

ПОШИРЕННЯ КАЛІЦІВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ КОТІВ В УМОВАХ МЕГАПОЛІСУ

Т. Г. Козленко, В. В. Недосєков
 tatiana188981@gmail.com

Національний університет біоресурсів і природокористування України,
 вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ, 03041, Україна

У статті викладено результати моніторингових досліджень з вивчення рівня поширення каліцивірозу котів та особливостей його прояву в умовах міста Київ за період 2012–2016 рр. Всього було клінічно обстежено 2085 тварин, з яких у 174 лабораторно виявлений вірус каліцивірозу котів. За результатами наших досліджень, найбільш схильні до захворювання безпородні коти — 36,2 %, тварини британської породи — 16,1 %, перської — 7,5 %, а також російський сфінкс — 20,1 %.

Найчастіше хворіють молоді тварини віком від 1 до 6 місяців (48,8 %). Найменшу частку хворих на каліцивіроз становлять дорослі тварини віком від 2-х років (6,9 %). Перебіг інфекції багато в чому залежить від умов утримання тварин. Гостро, з великим відсотком летальності, вона проходить у кошенят 2–6-місячного віку. У дорослих кішок, особливо за їх скупченого утримання, гострий перебіг хвороби часто переходить у латентний або хронічний.

Каліцивіроз у Києві виявляється практично цілий рік у вигляді ензоотій з весняними та осінніми підйомами цієї хвороби. Найбільшу кількість хворих тварин реєстрували в осінній період (37 %) та навесні (29 %).

Основною найбільш ранньою клінічною ознакою за гострого перебігу хвороби є серозний кон'юнктивіт (60 %) та риніт, за хронічного — катаральний трахеїт і бронхіт, а іноді — пневмонія (20 % тварин).

Подані результати досліджень дають можливість розширити наукові знання щодо ролі вірусу каліцивірозу кішок у виникненні масових захворювань у тварин, а також можуть бути використані при подальшому вивченні епізоотології вірусних інфекцій у кішок з метою вдосконалення лікувально-профілактичних заходів.

Ключові слова: КАЛІЦІВІРОЗ, КОТИ, ВИНИКНЕННЯ, ПОШИРЕННЯ, ПЕРЕБІГ, ІНФЕКЦІЯ, ВІРУС

DISSEMINATION OF FELINE CALICIVIRUS DISEASE IN MEGALOPOLIS

T. G. Kozlenko, V. V. Nedosekov
 tatiana188981@gmail.com

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine,
 15 Heroiv Oborony str., Kyiv 03041, Ukraine

The article presents the results of monitoring researches conducted in order to establish the levels of spread of the feline calicivirus disease and the ways of its manifestation in Kyiv during the period of 2012–2016. In particular, 2085 cats have been clinically examined, and 174 of them have been determined to have feline calicivirus. According to the results of our researches, the outbred cats are most vulnerable to the disease — 36.2 % of all infected. They are closely followed by the British cats — 16.1 %, Persian cats — 7.5 %, and also Russian Sphynx cats — 20.1 %.

Young animals aged from 1 to 6 months suffer from the disease most frequently (48.8 %). The group of cats that suffers the least from feline calicivirus is of adult animals aged from 2 years and older (6.9 %). The course of infection largely depends on animal welfare. Acutely and with a high percentage of mortality, it occurs within kittens that are 2–6 months old. The infection of adult cats, especially those kept in groups, often acquires a latent or chronic nature.

Feline calicivirus in Kyiv is determined throughout the year in the form of enzootics, with spring and autumn disease rises.

The largest number of sick animals was registered in the autumn — 37 %, and in the spring — 29 %. The earliest major clinical sign of the acute course of disease is a serous conjunctivitis (60 %), and rhinitis. The signs of chronic nature of disease are catarrhal tracheitis and bronchitis, and sometimes pneumonia (20 % of animals).

The results of the study provide an opportunity to expand scientific knowledge about the role of the feline calicivirus in the event of mass illness in animals. They also can be used for further study epizootology viral infections in cats in order to improve preventive measures.

