

ТЕРАПІЯ ТА КЛІНІЧНА ДІАГНОСТИКА

УДК 636.8.09:616-07:616.62-002

Мультицентрове ретроспективне дослідження щодо поширеності ідіопатичного циститу у котів у межах мегаполісу

Сіренко Р.П. , Цвіліховський М.І. 

Національний університет біоресурсів і природокористування України

 Сіренко Р.П. E-mail: Sirenko.Ruslan.Zoolux@gmail.com



Сіренко Р.П., Цвіліховський М.І. Мультицентрове ретроспективне дослідження щодо поширеності ідіопатичного циститу у котів у межах мегаполісу. Науковий вісник ветеринарної медицини, 2021. № 2. С. 126–135.

Sirenko R., Tsvilikhovsky N. Multicenter retrospective study on the prevalence of idiopathic cystitis in domestic cats within a metropolis. *Nauk. visn. vet. med.*, 2021. № 2. PP. 126–135.

Рукопис отримано: 28.09.2021 р.

Прийнято: 11.10.2021 р.

Затверджено до друку: 09.12.2021 р.

Doi: 10.33245/2310-4902-2021-168-2-126-135

НСШ – нижні сечовивідні шляхи.

Мультицентрове дослідження – дослідження, яке проводять за єдиною методикою та програмою одночасно у кількох лікувальних закладах, що дозволяє скоротити терміни збору необхідного обсягу інформації.

Під словами «в межах мегаполісу» мається на увазі, що ветеринарні клініки мережі «Зоолокс» знаходяться в різних районах Києва та у місті Бровари. Тобто, результати були отримані з різних куточків Києва та околиці Києва (м. Бровари). На нашу думку, умови утримання тварин, що були використані в дослідженні, відповідали умовам проживання тварин у мегаполісі, де вони, здебільшого, перебувають у подібних умовах.

Домашня довго- та короткошерста – безпородний свійський кіт, синонімом може слугувати східноєвропейська та метис породи свійського kota.

Свійський кіт має схильність до захворювання сечостатевої системи. Серед хвороб нижніх сечовивідних шляхів (НСШ) у свійського kota провідне місце належить циститу. Серед котів, що проживають у міських квартирах, порівняно з котами на вільному виході, захворювання на ідіопатичний цистит зустрічається в 2,5 рази частіше [1]. Відсутність контакту організму з природним середовищем та загрозами зумовило зниження резистентності організму кошачих до стресу. До публікації цієї статті не було жодної офіційної інформації щодо вікової та породної схильності виникнення ідіопатичного циститу у свійського kota в межах мегаполісу України. У процесі досліджень виділено наступні групи патологій: ідіопатичний цистит, сечокам'яна хвороба, бактеріальний цистит та уретральні пробки. Було сформовано 2 вікові групи тварин – до 6 та старше 6 років. У дослідження включено свійських котів 29 порід. Дослідження є ретроспективним та мультицентровим і включає дані, отримані на основі амбулаторних журналів мережі клінік «Зоолокс» із 09.10.2020 до 12.07.2021 рр. Загалом у дослідженні використано 384 клінічних випадки, з них вибули – 44. Ідіопатичний цистит було діагностовано у 256 тварин (75,3 %), з них самці – 159 (62,1 %) та самки – 97 (37,9 %). На ідіопатичний цистит частіше хворіли свійські коти віком до 6 років (179 тварин, 69,9 %). Свійські коти східноєвропейських порід були найбільшою популяцією серед хворих на ідіопатичний цистит котів довго- та короткошерстих порід (138 тварин, 53,9 %).

Ключові слова: дизурія, странгурія, уроцистит, стрес-чинники, сечокам'яна хвороба, полакіурія, нижні сечовивідні шляхи.

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Заклопотаність роботою та особистими справами власників тварин у мегаполісах сьогодні є досить значною, що може обмежити їх догляд за кішкою. За резуль-

татами проведених раніше досліджень [2], виявлено значну залежність порушень роботи кишково-шлункового тракту тварин і порушень роботи нижніх сечовивідних шляхів (НСШ) зі змінами в зовнішньому середови-

щі та утриманні, а саме: зміна температури в приміщенні, різкий та гучний шум, поява незнайомих людей, нове місце проживання, режим годівлі, зміна корму.

