

**З.М. Нехороших, М.В. Малікова, Ю.А. Бощенко, В.С. Греков**

## **ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ДІАГНОСТИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ РІЗНИХ ФОРМ ХЛАМІДІОЗІВ**

Український науково-дослідний протичумний інститут ім. І.І. Мечникова, м. Одеса

*Наведено дані про розробку і використання сучасних методів специфічної діагностики антропонозних і зоонозних хламідіозів, розповсюдженість їх на півдні України та удосконалення системи епідагляду.*

Нині антропонозні та зоонозні хламідіози є серйозною проблемою охорони здоров'я і ветеринарної медицини [1-3]. Вирішення проблеми хламідійних інфекцій (ХІ) ускладнюється тим, що не існує специфічної профілактики цієї патології. Основною ланкою в системі епідагляду за хламідіозами є своєчасна, достовірна лабораторна діагностика [4]. У зв'язку з цим, надзвичайно важливі дослідження, спрямовані на розробку і втілення високоспецифічних, чутливих методів і засобів діагностики різних форм хламідіозів.

Багатолітні динамічні дослідження дозволили встановити значну питому вагу антропонозних і зоонозних хламідіозів у крайовій інфекційній патології півдня України [5, 6]. На основі аналізу епідеміологічних та епізоотологічних особливостей зоонозних хламідіозів, етіологічної розшифровки спалахів орнітозу в Україні розроблено і втілено систему епідагляду за орнітозом, що сприяло зниженню кількості групових захворювань у професійних колективах і запобіганню значним економічним збиткам. Розроблено комплекс заходів, спрямований на удосконалення системи профілактики антропонозних хламідіозів, що дало змогу знизити кількість ускладнень і зменшити тяжкість ХІ у хворих.

Однак, у мінливих соціально-економічних умовах, при ослабленні форм взаємодії зацікавлених служб і відомств, система епідагляду за хламідіозами потребує удосконалення, включаючи необхідність обов'язкового використання сучасних діагностичних технологій. При цьому слід підкреслити особливу значущість біологічних особливостей циркулюючих в регіоні штамів хламідій різних видів. Враховуючи природну осередкованість орні-

тозу, для побудови науково обґрунтованої раціональної системи епідагляду за зоонозними хламідіозами необхідне активне виявлення осередків інфекції в різних клімато-географічних зонах для попереджувального нагляду при розміщенні птаховницьких комплексів, зон рекреації, туризму, проведення екологічної експертизи будівельних, меліоративних, рекреаційних проектів.

У роботі представлені матеріали з розробки методів отримання, контролю і стандартизації хламідійних діагностичних тест-систем, а також ізоляції хламідій з польового та клінічного матеріалу.

### **Матеріали і методи**

З метою виявлення антропонозних хламідіозів обстежено 6973 хворих жінок і чоловіків з різною урогенітальною патологією, 368 пацієнтів із запальними захворюваннями органа зору, 107 осіб з патологією суглобів, 366 дітей віком від 0 до 14 років із захворюваннями органів дихання, очей, суглобів. Для виявлення зоонозних хламідіозів обстежено 245 хворих із сигнальними ознаками ХІ, 40 людей з груп епідрізику, 87 донорів. Досліджено в різній епізоотичній обстановці з різних біотопів півдня України матеріал від 1095 особин диких птахів 53 видів, 222 корів, 35 лисиць, 52 зайців, 1060 дрібних ссавців 13 видів.

Дослідження польового матеріалу (птахів, гризунів, диких ссавців), а також матеріалу від сільськогосподарських тварин проводили, використовуючи комплекс методів, який включав бактеріологічний, культуральний, цитоморфологічний, імунолюмінесцентний, для індикації морфологічних структур хламідій та їх антигенів, імунологічні методи РНІФ та ІФА для кількісного визначення хламідійних імуноглобулінів різних класів у сироватці крові тварин.

