

Dekker, A. et al. (2006). Comparative evaluation of six ELISAs for detection of antibodies to the non-structural proteins of foot-and-mouth disease virus. *Vaccines* 24: 6966-79. 5. Ferrari, G., Hussain, M., Khan, E., et al. (2010). Foot- and-mouth disease (FMD) in Central Asia: findings and issues.

## SEROSURVEILLANCE OF FOOT AND MOUTH DISEASE IN TAJIKISTAN

*Kosumbekov M.I., Murvatulloev S.A., Anoyatbekov M.A*

*SPE "Biological preparations" TAAS*

*Amirbekov M.*

*State Veterinary Supervision Service of Tajikistan*

*Tilloev Tillo*

*National Center for Veterinary diagnostics*

*Results of wide scale serologic research of Foot and Mouth disease, using 3ABC ELISA test, are presented in the paper. Foot and Mouth disease has deferent level of distribution in different categories of cattle production system. Disease is endemic in Tajikistan.*

УДК 639.09:[616.98:881](477.74)

## ВИВЧЕННЯ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ КУ-ЛИХОМАНКИ НА ТЕРИТОРІЇ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*Марущак Л.В.<sup>1</sup>*

*Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи, м. Київ*

Ку-лихоманка – природно-вогнищеве інфекційне захворювання, що являє собою важливу медико-соціальну проблему у зв'язку з широким розповсюдженням збудника в різних кліматогеографічних зонах світу, крім Нової Зеландії [1, 2, 3]. Ку-лихоманка залишається найбільш розповсюдженим ендемічним рикетсіозом у світі, де існують його природні носії та переносники – теплокровні тварини та кровосисні кліщі. Це обумовлено тим, що багато видів диких гризунів, а також паразитуючі на них кліщі, можуть утворювати власні резервуари збудника Ку-лихоманки. У біоценозі відбувається циркуляція вірулентного збудника по замкнутому циклу [2].

За даними експертів Міжнародного епізоотичного бюро (МЄБ), Ку-лихоманка серед 9 нозологічних форм зоонозних інфекцій має важливе значення для багатьох країн світу за своїми соціально-економічними наслідками [2].

Збудник Ку-лихоманки – коксієли Бернета – облигатний внутрішньоклітинний паразит переважно кокоподібної, паличкоподібної або ниткоподібної форми. Його особливістю є здатність до фазової мінливості утворення форм, що фільтруються. [4]. Протягом багатьох років його відносили до порядку *Rickettsiales*, родини *Rickettsiaceae* та триби *Rickettsiae* разом з родом *Rickettsia* та *Rochalimaea* [5]. У результаті філогенетичного дослідження, яке було основане на аналізі послідовності гену 16S rRNA, рід *Coxiella* був віднесений до γ-підгрупи протеобактерій [6, 7].

Рід *Coxiella* (єдиний вид *C. burnetii*) схожий з родом *Rickettsia*, але на відміну від нього розмножується у вакуолях (фалігосомах) клітин господаря, а не в цитоплазмі або ядрі, як види роду *Rickettsia*. Даний вид є збудником Ку-лихоманки людини й тварин [2, 8].

Дуже стійкий у зовнішньому середовищі збудник Ку-лихоманки *Coxiella burnetii* є причиною спорадичних захворювань, епідемічних спалахів і може бути використаний в якості потенційного агента біотероризму (Pappas G., Blanco J.R., 2007; Azad A.F., 2007; Tissot-Dupont H, Raoult D., 2008).

Резервуаром збудника в природі є понад 60 видів дрібних ссавців, близько 50 видів птахів та більш ніж 70 видів кліщів [9, 10, 11]. У природних умовах заражені багато видів диких тварин, особливо гризунів, у яких захворювання може протікати септично і латентно з довготривалим рикетсіоносійством [12]. У природних вогнищах тварини заражаються через укуси інфікованих кліщів,

один від одного, так як Ку-лихоманка у тварин може мати хронічний перебіг з тривалим (до 2 років) виділенням збудника з молоком, випорожненнями, навколплідною рідиною. Все це сприяє інфікуванню людей, які безпосередньо контактують з тваринами. Людина може заражатися трансмісивно та аерогенно.

