

УДК: 619:578.24:636.6

КАЛІЦИВІРУСНА ІНФЕКЦІЯ КОТІВ: ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ ІНФЕКЦІЇ В УМОВАХ МЕГАПОЛІСУ**ГОМЗИКОВ О.М.**, к. вет. н., доцент,
САЦЬКА Л.В., студенткаНаціональний Університет Біоресурсів і При-
родокористування України, м. Київ,
homzikov@rambler.ru

Наведено дані щодо біологічних властивостей збудника каліцивірусної інфекції котів; визначені шляхи її поширення в умовах мегаполісу. Встановлено місце каліцивірусної інфекції в нозологічному профілі інфекційних хвороб та ступінь поширення збудника хвороби серед домашніх котів

Каліцивірусна інфекція, біологічні властивості, інфікованість, щеплення

Ймовірно жодна тварина не контактує з людиною, ближче, ніж домашній кіт, а тому, збудники хвороб цих тварин, особливо генетично варіабельні, здатні потенційно обумовити захворювання людини і безсумнівно становлять проблему соціального значення. Незважаючи на те, що хвороби котів різної етіології, в більшості випадків не є економічно значущими, опосередковані збитки, які витікають з моральних втрат, що їх отримують власники цих тварин у зв'язку з хворобами і загибеллю їх улюбленців бувають практично безцінними. Разом з тим власники розплідників, (тварини належать до цінних порід), зоопарків, (дикі представники фауни належать до рідкісних видів), несуть окрім морального ще й значні матеріальні збитки.

Започаткували вивчення інфекційної патології котів співробітники ВГНКИ ветеринарних препаратів Сулімов А.А. та Селіванов А.В. у 1981 році [2]. Проблеми інфекційних хвороб котів в Україні, особливо тих, що перебувають в особистому утриманні громадян, вивчені недостатньо.

За нашими спостереженнями у тварин цієї родини значно поширені масові респіраторні захворювання з клінічними ознаками, характерними для каліцивірусної інфекції. За даними ряду вітчизняних та закордонних вчених каліци- та герпесвірусна інфекції є найбільш частою причиною інфекційних хвороб респіраторного тракту котів, так: не менше 50% випадків респіраторних хвороб у світі обумовлені саме цими етіологічними чинниками [4,6].

Респіраторні хвороби, які викликаються різноманітними збудниками, як правило перебі-

гають зі схожою маніфестацією, а тому для їх діагностики (диференційної діагностики) необхідні надійні лабораторні методи дослідження.

Щороку в Україні реєструється значна кількість моно- і асоційованих вакцин, завезених з ряду країн західної Європи. Разом з тим здійснити якісну оцінку препаратів, що надходять на ринок України, за параметрами імуногенності, не вдавалось можливим, зважаючи на відсутність специфічних сироваток до каліцивірусу котів.

Враховуючи частоту звернень до клінік ветеринарної медицини м. Києва власників котів, хворих на респіраторні захворювання з клінічними ознаками, характерними для каліцивірусної інфекції, нами було розпочато роботу з вивчення епізотологічних особливостей зазначеної інфекції та засобів її специфічної профілактики.

Мета дослідження – здійснити аналіз та узагальнення вітчизняної та зарубіжної, спеціальної літератури щодо епізотичної ситуації з каліцивірусної інфекції котів; встановити місце каліцивірусної інфекції в нозологічному профілі інфекційних хвороб котів.

Матеріали і методи дослідження. Дослідження проводили шляхом моніторингу літературних джерел за використання методу теоретичного аналізу отриманих даних та їх систематизації, індуктивні та дедуктивні методи узагальнення інформації, метод реферування даних, отриманих в процесі моніторингу.

Результати дослідження: Вірус каліцивірозу котів (ВКК) є важливим і досить поширеним збудником. Каліцивірусна інфекція котів

(КВК), або каліцивіроз (feline calicivirus infection, calicivirosis), - висококонтагіозна хвороба м'ясоїдних родини Felidae, що клінічно проявляється кон'юнктивітом, виразковим стоматитом, ринітом, трахеобронхітом, пневмонією й супроводжується значною летальністю.