Матеріал від хворих із сигнальними ознаками ХІ досліджували з використанням розробленої нами експериментальної імуноферментної тест-системи (ІМФТС) [7] і комерційних тест-систем (імуноферментна тест-система для виявлення антитіл до *C. trachomatis* «ЕКО-лаб хламідія ІgG», тест-система «Хлами Бест-ІgG-стрип» для виявлення ІgG до антигенів *C. psittaci* і *C. pneumoniae*), а також ПЛР. Для серологічної діаг-

## ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

ностики хламідіозу великої рогатої худоби (ВРХ) методом ІФА застосовували набір виробництва Всеросійського науково-дослідного і технологічного інституту біологічної промисловості (Москва, Росія), слайд-антигени виробництва НДІ військової медицини (С.-Петербург, Росія). Експериментальні дослідження проводили з використанням еталонного штаму хламідій орнітозу «В» та авторського штаму «К» (*C. psittaci*).

### Результати досліджень та їх обговорення

З польового матеріалу від диких птахів у виявленому природному осередку орнітозу в Чорноморському біосферному заповіднику на тлі епізоотій, що періодично виникали, від домашніх птахів з господарських осередків у випадках епідускладнень ізольовано 14 штамів *C. psittaci*.

Виділено також штам хламідій орнітозу «К» із секційного матеріалу хворої, яка померла при явищах двобічної геморагічної пневмонії (депонувано в Національну колекцію вірусів Інституту вірусології АМН РФ ім. Д.Й. Івановського, депонент № 683).

Визначено епідеміологічну значимість біологічної варіабельності штамів хламідій. Розроблені критерії відбору штамів-продуцентів для отримання діагностичних препаратів і методи їх контролю. Отримано високоактивний за антигенними та алергенними властивостями авторський штам «К» [8], адаптований до культури клітин, який характеризується коротшим циклом репродукції, високим накопиченням збудника в чутливих клітинах.

Авторський штам хламідій «К» *C. psittaci* наведено на мал. 1 (а,б). Штам «К» було використано поряд з еталонним штамом «В» як антиген при розробці експериментальних серій ІМФТС для діагностичних досліджень і стандартизації діагностичних препаратів [7]. Універсальність діагностичної ІМФТС дозволила дослідити на ХІ сироватки крові хворих людей, ссавців, птахів, завдяки отриманню і використанню відповідних антивидових кон'югатів, мічених пероксидазою хрому.

Штами хламідій орнітозу «В» і «К» були використані також при розробці «Способу отримання препарату для діагностики хламідійної інфекції» [9]. Розроблено метод цитоморфологічного контролю при виробництві хламідійного алергену, встановлено його імунохімічну природу.

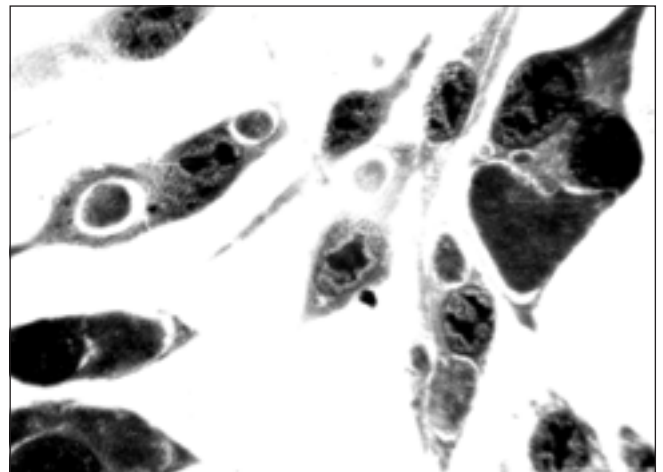
У порівняльному аспекті визначено значимість сучасних діагностичних тестів, які використовуються для виявлення ХІ (культурального, ПІФ, РНІФ, ІФА, ПЛР).

Обґрунтовано раціональний комплексний підхід до обстеження хворих з різними клінічними формами хламідіозів. Розроблено «Спосіб виділення *C. trachomatis* від хворих» [10].

У результаті проведеної роботи при комплексному обстеженні жінок, чоловіків з різноманітною урогенітальною і суглобовою патологією, дітей з патологією органів дихання ХІ виявлено в 38,3-52,4; 35,2-47,3; 38,8-45,7 % випадків відповідно. У хворих з різними запальними захворюваннями очей ХІ виявлено в (44,5±3,7) % випадків.