Ідіопатичний цистит є діагнозом винятку і він вважається найчастішою причиною порушення роботи НСШ у кошачих, незважаючи на складність підтвердження [3]. Поширеність ідіопатичного циститу від усіх захворювань у свійського kota становить близько 2 % [1]. Порушення роботи НСШ можуть мати різний прояв – від полакіурії до обструкції уретри та загибелі через підвищення рівня Калію в крові тварини [4].

У процесі досліджень початку 1990-х років було висунуто припущення про подібність етіологічних чинників у виникненні симптомів захворювання НСШ у людей за інтерстиційного циститу та свійського kota з ознаками циститу невизначеного походження. До 1996 р. термін інтерстиційний цистит використовували у кішок для опису ідіопатичного порушення роботи НСШ [5]. Результати досліджень за останні два десятиліття свідчать про складний взаємозв'язок сечового міхура, нервової системи, наднирників, умов утримання тварини та стрес-чинників, що впливають на неї. Наразі не відомо чи є ідіопатичний цистит окремим захворюванням, чи це синдром впливу на тварину низки причин [6].

Надання чітких фактів, статистичних даних та зрозумілих для власників тварин рекомендацій покращує взаєморозуміння, що в 7 разів збільшує дотримання власниками запропонованого ветеринарним лікарем лікування [7].

Ця публікація є першою в Україні щодо наведення статистичних даних про частоту виникнення, вікову належність та породну схильність свійського kota до ідіопатичного циститу в межах мегаполісу. Нині коти все більше піддаються стресу в містах, тварини рідко мають вільний вигул. Зміна ареалу проживання, ремонт, робота різних гаджетів провокують стрес-індуковані хвороби [8].

У міській квартирі кіт має менший огляд довкола, здебільшого відсутня можливість рухатися по вертикальних перешкодах та відсутність достатнього місця, щоб сховатися і побути на самоті. Саме ці умови дають змогу коту відновитися фізично та психологічно. Водночас наявний зв'язок зі статтю, віком, кастрацією, утриманням з іншими котами, використанням необробленого корму, однієї миски для їжі чи води на декількох тварин [1].

Прояви ідіопатичного циститу можна розглядати як окреме захворювання і як початок змін в організмі, що можуть спричинити в майбутньому бактеріальний цистит, уретральні пробки чи сечокам'яну хворобу. Усвідомлення важливості донесення інформації до власників тварин є вкрай необхідним. Рецидиви захворювань НСШ мають бути досліджені як первинний прийом, із повним спектром діагностики, оскільки попередній випадок ідіопатичного циститу міг спровокувати утворення уролітів чи обсіменіння сечового міхура бактеріями [9, 10].

Мета дослідження – визначити частоту випадків ідіопатичного циститу у свійського kota з урахуванням статеві, породної та вікової схильності.

Матеріал і методи. Дослідження проводили на базі мережі ветеринарних клінік "Зоолюкс" згідно з амбулаторними журналами з 09.10.2020 до 12.07.2021 рр. У дослідження було включено тварин, що утримувались в м. Київ та Київській області. Котів до клініки доставляли власники тварин з клінічними проявами дизурії, странгурії, полакіурії та гематурії. У дослідження включено свійських котів, що надходили до клініки на первинний огляд. Коти, яких приймали повторно, не були включені у дослідження. Тварин досліджували клінічно, проводили УЗ-дослідження, біохімічний аналіз та бактеріологічні дослідження сечі за підозри на бактеріальний цистит. Відбір сечі проводили виключно методом цистоцентезу.

Клінічне дослідження тварин передбачало наступне: збір анамнезу *vitae* та *morbi*, оцінка габітусу, огляд видимих слизових оболонок, шерсті, шкіри, ротової порожнини, вухних раковин, аускультацию серця, пальпацію органів черевної порожнини, термометрію.

УЗД нижніх сечовивідних шляхів проводили на апаратах ультразвукової діагностики Esaote MyLab 40, Esaote MyLab 70, ESAOTE MyLab Twice та PHILIPS EPIQ 7.