Keywords: FELINE CALICIVIRUS, CATS, ETIOLOGY, SPREAD, COURSE, INFECTION, VIRUS

РАСПРОСТРАНЕНИЕ КАЛИЦИВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ КОШЕК В УСЛОВИЯХ МЕГАПОЛИСА

Т. Г. Козленко, В. В. Недосеков
tatiana188981@gmail.com

Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины,
ул. Героев Оборона, 15, г. Киев, 03041, Украина

В статье изложены результаты мониторинговых исследований по изучению уровня распространения калицивироза котів и особенностей его проявления в условиях города Киев за период 2012–2016 гг. Всего было клинически обследовано 2085 кошек, из которых у 174 животных был лабораторно обнаружен вирус калицивироза кошек. По результатам наших исследований наиболее подвержены заболеванию беспородные кошки — 36,2 %, животные британской породы — 16,1 %, персидской — 7,5 %, а также российский сфинкс — 20,1 %.

Чаще всего болеют молодые животные в возрасте от 1 до 6 месяцев (48,8 %). Наименьшую долю больных на калицивироз составляют взрослые животные от 2-х лет и старше (6,9 %). Течение инфекции во многом зависит от условий содержания животных. Остро, с большим процентом летальности, она протекает у котят 2–6-месячного возраста. У взрослых кошек, особенно при групповом их содержании, острое течение болезни часто переходит в латентное или хроническое.

Калицивироз в Киеве проявляется практически круглый год в виде энзоотий с весенними и осенними подъемами этой болезни. Наибольшее количество больных животных регистрировали в осенний период — 37 % и весной — 29 %.

Основным самым ранним клиническим признаком при остром течении болезни является серозный конъюнктивит (60 %) и ринит, при хроническом — катаральный трахеит и бронхит, а иногда — пневмония (20 % животных).

Представленные результаты исследований дают возможность расширить научные знания о роли калицивируса кошек в возникновении массовых заболеваний у животных, а также могут быть использованы при дальнейшем изучении эпизоотологии вирусных инфекций у кошек с целью совершенствования лечебно-профилактических мероприятий.

Ключевые слова: КАЛИЦИВИРОЗ, КОШКИ, ВОЗНИКНОВЕНИЕ, РАСПРОСТРАНЕНИЕ, ТЕЧЕНИЕ, ИНФЕКЦИЯ, ВИРУС

Каліцивірусна інфекція кішок, каліцивіроз (*feline calicivirus infection, calicivirosis*) висококонтагіозна хвороба тварин родини котячих (*Felidae*) [1, 5] Паразитуючи в організмі тварин, каліцивірус викликає широкий спектр клінічних проявів, зокрема кон'юнктивіт, виразковий стоматит, риніт, трахеобронхіт, пневмонію, а також супроводжується значною летальністю [6].

Вірусологічні дослідження вчених різних країн засвідчили, що каліцивірусна інфекція є панзоотією і розповсюджена у популяціях свійських та диких тварин родини котячих у всьому світі [3]. Вірус має високу пластичність геному, що дозволяє йому швидко реагувати на різні екологічні зміни. Мутаційна мінливість, характерна для каліцивірусу, пояснює

клінічну різноманітність форм хвороби: від субклінічної із безсимптомним перебігом, ураженням слизової ротової порожнини і очей, верхніх відділів респіраторних органів з різним ступенем тяжкості, до системної інфекції, що часто закінчується загибеллю тварини [4].

В останні десятиріччя каліцивірозу котів приділяється значна увага серед науковців ветеринарної медицини, але окремі аспекти цього захворювання і до сьогодні залишаються нез'ясованими [1, 3]. Зокрема, не вивчено епізоотичної ситуацію каліцивірозу котів, не визначено ролі профілактичної імунізації та значення вірогідної диференціальної діагностики хвороби.