а



б

Мал. 1. Цитоплазматичні включення штаму хламідій «К» (*C. psittaci*) у культурі клітин фібробластів ембріонів курей: через 48 год (а) і 72 год (б) після зараження. Поліморфізм включень.

Асинхронність розвитку, множинність вогнищ інфекції в одній клітині (а).

Забарвлення гематоксилін-еозином. Збільшення 90×12,5.

## ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Комплекс діагностичних технологій виявився продуктивним і в системі епідагляду за зоонозними хламідіозами. Так, виявлено високу інфікованість хламідіями – (38,9±2,9) % хворих із сигнальними ознаками ХІ і груп епідризику.

Встановлено, що інфікованість хламідіями в природному осередку диких птахів різних видів становила (54,4±1,5) %. Виявлено також значну зараженість на досліджуваній території великої рогатої худоби – (27,5±5,6) %, диких ссавців – додаткового резервуару ХІ в природі (лисиць – 38,5±8,5, зайців – 31,2±7,1 різних видів гризунів – (37,0±1,6) % відповідно.

Таким чином, втілення в практику охорони здоров'я і ветеринарної медицини комплексу сучасних діагностичних тест-систем, які виявляють широку розповсюженість ХІ серед людей і тварин, сприяє удосконаленню системи профілактики хламідіозів в Україні.

### Висновки

1. Комплекс використаних сучасних діагностичних технологій дозволив достовірно встановити значну етіологічну роль хламідій в уrogenітальній та екстрагенітальній патології чоловіків, жінок і дітей.

2. Моніторинг зоонозних хламідіозів на півдні України свідчить про високу інфікованість хламідіями диких птахів, великої рогатої худоби, диких ссавців.

3. На основі результатів досліджень запропоновано науково обґрунтовані рекомендації щодо удосконалення системи профілактики хламідіозів у сучасних умовах.

### Література

1. Sexually Transmitted Diseases. – World Health Organization Press Release WHO/64 25 August, 1995.

2. Шаткин А.А. Хламидии и хламидиозы (вчера, сегодня, завтра) // Актуальные вопросы диагностики и лечения хламидийных инфекций. – М., 1990. – С. 5-8.

3. Хамадеев Р.Х., Равилов А.В. Возбудители хламидиозов сельскохозяйственных животных и их патогенность для человека // Журн. микробиол. – 1997. – №1. – С. 99-101.

4. Лабораторная диагностика хламидиозов / Панкратова В.Н., Орлова О.Е., Маликова М.В. и др. – М., 1991. – 32 с.

5. Маликова М.В. Эпидемиология, эпизоотология орнитоза в Украинской ССР: Автореф. дис. ... д.м.н. – Киев, 1986. – 36 с.

6. Нехороших З.Н., Маликова М.В. Специфическая диагностика различных форм хламидиозов // Иммунология и аллергология. (Киев). – 2001. – №1. – С. 47-51.

7. Нехороших З.Н., Маликова М.В., Кривошеин Ю.С. Разработка иммуноферментной тест-системы для диагностики хламидиозов и стандартизации диагностических препаратов // Современная вакцинология: Матер. междунар. конф. – Пермь, 1998. – С. 173-174.

8. А.с. № 3302045, СССР. Штамм хламидий «К» *S. psittaci* для приготовления аллергена. Маликова М.В., Федоров А.И., Нехороших З.Н. – 1982. – Бюл. №12.

9. Деклараци́нный патент 59959 А, Україна. Спосіб одержання препарату для діагностики хламідійної інфекції / Нехороших З.М., Маликова М.В. – № 2002129961); опубл. 5.09.2003 р. Бюл. № 9.

10. А.с. № 1723129. Способ выделения *S. trachomatis* от больных. Лебедюк М.Н., Нехороших З.Н., Маликова М.В. – 1992. – Бюл. №12

### USE OF THE MARKER DIAGNOSTIC TECHNOLOGIES FOR THE DETECTION OF DIFFERENT FORMS OF CHLAMYDIOSIS

Z.M. Nekhoroshykh, M.V. Malikova, Yu.A. Boshchenko, V.S. Hrekov

*SUMMARY. Data concerning creation and use of the modern methods of specific diagnosing of zoonotic and anthropogenic chlamydiosis, their prevalence in the south of Ukraine and improved system of epidemic inspection are presented in the article.*