Аналіз сечі на щільність, як допоміжний метод дослідження, що не увійшов до результатів досліджень статті проводили за допомогою ручного ветеринарного рефрактометра RHC-300 АТС. Мікроскопічне дослідження сечі, а саме виявлення кристалів сечі, диференціацію епітелію в сечі та фарбування і виявлення бактерій в сечі, проводили за допомогою мікроскопів MICROMed Fusion FS-7520, центрифугування сечі для проведення мікроскопії

проводили за допомогою центрифуг CM-3M MICROmed. Білок та рівень креатиніну сечі вимірювали за допомогою біохімічних напів-автоматичних аналізаторів Stat Fax 1904Plus, тест-смужок для сечі U031-11.

Діагноз підтверджували за критеріями наявності в сечі білка, креатиніну, виявлення кристалів, епітелію і бактерій.

Бактеріологічне дослідження сечі з виявлення та визначення антибіотикограми проводили у ТОВ «Експертний центр «Біолайтс» за методом MALDI-TOF (Matrix Assisted Laser Desorption Ionization Time Of Flight Mass Spectrometry).

Результати дослідження. Загалом, на основі результатів клінічного дослідження, УЗД, загального, біохімічного та бактеріологічного дослідження сечі було включено 384 свійських котів із клінічними випадками циститу. Із них 44 тварини були виведені з досліді в процесі лікування за певних причин: зміна клініки для подальшого лікування тварини, загибель від супутніх захворювань; відсутність зворотнього зв'язку з власниками. Сечокам'яну хворобу діагностували у 23 свійських котів (6,8 %); бактеріальний цистит у 28 (8,2 %); уретральні пробки – у 33 (9,7 %); ідіопатичний цистит діагностовано у 256 (75,3%) тварин (рис. 1).

Ідіопатичний цистит діагностовано у 159 самців (62,1 %), і 97 самок (37,9 %), рисунок 2.

Частіше на ідіопатичний цистит хворіли коти віком до 6 років – 179 тварин (69,9 %).

У котів старше 6 років патологію виявлено в 77 тварин (30,1 %), рисунок 3.

Серед домашніх довго- та короткошерстих котів ідіопатичний цистит виявили у 138 тварин (53,9 %), тимчасом у чистопородних котів захворювання встановлено у 118 (46,1 %), рисунок 4.

На рисунку 4 у групі Чистопородні представлені наступні породи свійських котів: Британська короткошерста (n=27), Шотландська висловуха (n=24), Шотландська прямоуха (n=12), Абіссинська (n=9), Британська шиншила (n=7), Шотландська довгошерста прямоуха (n=5), Сфінкс канадський (n=5), Бенгальська (n=4), Тайська (n=3), Шиншиловий перс (n=3), Персидська (n=2), Сіамська (n=2), Орієнтальна (n=2), Мейн-кун (n=2), Екзотична короткошерста (n=1), Девон рекс (n=1), Балінезійська (n=1), Сибірська (n=1), Російська блакитна (n=1), Невська маскарад-на (n=1), Турецька ангора (n=2), Селкірк рекс (n=1), Норвежська лісна (n=1), Курильський бобтейл (n=1), таблиця 1.

Обговорення. В Сеулі (Республіка Південна Корея) серед 4014 свійських котів було констатовано ознаки порушення роботи НСШ у 107 випадках, з яких в 71 (66,4 %) тварини діагностовано ідіопатичний цистит. З них 75,9 % котів були самцями, а середній вік тварин становив 5 років. Серед порід домашня довго- та короткошерста 36,2 %, чистопородні частіше представлені персидськими та шотландськими висловухими [1].