Відомо, що здорові кури заражаються Ку-лихоманкою при тривалому сумісному утриманні з хворою птицею та вівцями. Рикетсіоносійство у курей та качок триває 32-90 діб [2].

Встановлено, що коти й собаки можуть бути потенційним джерелом інфекції (Komiya T. et al., 2003, Cairns et al., 2007). Особливу небезпеку для людини (власника) представляють інфіковані сторожові собаки, які виділяють збудника з сечею і фекаліями. Вони частіше заражаються при поїданні інфікованих плацент та трансмісивно – через укуси кліщів [2].

**Метою роботи** було вивчення та аналіз захворюваності тварин та людей на Ку-лихоманку на території Одеської області України в результаті комплексного проведення епізоотологічних, епідеміологічних та серологічних досліджень за період 2008-2011 рр. Обґрунтування необхідності впровадження в діагностику захворювання сучасних методів дослідження (ПЛР, секвенування) для вивчення і прогнозування розповсюдження цього захворювання.

**Матеріали та методи.** Люди. За період 2006-2010 рр. досліджено 2294 зразків сироваток крові, відібраних від хворих людей і від людей з місць із підвищеним ризиком інфікування, які проживають на території Одеської області. Дослідження проводили в Державній санітарно-епідеміологічній службі Одеської області та на базі Львівського науково-дослідного інституту епідеміології та гігієни, м. Львів, за допомогою реакції непрямої імунофлюоресценції (РНІФ) [13].

**Свійські та домашні тварини.** За період 2008-2011 рр. серологічними методами (ІФА, РТЗК) досліджено 722 проби сироватки крові, з них 10 зразків стабілізованої крові за допомогою полімеразної ланцюгової реакції в режимі реального часу (ПЛР-РЧ) від свійських та домашніх тварин. Дослідження проводили на базі Державного науково-дослідного інституту з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (ДНДІЛДВСЕ), м. Київ.

Для методу ІФА використовували тест-систему «Q-fever (*Coxiella burnetii*) Antibody test Kit» (IDEXX Laboratories B.V. США), для РТЗК використовували набір виробництва ВНДВІ, м. Казань.

Для методу ПЛР-РЧ використовували тест-систему «*Coxiella burnetii* –Real time» (Genekam Biotechnology AG, Німеччина).

<sup>1</sup> науковий керівник – доктор ветеринарних наук Волосянко О.В.

## Розділ 1. Біобезпека та біозахист у ветеринарній медицині, емерджентні трансмісивні та транскордонні хвороби тварин

**Кліщі.** За період 2006-2010 рр. було досліджено більше 10000 екземплярів кліщів з різних районів Одеської області. Дослідження проводили на базі Львівського науково-дослідного інституту епідеміології та гігієни, м. Львів, методом імунолюмінесцентної мікроскопії (МФА) для виявлення корпускул коксиел Бернета [13].

**Результати досліджень. Люди.** На основі аналізу отриманих даних, позитивні результати сироваток крові від людей були отримані в наступних районах Одеської області за період 2008-2010 рр.: Арцизький р-н – 8; Фрунзівський р-н – 2; Болградський р-н – 5; Тарутинський р-н – 3; Кілійський р-н – 4; Ізмаїльський, Іванівський, Роздільнянський, Беляєвський р-ни – по одному позитивному результату.

**Свійські та домашні тварини.** Протягом 2008-2011 рр. в ДНДІЛДВСЕ було досліджено 722 зразки сироваток крові від тварин: вівці – 609, кози – 10, ВРХ – 67, коні – 3, свині – 1, собаки – 20, коти – 7. З них позитивними були 193 зразки, сумнівними – 85 та негативними – 434.

Результати на виявлення ДНК *Coxiella burnetii* – збудника Ку-лихоманки в 10 досліджуваних зразках стабілізованої крові показали негативний результат.

У результаті серологічного моніторингу було встановлено, що не сприятливі на Ку-лихоманку в період 2008-2009 рр. були тварини у Кілійському та Арцизькому районах, в 2010 р. – в Арцизькому, Болградському та Тарутинському районах, а в 2011 р. – в Арцизькому, Кілійському, Татарбунарському районах. Дані серологічного моніторингу серед домашніх тварин за останні 5 років показані в таблиці 1.

