Page. – I. Am. Vet. Med. Assn. – 1976. – 169. – 9. – P. 932-935
13. Schmatz H.- D. Seroepidemiologische Untersuchungen zum Vorkommen von Chlamydien bei Haus – und Wildtieren / Schmatz H.- D., Schmatz S., Weber A. – Berl. u. Münch. tierärztl. Wschr. – 1977. – Bd. 90. – №4. – S. 74–76.
14. Wehr J. Serologische Untersuchungen bei Chlamydieninfektionen des Schwarzwildes / Wehr J., Deder J., Loepelmann H. – Mh. Veter. – Med. – 1986. – Jg. 41. – H.4. – S.166-117.
15. Пат. 34868 Україна, МПК А 61 К 39/118. Спосіб визначення ДНК семи збудників хламідійних інфекцій ссавців і птахів у одній полімеразній ланцюговій реакції / Ксьонз І. М., Почерняєв К. Ф.; заявники і власники Ксьонз І. М., Почерняєв К. Ф.; заявл. 25.03.2008; опубл. 26.08.2008, Бюл. № 16.
16. Пат. 51635 Україна, МПК А 61 К 39/118. Спосіб визначення ДНК бактерій родини Chlamydiaceae у полімеразній ланцюговій реакції шляхом ампліфікації фрагменту гена головного білка мембрани (MOMP) / Ксьонз І. М., Почерняєв К. Ф.; заявник і власник Полтавська дослідна станція Інституту ветеринарної медицини УААН; заявл. 19.01.2010; опубл. 26.07.2010, Бюл. № 14.
17. Пат. 11834 Україна, МПК А 61 К 39/118. Спосіб визначення ДНК збудників хламідійних інфекцій у мультиплексній полімеразній ланцюговій реакції / Ксьонз І. М., Почерняєв К. Ф., Курман А. Ф.; заявник і власник Полтавський філіал Інституту ветеринарної медицини УААН; заявл. 23.06.2005; опубл. 16.01.2006, Бюл. № 1.

Summary

I.M.Ksyonz, PhD, senior researcher, **A.V.Lobov**, graduate
*The Poltava Experimental Department of the Ukrainian NAAS
Veterinary Medicine Institute*

M.V.Vityaz, PhD

Regional State Veterinary Medicine Laboratory in Poltava Region
CHLAMYDIAL INFECTION AMONG WILD ANIMALS

*Epithelial scrapes samples from the rectum of 30 wild mammals belonging to 5 species were studied, namely samples taken from 11 wild pigs (*Sus scrofa*), 2 roes (*Capreolus capreolus*), 6 foxes (*Vulpes vulpes*), 8 hares (*Lepus europaeus*) and 3 muskrats (*Ondatra zibethicus*), shot at hunting on the territories of Poltava, Kharkov and Cherkasy regions. The diagnosis of Chlamydial infection was confirmed in 11 cases (thus, making about 37%). At detecting the agents' species of the Chlamydia family bacteria, detected were agents of *Chlamydophila pecorum*, *Chlamydophila abortus*, *Chlamydophila pneumoniae* and *Chlamydia suis*, thus testifying to the fact, that various Chlamydiosis agents species are circulating among wild mammals.*

Key words: Chlamydiosis, Chlamydial infection, wild mammals, PCR.

Рецензент – д.вет.н., проф. Юськів І.Д.