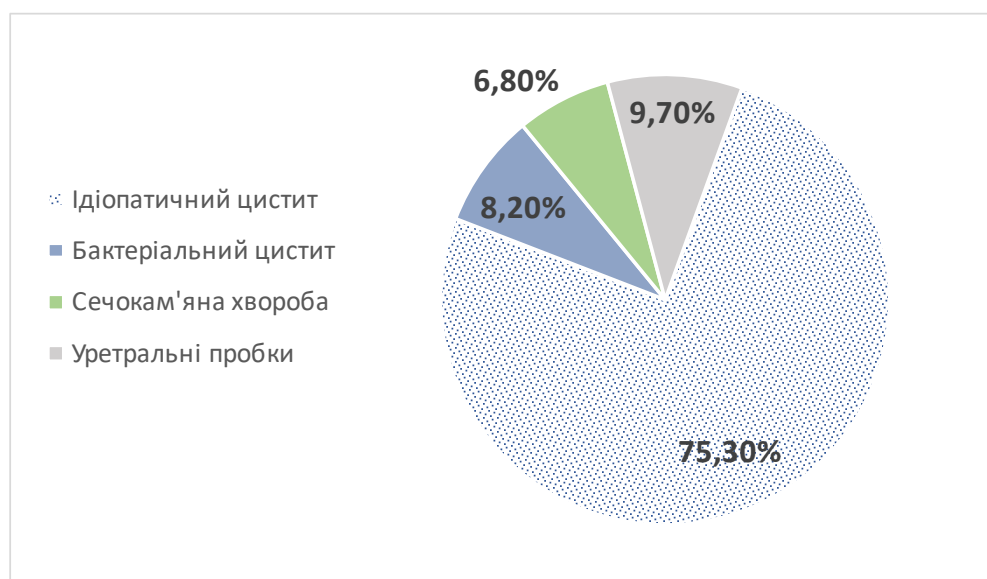


Рис. 1. Поширення хвороб сечових шляхів у свійських котів.

У Мюнхені (Німеччина) в дослідженні було використано 101 свійський кіт. Із 2010 до 2013 рр. відслідковували рецидиви та ускладнення у свійського kota з порушеннями роботи НСШ. Ідіопатичний цистит виявлено у 52 тварин (51,5 %), серед яких за період дослідження 57,7 % мали прояв уретральних пробок. Сечокам'яну хворобу діагностовано в 21 (20,8 %), бактеріальний цистит – у 13 (12,9 %) тварин. 15 котам (14,9 %) не вдалося встановити точний діагноз. Переважно хворіли кастровані самці, за породою переважали домашні довго- та короткошерсті. 74 коти (73,3 %) на момент контрольного опитування були живими, 5 загинули від симптомів, що пов'язано з порушенням роботи НСШ: один кіт загинув під час анестезіологічного супроводу за катетери-

зації сечового міхура, ще один – за обструкції уретри, один кіт – через наслідки карциноми сечового міхура, а два коти – без відомої для дослідників причини. 22 коти загинули або були еутаназовані з причин, не пов'язаних із сечовивідною системою. Рецидиви за всіх видів циститу становили більше 50 % [10].

Згідно з результатами дослідження, у Норвегії було встановлено захворювання на ідіопатичний цистит у 55,5 % свійських котів, уретральні пробки – у 21 %, бактеріальний цистит та сечокам'яну хворобу – по 11,8 % тварин. 86,4 % котів були нечистопородними, а чистопородні коти становили 13,6 % та були представлені такими породами: Персидська, Норвежська лісова, Бірманська, Британська короткошерста, Мейн-кун, Абіссинська, Бурманська [11].