Основним джерелом збудника цього захворювання є хворі тварини і коти, які перехво-

ріли на каліцивіроз. Факторами передачі при цьому захворюванні є вода і корми, контаміновані вірусом, люди, транспорт, гній, перелітні птахи, підстилки, годівниці, поїлки тощо [2].

Необхідність вивчення епізоотичних особливостей каліцивірозу котів, моніторинг за виникненням, розповсюдженням і загибеллю тварин, аналіз маніфестації, необхідність своєчасної вакцинації та ревакцинації котів з метою запобігання каліцивірозу пов'язана з широким поширенням цієї хвороби.

Отже, **метою** наших досліджень було встановити рівень поширення каліцивірозу котів і вивчити особливості його прояву в умовах Києва.

Матеріали і методи

Для оцінки поширення каліцивірусної інфекції кішок було проведено аналіз даних, отриманих під час клініко-епізоотологічного обстеження, клінічного огляду котів та збору анамнезу при опитуванні їх власників, які проводились в 5-ти клініках Києва впродовж 2012–2016 рр.

Було клінічно обстежено 2085 кішок віком від 1 місяця до 16 років. З них виявлено 649 тварин з різними клінічними проявами ураження очей (кон'юнктивіти, кератокон'юнктивіти), слизових ротової порожнини та язика (ерозії, виразки), респіраторних органів (риніти, трахеїти, бронхіти, пневмонії). Від цих тварин брали проби біоматеріалу (виділення з очей, носа, слизової рота, з ерозивної поверхні язика), які заморожували і відправляли в лабораторію «Бальд» для проведення полімеразноланцюгової реакції (ПЛР).

У результаті діагностичних досліджень отриманих проб біоматеріалу вірус каліцивірозу був виявлений в 174 пробах, що становить 26,8 % від числа досліджених.

Основними критеріями наших досліджень були: сезонність виникнення каліцивірозу, клінічні ознаки захворювання, тяжкість і тривалість хвороби, наявність і характер ускладнень, а також у яких квартирах, дворах станом на сьогодні хворіють коти і з якими клінічними ознаками каліцивірозу, чи були тварини вакциновані, ревакциновані проти цієї хвороби.

Крім того, обов'язково враховували породу котів (чистопородні, помісні тварини та коти без встановленої породної приналежності), їх вік, умови годівлі та утримання тварин.

Результати й обговорення

На першому етапі досліджень для отримання інформації щодо чутливості порід котів до каліцивірозу нами був проведений аналіз породної схильності котів.

Породна структура заражених котів каліцивірусом наведена на рисунку. Із 174 котів, інфікованих каліцивірусом, були: коти та кішки російської голубої (5,7 %), перської (7,5 %), британської (16,1 %), сіамської (3,4 %) порід, а також мейн кун (1,1 %), російський сфінкс (20,1 %), скотіш фолд (5,2 %), корніш рекс (2,9 %), курільські бобтейли (1,7 %), безпородні тварини (36,2 %); віком від 1–3 місяців до понад 5 років, яких утримують індивідуально і групами рівномірно протягом аналізованого періоду часу.

Наведені нами дані підтверджують відомості про те, що породисті і безпородні тварини, а також коти і кішки при обох способах їх утримання були однаковою мірою схильні до хвороби. Але найбільшу частку хворих на каліцивіроз, за нашими дослідженнями, становили безпородні коти і кішки, тварини британської, перської порід, а також російський сфінкс. У цілому захворюваність каліцивірозом серед чистопородних котів коливалась від 1 % до 20 %.

Однак, аналізуючи дані про сприйнятливості тварин до каліцивірозу залежно від породної належності, важко зробити однозначні висновки, оскільки немає відомостей про відносну поширеність тих чи інших порід кішок на конкретній території. Але на основі наших даних можна припустити, що породна належність не впливає на сприйнятливості тварин до каліцивірозу. Якщо інтерпретувати отримані дані з іншого боку, стає зрозумілим, яким породам віддають перевагу власники котів у Києві і які саме породи котів частіше є сприйнятливими до каліцивірозу. Але для об'єктивності слід зазначити, що чистопородних котів, як правило, вакцинують проти різних захворювань,

у тому числі і каліцивірозу, а хворіють переважно кошенята, яких до 2–3 місяців не встигли вакцинувати проти цієї хвороби або робили щеплення в інкубаційний період.