Передача збудника інфекції відбувається при прямому контакті котів через інфіковані виділення - оральні, назальні. КВК також може перебувати в сечі й калі, хоча це не має суттєвого епізоотологічного значення. Непряма передача відбувається, переважно, у розплідниках. Виділеннями забруднюються стінки кліток, обслуговуючий персонал, харчовий і туалетний посуд. Цей спосіб передачі збудника інфекції не може бути тривалим у зв'язку з коротким терміном перебування життєздатного вірусу поза організмом тварини. Повітряно-крапельний шлях передачі інфекції не являє серйозної небезпеки.

Вірус відноситься до родини Caliciviridae, що включає інші патогени людини і тварин. Як і інші РНК-геномні віруси, FCV має високу пластичність генома, що дозволяє йому швидко реагувати на різні екологічні зміни. Ця здатність вірусу до мутаційної мінливості має суттєве значення для клінічного різноманіття проявів хвороби та її контролю.

Вірус може викликати цілий ряд клінічних проявів від безсимптомної інфекції, уражень слизової оболонки ротової порожнини та очей, верхніх відділів органів дихання різного ступеня тяжкості до системної інфекції, що закінчується загибеллю тварини. У більшості котів, інфікованих каліцивірусом, по закінченні гострого перебігу захворювання вірус переходить у спеціалізовану переносну фазу: він припиняє реплікуватися й накопичується в окремих клітинах хазяїна, частіше всього - у нейронах гангліїв трійчастого нерва. На цій стадії процесу вірус із організму котів не виділяється, і клінічно більшість тварин здаються здоровими. Однак, у деяких умовах (стрес, народження кошенят, транспортування тварин або застосування ряду ліків, зокрема, глюкокортикоїдів), реплікація вірусу відновлюється. Перехворіли тварини залишаються носіями вірусу. В організмі таких тварин вірус в процесі еволюції виробив здатність протистояти імунній системі. Таких персистентно інфікованих тварин може бути незначна кількість, але вони віді-

грають значну роль в епізоотології хвороби. Протягом багатьох років у більшості розплідників, що спеціалізуються на розведенні високопорідних тварин, проводиться вакцинація проти каліцивірозу котів. Вона дозволяє ефективно знизити тяжкість клінічних проявів хвороби серед популяції котів. Нажаль, вакцини не можуть повністю забезпечити вироблення специфічних антитіл і цим запобігти інфікуванню тварини вірусом каліцивірозу. Крім того, для цього вірусу характерна виражена штамова мінливість, а застосовувані нині вакцини не здатні забезпечити однаковий захист від усіх існуючих антигенних варіантів вірусу. За літературними даними, більшість сучасних вакцин здатна захистити тварину від 50 - 70% варіантів штамів каліцивірозу.

Дослідження, проведені А. J. Coutts, S. Dawson та ін. показали, що широке використання вакцин проти каліцивірозу котів упродовж 20 років не знизило рівень захворюваності і не зменшило кількості вірусоносіїв. При цьому ризик зараження каліцивірусною інфекцією у котів значно вище, ніж герпесом, оскільки на відміну від носіїв герпесу, носії каліцивірозу виділяють вірус постійно. Інкубаційний період хвороби триває 4-7 діб. Основні симптоми каліцивірусної інфекції при спонтанному і експериментальному зараженні котів ідентичні. Збудник каліцивірозу котів не є патогенним для овець і лабораторних тварин (кролів, морських свинок і білих мишей), але володіє антигенною активністю при підшкірному, назальному та внутрішньовенному введенні.