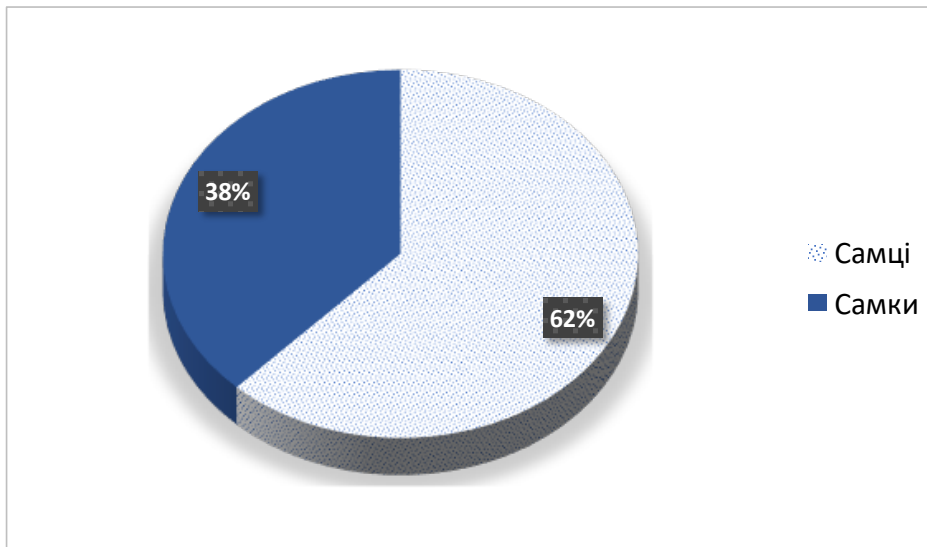


Рис. 2. Статеву залежність поширення ідіопатичного циститу в свійських котів.

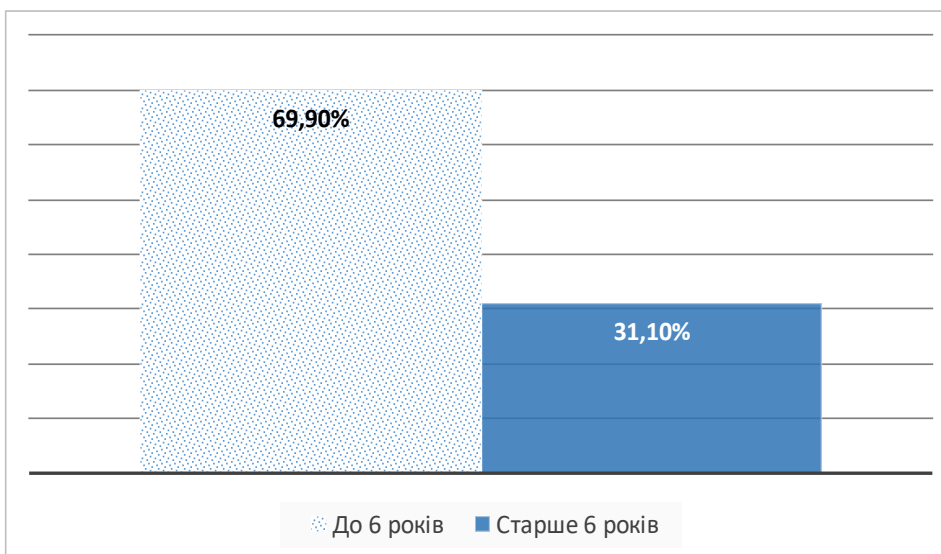


Рис. 3. Вікова структура ідіопатичного циститу у свійського kota.

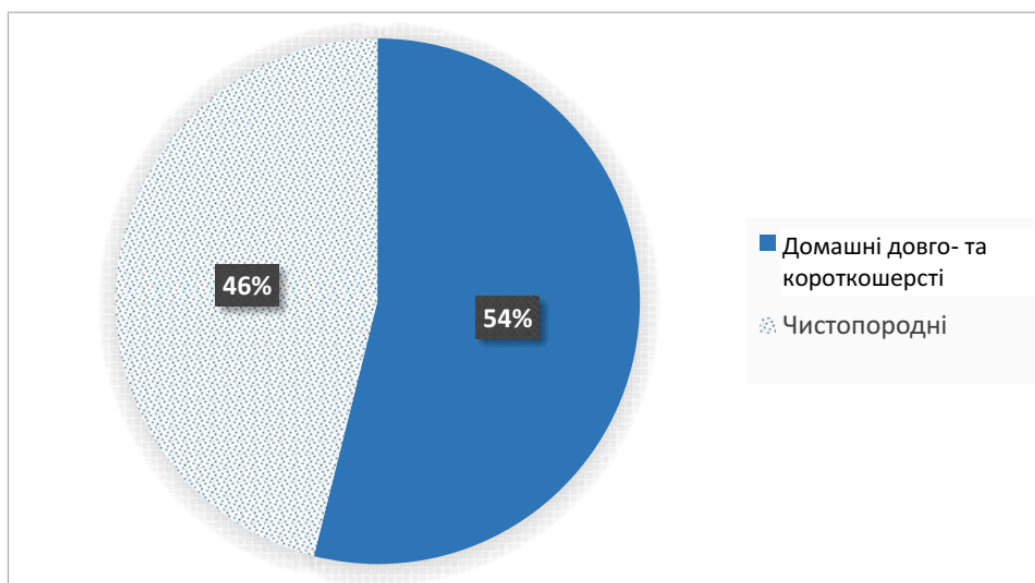


Рис. 4. Поширення ідіопатичного циститу у свійського kota залежно від породи.