На каліцивіроз переважно хворіють молоді невакциновані тварини від 1–6 місяців до року, рідше хворіють коти старшого віку.

З огляду на це, на наступному етапі роботи досліджували зразки від хворих на каліцивіроз котів ранжували за віковими показниками. Результати досліджень подані у таблиці.

Наведені у таблиці дані показові в основному щодо тварин індивідуального утримання (оскільки при груповому утриманні тварин ці дані більшою мірою визначаються структурою самого розплідника або притулку).

Відзначена велика чутливість до хвороби молодих тварин: захворюваність кошенят 1–6-місячного віку за індивідуального утримання становила 48,8 %.

Як видно з даних таблиці, до каліцивірозу котів більш схильні молоді тварини віком до року. Цей факт може бути пов'язаний з неповноцінним колостральним імунітетом (проблеми надходження молозива у перші дні життя кошенят та їх імунологічний стан) або відсутністю антитіл в організмі матері.

Також цьому сприяє недотримання правил вакцинації або взагалі його невиконання. Дорослі ж тварини з часом набували тривалого імунітету — при вакцинації, перехворівши тощо.

З метою визначення ролі сезонності на прояв каліцивірозу котів, аналіз проводили на прикладі досліджених 174 тварин, інфікованих вірусом каліцивірозу.

Встановлено, що каліцивіроз у Києві реєструється практично впродовж року у вигляді ензоотій з весняними та осінніми підйомами цієї хвороби. Аналіз описаних підйомів



Рис. Аналіз породної схильності котів до каліцивірозу

Fig. Analysis of tendency of feline calicivirus in different breeds

захворюваності на каліцивіроз свідчить, що вони, можливо, пов'язані з підвищеним контактом тварин у період гону навесні, а також значним ослабленням резистентності організму в осінній період.

Піки реєстрації каліцивірозу припадали на осінній та весняний періоди (64 і 51 хворих особин відповідно). У зимовий і особливо літній період часу у цієї категорії кішок зафіксовано майже вдвічі менше випадків хвороби (34 і 25 відповідно).

За нашими дослідженнями, перебіг інфекції варіював від безсимптомної форми або хвороби з помірно вираженими ознаками ураження верхніх дихальних шляхів (серозний риніт, кон'юнктивіт, виразковий стоматит) до глибоких уражень респіраторного тракту, які залучають легені і плевру з подальшою загибеллю тварини.

Аналіз клінічних проявів каліцивірусної інфекції у 62 спонтанно заражених кішок індивідуального утримання, а також 112 тварин групового утримання показав, що гострий перебіг хвороби супроводжувала депресія і лихоманка перемінного типу, а у деяких тварин за хронічного перебігу відзначали гіпотермію.

Таблиця

Аналіз вікових та статевих особливостей розповсюдження каліцивірусної інфекції котів у м. Київ

Analysis of age and sex peculiarities of spread of feline calicivirus in cats in Kyiv

Вікові групи Groups by age				Статеві групи Groups by sex	
11–6 міс 11–6 months	7–12 міс 7–12 months	13–18 міс 13–18 months	1,5 року і старші 1,5 year and older	Коти Male	Кішки Female
85 (48,8 %)	56 (32,2 %)	21 (12,1 %)	12 (6,9 %)	98 (56,7 %)	76 (43,3 %)