**Таблиця 1** – Серологічні дослідження домашніх тварин на Ку-лихоманку (2008-2012 рр.)

Вид тварини	Рік				
	2008	2009	2010	2011	2012
ДРХ	420* 85/19,8 %	4 3/17,6 %	175 79/32,1 %	48 13/24,5 %	–
ВРХ	2	4	62 10/4,6 %	5	–
Коні	–	–	2	–	2
Собаки	4 1/0,2 %	5 3/17,6 %	6 1/0,4 %	–	7
Коти	3	2 1/5,8 %	1 1/0,4 %	–	–
Свині	–	1	–	–	–

**Примітка:** \* - чисельник – кількість досліджених; знаменник – кількість позитивних/% серопозитивних.

**Кліщі.** За даними результатів польових досліджень ЛНДІЕГ по виявленню корпускул коксиел Бернета в кліщах за період 2008-2010 рр. були отримані позитивні результати в Арцизькому, Кодимському, Любашівському, Миколаївському, Балтському, Савранському, Іванівському, Беляєвському районах. У 2009 р. вперше на території Одеської області виявлені коксиели Бернета в кліщах, знятих із собак у Арцизькому р-ні, а також отримані позитивні результати дослідження сироваток крові овець, котів та собак в 5-ти населених пунктах Арцизького р-ну, що свідчить про активну участь свійських тварин в передачі збудника [14]. У 2010 р. у результаті польових досліджень від кліщів були виявлені позитиви в таких районах: м. Арцизьк, Ширяєвський, Ананіївський, Іванівський та Саратський райони.

Отримані дані вказують на наявність в Одеській області природного вогнища Ку-лихоманки, і дана проблема потребує подальших епідеміологічних та епізоотологічних досліджень. Відмічається, що на півдні області реєструється інфікованість збудником ссавців та кліщів разом із захворюванням людей, а на півночі і в центральних районах реєструється інфікованість кліщів [14] без реєстрації захворювання у людей. Це свідчить про перебування збудника Ку-лихоманки у фазі резервації, що відповідає міжепідемічному періоду. В Арцизькому та Кілійському районах можна відмітити початкову серопозитивність у тварин, а потім у людей. В Тарутинському, Савранському, Фрунзівському, Іванівському районах спостерігається початкова серопозитивність у людей – це свідчить про те, що не проведено своєчасного епізоотологічного розслідування в цих районах, і потрібний систематичний відбір зразків від людей, тварин і кліщів для встановлення справжньої динаміки розповсюдження Ку-лихоманки.

**Висновки.** Різноманітний зв'язок населення Одеської області з джерелом інфекції обумовлює її розповсюдження. Найбільшу кількість серопозитивно реагуючих людей відмічають у районах, де виявляють серопозитивних домашніх тварин та кліщів – Арцизький, Кілійський, Болградський і Тарутинський райони. Отримані результати вказують на наявність в Одеській області природного вогнища Ку-лихоманки і потребують більш глибоких епідеміологічних та епізоотологічних досліджень. Необхідно провести еколого-епідеміологічні дослідження для вивчення інфікованості носіїв за допомогою молекулярно-генетичних методів, які мають велике значення для оцінки поширення Ку-лихоманки.