Вакцинацію кошенят проти каліцивірусної інфекції в пунктах, благополучних щодо цієї хвороби, здійснюють в 2-2,5 - місячному віці, а ревакцинацію - у віці 3-3,5 і в 6-8 місяців. В пунктах, неблагополучних щодо каліцивірусної інфекції, доцільно починати імунізацію кошенят з 1-1,5 місячного віку, а ревакцинацію проводити в 2-2,5; 3-3,5 і 6-8 місяців. Дорослих котів слід щеплювати щорічно. Більшість вживаних схем вакцинації котів засновані на первинній вакцинації кошенят у віці 9 тижнів. Саме в цьому віці ефект антитіл, одержаних з молоком матері, починає слабшати і антитіла, що виникають у результаті вакцинації, не викликають інтерференції з тими, що

одержані від матері. Специфічні сироватки, глобуліни та інактивовані вакцини можуть бути використані для лікування хворих на каліцивіроз котів.

В результаті проведеного моніторингу даних щодо каліцивірозу котів було встановлено, що найбільш схильними до ризику захворювання є кошенята, нещеплені коти та коти з ослабленою імунною системою (наприклад, страждають від вірусу імунodefіциту і котячої лейкемії, мають при цьому інші хронічні захворювання).

На сьогоднішній день, існує декілька методів профілактики каліцивірусної інфекції у котів, до яких відноситься щорічне введення котам вакцини. Для досягнення найвищого ефекту вакцинації, рекомендується суворо дотримуватися графіка цих заходів. Також, ефективною є система прийняття в притулки і місця, де міститься велика кількість котів виключно щеплених тварин з дотриманням карантину. Важливим аспектом у попередженні поширення даного захворювання є дотримання правил дезінфекції (руки, посуд, підстилка і т.д.) з використанням гіпохлориту натрію, ефективність якого у знищенні вірусу каліцивірозу вважається вищою, ніж за використання інших засобів дезінфекції. Виявлено, що побутові дезінфікуючі засоби не ефективні проти каліцивірусної інфекції. Збудник каліцивірозу може існувати від кількох днів до кількох тижнів у сухому приміщенні і від кількох тижнів у вологому середовищі, тому поширення інфекції також можна знизити вживанням відповідних заходів

по скороченню існування вірусу в навколишнім середовищі оптимальною температурою, низькою відносною вологістю і вентиляцією (15-20 обмінів повітря за годину).

Карантин вважається найкращим методом контролю каліцивірозу в розплідниках і притулках. Тим не менше, дане захворювання являється висококонтагіозним, при якому латентно інфіковані коти продовжують виділяти вірус. Саме через це важко забезпечити повний контроль.

Висновки. 1. Каліцивіроз залишається однією з небезпечних інфекційних хвороб представників родини котячих і набуває широкого поширення серед тварин в умовах мегаполісу.

2. Передача збудника інфекції відбувається при прямому контакті котів через інфіковані виділення - оральні, назальні.

3. В організмі хворих тварин вірус в процесі еволюції виробив здатність уникати взаємодії з імунною системою, таких персистентно інфікованих тварин може бути незначна кількість, але вони відіграють значну роль в епізоотології хвороби.

4. Існуючі на сьогоднішній день вакцини на просторах України не гарантують суттєвого зменшення ризику захворювання котів на каліцивіроз.

5. Важливим аспектом у профілактиці поширення і захворювання котів на каліцивірусну інфекцію є дотримання санітарно-гігієнічних норм та правил утримання та розведення тварин.