Основною найбільш ранньою клінічною ознакою за гострого перебігу хвороби був серозний кон'юнктивіт — 60 %, який супроводжувався виділеннями з очей, помірною кон'юнктивальною еритемою і міг бути одно- або двостороннім, серозним або гнійним. У деяких кошенят до 4–5-місячного віку кон'юнктивіт майже завжди був гнійним. При цьому часто викликав злипання повік при висиханні на них витікань. Кон'юнктивіт майже завжди супроводжувався ринітом. Серозні виділення з носа і очей пізніше набували слизового або слизово-гнійного характеру. Утворення виразок ротової порожнини відзначали у 30 % кошенят. Виразки виявляли на язичці, слизовій оболонці твердого піднебіння, губах та носовому дзеркальці. Надмірна слинотеча часто передувала утворенню виразок або супроводжувала виразковий стоматит, який завжди мав доброякісний характер: загоєння виразок відбувалося протягом декількох днів. На наступних стадіях хвороби у кішок реєстрували катаральний трахеїт, бронхіт, пневмонію, що проявлялася відповідними клінічними симптомами — задишкою, бронхіальними і легеневиими хрипами.

За хронічного перебігу хвороби спостерігали серозний кон'юнктивіт та риніт, частіше у дорослих тварин. У близько 20 % кішок реєстрували катаральний трахеїт і бронхіт, іноді пневмонію. Ураження центральної нервової системи, артрити, сечокам'яну хворобу діагностували в одиничних випадках, однак об'єктивні причини цієї патології не уточнюються.

Висновки

У результаті клініко-епізоотологічного, вірусологічного методів досліджень встановлено широке поширення (26,8 %) каліцивірусної інфекції серед кішок у Києві за умов індивідуального і групового утримання. Підтверджено наявність як гострої, так і хронічної форм інфекції. Захворюваність залежить від концентрації тварин.

Відзначена велика чутливість до хвороби молодих тварин: захворюваність кошенят 1–6-місячного віку при індивідуальному утриманні становила 48,8 %. Найчастіше хворіють коти британської (16,1 %), перської (7,5 %) та породи російський сфінкс (20,1 %). Захворювання реєструється практично цілий рік у вигляді ензоотій з весняними та осінніми підйомами цієї хвороби.

Каліцивірусна інфекція протікає частіше з виразками у ротовій порожнині, ураженнями очей і верхніх дихальних шляхів.

Перспективи подальших досліджень.

Результати досліджень становлять теоретичну і практичну цінність, оскільки дають можливість розширити наукові знання щодо ролі вірусу каліцивірозу кішок у виникненні масових захворювань, які супроводжуються ураженнями органів ротової порожнини, респіраторного тракту, очей. Вони можуть бути використані при подальшому вивченні епізоотології вірусних інфекцій у кішок з метою вдосконалення лікувально-профілактичних заходів.

1. Coutts A. J., Dawson S., Willoughby K., Gaskell R. M. Isolation of feline respiratory viruses from clinically healthy cats at UK cat shows. *Veterinary Record*, 1994, vol. 135, pp. 555–556.

2. Kozlenko T. G., Martiniuk O. G. Features of clinical manifestations of calicivirus infection in cats in Kyiv. *Scientific reports National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine*, 2015, no. 6. Available at: http://nd.nubip.edu.ua/2015_6/21.pdf (in Ukrainian)

3. Krylov A. N. Biological properties of the pathogen Calicivirus infection of cats and to develop a method of diagnosis of the disease. Dr. agricultural sci. diss. Moscow, 2000, 298 p. (in Russian)

4. Makarov V., Nedosekov V., Buchatskiy L., Polischuk S. Synanthropization of animals in megapolis. *International scientific electronic journal Earth Bioresources and Quality of Life*, 2012, no. 2. Available at: <http://gchera-ejournal.nubip.edu.ua/index.php/ebql/article/view/14/pdf> (in Ukrainian)

5. Pederson N. C., Hawkins K. F. Mechanisms of persistence of acute and chronic feline calicivirus infections in the face of vaccination. *Veterinary Microbiology*, 1995, vol. 47, pp. 141–156.

6. Rahmanyna M. M., Ulasov V. I. Countermeasures in cattery, troubled by calicivirus. *Veterinary practice*, 2001, no. 2, pp. 32–40. (in Russian)