### Список літератури

- Лобан, К.М., Лобзин, Ю.В., Лукин, Е.П. Риккетсиозы человека (руководство для врачей). – Москва – Санкт-Петербург, 2002. – 475 с.
- Инфекционная патология животных. / Под ред. А.Я. Самуйленко, Б.В. Соловьева, Е.А. Непоклонова, Е.С. Воронина. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2006. – Т.2. – 807 с.
- Arricau-Bouvery N., Hauck Y., Bejaoui A., Frangoulidis D, Bodier C., Sourian A, Meyer H., Neubauer H., Rodolakis A. & Vergnaud G. (2006). Molecular characterization of *Coxiella burnetii* isolates by infrequent restriction site-PCR and MLVA typing. *BMC Microbiol.*, 6, 38.
- Ку-лихоманка: Етіологія, епідеміологія, клініка, лабораторна діагностика, лікування: Методическі рекомендації / Т.П. Пашанина, Р.А. Рыбікіна, В.П. Смельянский; Комітет по здоров'ю населення Волгоградської області, ВолгНІПЧИ. – Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2004 – 28 с.
- Weiss, E., Moulder J. W. Genus III. *Coxiella* // N.R. Krieg, and J.G. Holt, Eds (ed) / *Bergey's manual of systematic bacteriology*, Vol. 1. The Williams & Wilkins Co. – Baltimore, 1984. – 701-704.
- Maurin M., Raoult D. (1999) *Clin. Microbiol. Rev.*, 12(4), 518-533.
- Stein A., Saunders N.A., Taylor A.G., Raoult D. (1993) *FEMS Microbiol. Lett.*, 113, 339-344.
- Инфекционные болезни животных / Б.Ф. Бессарабов, А.А. Вашутин, Е.С. Воронин и др.; Под ред. А.А. Сидорчука. – М.: Колос С, 2007. – 671 с.
- Каришева, А.Ф. Спеціальна епізоотологія: Підручник. – К.: Вища освіта, 2002. – 703 с.
- Кисиленко, В.Н., Кольчев, Н.М., Суворина, О.С. Ветеринарна мікробіологія і імунологія. Частина 3, Частинна мікробіологія. – М.: Колос, 2007. – 215 с.
- Руководство по инфекци-

онным болезням. /Под ред. проф. Ю.В. Лобзина и проф. А.П. Казанцева. – СПб.: ТИТ «Комета», Ростов-на Дону: Изд-во «Феникс», 1997. – 736 с. 12. Кравцов, Р., Злонкевич, Я., Корж, Б., Олексюк, І. Інфекційні хвороби великої рогатої худоби і ветсанекспертиза продуктів забою при них. – Львів – 2001. – 253 с. 13. Вегержинська, Н.Д., Рингач, В.Д., Лісецька, В.І., Кушнір, З.Г., Бек, Н.Г. Здійснення державного санепіднагляду з питань профілактики та боротьби з гарячкою Ку в Одеській області. – Суми – 2011. – 152 с.

## STUDY OF Q FEVER SPREAD IN ODESSA REGION

*Marushchak L.V.*

*State Scientific and Research Institute of Laboratory Diagnostics and Veterinary and Sanitary Expertise, Kiev*

*The paper presents analysis of the epizootic and epidemiological situation concerning Q fever on the territory of Odessa region for the period 2008-2010.*

УДК 636.7:616-006:616-036.2:616-08

## ТРАНСМІСИВНА ВЕНЕРИЧНА САРКОМА СОБАК: ПОШИРЕНІСТЬ ТА ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ

*Мусак А.Р.*

*Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького, м. Львів*

*Брода Н.А., Віщур О.І., Рацький М.І., Мудрак Д.І.*

*Інститут біології тварин НААН, м. Львів*

Трансмисивна венерична саркома (ТВС) або пухлина Штіккера – висококонтagioзне пухлинне захворювання собак, що вражає геніталії обох статей і передається в процесі коїтусу в результаті безпосередньої імплантації злоякісно трансформованих клітин. На підставі імуногістохімічних досліджень, в пухлинних клітинах встановлена присутність маркерів гістіоцитарно-макрофагального походження. У цей же час реакція на білок S-100 (маркер клітин меланоми і нервової тканини), к- і л-ланцюги імуноглобулінів (маркери В-лімфоцитів), CD<sub>3</sub> антиген (пан-Т-клітинний антиген), кератин (основний білок епітелію) і десмін (білок м'язової тканини) негативна. Новоутворення класифікується, як низькодиференційована круглоклітинна пухлина альвеолярного типу. Унікальність ТВС полягає в тому, що дана патологія належить до числа неоплазій, для яких характерні ознаки епізоотичної заразної хвороби. Слід також відмітити, що на сьогодні доведено вірусне походження ТВС, а із тканин пухлини виділено РНК-вмісний онковірус [1-4].

При даній патології собак породної та вікової схильності не відмічено. Пухлина не метастазує. Іноді спостерігається ураження екстрагенітальних ділянок (ротова і носова порожнина, повіки), що відбувається внаслідок безпосереднього попадання на них клітин пухлини. Період від моменту зараження до появи перших клінічних ознак становить від 2 до 8 місяців. Зважаючи, що ТВС є висококонтagioзним пухлинним захворюванням, один із важливих чинників, причетних до поширення хвороби, є збільшення кількості бродячих собак, які хворіють найчастіше і є постійним джерелом зараження домашніх собак.