ЛІТЕРАТУРА

1. Крылов А.Н. Биологические свойства возбудителя калицивирусной инфекции кошек и разработка метода диагностики болезни / А.Н. Крылов // Дисс. к.б.н. М. — 2000.
2. Леонов В.П. Применение статистики в статьях и диссертациях по медицине и биологии / В.П. Леонов, П.В. Ижевский // Международный журнал медицинской практики.—1999.—Вып. 4.—С. 12-15.
3. Талько А.Н. Лечение калицивирусной инфекции кошек / А.Н. Талько, Л.В. Бардахчиева, Т.А. Голубева, Н.Ю. Горбунова // Мат. Первой Междун. конф. Башкирск. Гос. аграрный университет.—2000.
4. Radford A.D. Feline calicivirus / A.D. Radford, K.P. Coyne, S. Dawson, C.J. Porter, R.M. Gaskell // Veterinary Research.— 2007.— 38(2).— P. 319-35.
5. Foley Janet E. Calicivirus: Spectrum of Disease / Foley Janet E // In August, John R. Consultations in Feline Internal Medicine.— 2005.—Vol. 5.— Elsevier Saunders.
6. Hurley, Kate Frances (June 2007). "Facts about Feline Calicivirus". Clinician's Brief (North American Veterinary Conference) 5 (6): 30.
7. K.P. Coyne, R.M. Christley, O. Pybus, S.

- Dawson, R.M. Gaskell & A.D. Radford (2012). Large scale spatial & temporal genetic diversity of feline calicivirus. *Journal of Virology* 86, 11356–11367
8. Ossiboff R., Sheh A., Shotton J., Pesavento P., Parker J. (2007). "Feline caliciviruses (FCVs) isolated from cats with virulent systemic disease possess in vitro phenotypes distinct from those of other FCV isolates". *J Gen Virol* 88 (Pt 2): 506–17.
9. Radford, A.D.; Coyne, K.P.; Dawson, S.; Porter, C.J.; Gaskell, R.M. (2007). Feline calicivirus. *Vet. Res.* 38 (2)
10. Suzanne M. Matsui and Harry B. Greenberg Immunity to Calicivirus Infection, *The Journal of Infectious Disease*, May 2000; 181
11. Sykes, J.E.; Allen, J.L.; Studdert, V.P.; Browning, G.F. (2001). Detection of feline calicivirus, feline herpesvirus 1 and *Chlamydia psittaci* mucosal swabs by multiplex RT-PCR/PCR. *Vet. Microbiol.* 81 (2)
12. Zicola, A., Saegerman, C., Quatpers, D.; Viandier, J., Thiry, E. (2009). Feline herpesvirus 1 and feline calicivirus infections in a heterogeneous cat population of a rescue shelter. *J. Feline Med. Surg.* 11 (12)

КАЛИЦИВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ КОШЕК: ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ИНФЕКЦИИ В УСЛОВИЯХ МЕГАПОЛИСА

Гомзиков О.М., Сацька Л.В.

Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, г. Киев

Приведены данные о биологических особенностях возбудителя калицивирусной инфекции кошек; определены пути ее распространения в условиях мегаполиса. Определено место калицивирусной инфекции в нозологическом профиле инфекционных болезней и степень распространения возбудителя болезни среди домашних кошек

Калицивирусная инфекция, биологические особенности, инфицированность, вакцинация

CATS CALICIVIRUS INFECTION: EPIZOOTIC FEATURES OF INFECTION IN A METROPOLIS

O. Gomzykov, L. Satska

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv

The properties of the pathogen calicivirus cats, indicating how its distribution and transmission in a metropolis. According to the processed data it was found that the calicivirus virus is widespread among domestic cats. The conditions under which animals may become susceptible to the virus. Processed data epizootic monitoring carried out by scientists in the world and provide information on the incidence of cats calicivirus.

Cats calicivirus remains one of the most dangerous infectious diseases from the family cat and becomes widespread among animals in a metropolis. The transmission of infection occurs by direct contact through infected cats selection - oral, nasal. In the body of sick animals in the evolution of virus developed the ability to avoid interaction with the immune system, such persistently infected animals may be a small number, but they play a significant role in the epizootology of the disease. Existing vaccines spaces Ukraine does not guarantee a significant reduction in the risk of disease cats calicivirus. An important aspect in preventing the spread of disease and infection of cats on calicivirus is compliance with sanitary norms and rules of keeping and breeding animals

Calicivirus infection, immunogenicity, animal - convalescents, reference strains