На сьогодні при захворюванні собак трансмисивною венеричною пухлиною лікувальні заходи спрямовані зазвичай на оперативне видалення новоутворення. Інколи, поряд із проведенням операції, застосовуються хіміотерапевтичні засоби [5-8]. Однак, застосування цитостатичних препаратів нерідко потребує проведення реабілітаційної терапії та використання імунокорегуючих препаратів [9].

Метою наших досліджень було провести моніторинг пухлин органів статеві системи у собак та вивчити терапевтичну ефективність медикаментозних та імунологічних методів лікування трансмисивної венеричної саркоми у поєднанні з хірургічним втручанням.

**Матеріали і методи.** Моніторинг пухлинних захворювань органів статеві системи собак проводили на основі даних результатів клінічних досліджень обласної державної лікарні ветеринарної медицини, кафедри хірургії і хвороб дрібних тварин Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького, ветеринарної клініки «Айболит» та ветеринарного лікувально-діагностичного кабінету при Інституті біології тварин НААН. У 2004 році було опрацьовано 161 амбулаторну картку собак-пацієнтів даних лікувальних установ, у 2005 році – 170, у 2006 році – 182.

Робота з вивчення терапевтичної ефективності медикаментозних та імунологічних методів лікування трансмисивної венеричної саркоми у поєднанні з хірургічним втручанням виконувалась на базі клініки, кафедри хірургії і хвороб дрібних домашніх тварин Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького впродовж 2008-2010 років. Об'єктом досліджень були 18 собак: 7 псів і 11 сук різних порід, віком від 3 до 10 років, які поступали на кафедру хірургії для надання допомоги і проведення лікування з причини новоутворень у ділянці статевих органів. При встановленні діагнозу враховували дані анамнезу, результати клінічного та гістологічного досліджень.

Тварини були поділені на дослідну та контрольну групи по 9 особин у кожній групі. Схема лікування собак дослідної групи полягала у внутрішньовенному введенні 0,5 % розчину новокаїну, в дозі 3-5 мл (залежно від розміру собаки), ін'єкції виконували один раз на добу починаючи за 2-3 доби до операції та 2-3 доби після її проведення; в цей період хірургічно видаляли пухлину та готували із неї тканинний препарат [10]. Останній вводили тваринам підшкірно в дозі 0,1 мл/см<sup>2</sup> маси тіла, дворазово з проміжком 7-10 діб. У тварин контрольної групи застосовано лише оперативне видалення пухлин.

Впродовж трьох місяців після оперативного втручання та застосування комплексу лікувальних заходів проводилось постійне спостереження за загальним станом тварин, надалі контроль здійснювався один раз у місяць впродовж року.

Мікроскопію гістозрізів уражених тканин, фарбованих гематоксиліном та еозином [11], проводили за допомогою вмонтованої в мікроскоп відеокамери з фіксацією зображення і програмним забезпеченням «Med. Cam».

**Результати роботи.** Аналіз клінічних даних собак із пухлинними захворюваннями органів статеві системи, проведений у м. Львові та області у період з 2004 по 2006 рік, показав тенденцію до збільшення кількості випадків захворювання з 15,5 % у 2004 році до 18,6 % у 2006. На трансмисивну венеричну саркому припадає біля 39 % від усіх випадків виникнення пухлин репродуктивних органів.

У тварин, які поступали на клініку кафедри хірургії і хвороб дрібних домашніх тварин ЛНВМтаБТ ім. С. З. Гжицького, у більшості випадків відмічали запущені стадії розвитку ТВС, особливо при ураженнях у сук. Це було пов'язано з тим, що першим клінічним ознакам захворювання власники тварин не надавали належної уваги. А поява кров'янистих виділень із статевих органів сук сприймалась як ознака тчки або виділення післяродового періоду.

При зверненні до клініки кожна тварина піддавалась ретельному обстеженню. Як засвідчили результати клінічних досліджень змін зі сторони загального стану собак не відмічалось: температура тіла була в межах 38,2-38,6°C, пульс – 82-100 ударів за хви-