Таблиця 1 – Відсоткове співвідношення серед чистопородних котів за ідіопатичного циститу

Порода	К-сть тварин	Відсоток від усіх чистопородних
Британська короткошерста	27	22,9 %
Шотландська висловуха	24	20,3 %
Шотландська прямоуха	12	10,2 %
Абіссинська	9	7,6 %
Британська шиншила	7	5,9 %
Шотландська довгошерста прямоуха	5	4,2 %
Сфінкс канадський	5	4,2 %
Бенгальська	4	3,4 %
Тайська	3	2,5 %
Шиншиловий перс	3	2,5 %
Персидська	2	1,7 %
Сіамська	2	1,7 %
Орієнтальна	2	1,7 %
Мейн-кун	2	1,7 %
Турецька ангора	2	1,7 %
Девон рекс	1	0,8 %
Балінезійська	1	0,8 %
Сибірська	1	0,8 %
Російська блакитна	1	0,8 %
Невська маскарадна	1	0,8 %
Екзотична короткошерста	1	0,8 %
Селкірк рекс	1	0,8 %
Норвежська лісна	1	0,8 %
Курильський бобтейл		0,8 %

За результатами досліджень, що також були проведені в Норвегії [12], після обстеження на первинному прийомі 111 котів, були отримані наступні дані: ідіопатичний цистит виявлено у 59 котів (53 %), уретральні пробки – у 25 (22 %), бактеріальний цистит – у 14 (13 %), сечокам'яну хворобу – в 13 котів (12 %). У 4 котів виявлено бактеріальний цистит та уролітіаз. Симптоми порушення роботи нижніх сечовивідних шляхів виявлено у 96 випадках (86 %) котів домашньої довго- та короткошерстої порід, у чистопородних котів – 15 (14 %). За репродуктивним статусом кастрованих самців було 73 (66 %), некастрованих самок – 10 (9 %), кастрованих самок – 21 (19 %), некастрованих самок – 7 (6 %). За віковими групами тварин результати є такими: свійські коти до 2 років – 21 випадок (19 %), 3–6 років – 47 (42 %), 7–10 років – 32 (29 %), 11 років і старше – 11 (11 %). Середній вік котів становив 5,8 років, середня маса тіла 5,2 кг.

У 2015 р. у Норвегії було проведено ще одне дослідження, за результатами якого було виявлено 70 клінічних випадків ідіопатичного циститу, з яких 56 котів (80 %) – домашні довго- та короткошерсті, 14 (20 %) – чистопородні, середній вік 5,7 років, 47 (67 %) – це кастровані самці, 3 (4 %) – інтактні самці, 16 (23 %) – кастровані самки та 4 (6 %) тварин – некастровані самки [13].

За результатами досліджень, що були проведені в Швейцарії із залученням 77 котів, із яких 67 самців та 10 самок, ідіопатичний цистит виявлено у 57 % тварин (самці 93,2 % та самки 6,8 %), уретральні пробки – у 10 % (самці), бактеріальний цистит – у 8 % (самці та 66,7 % самки), сечокам'яна хвороба – у 22 % (94,1 % самці та 5,9 % самки) котів. Середній вік свійського кота за ідіопатичного циститу становив 7 років, середня маса тіла 5,5 кг. Серед порід котів, у яких діагностували ідіопатичний цистит, насамперед були коти домашньої довго- та короткошерстої порід (38 тварин), на другому місці – коти Персидської породи (3 тварини). Ідіопатичний цистит було діагностовано також у свійського кота порід Абіссинська, Мейн-кун і Шартрез – по одній тварині кожної з цих порід [14].

Згідно з результатами досліджень у місті Джог'якарта в Індонезії було використано 185 клінічних випадків у свійського кота з симптомами захворювання НСШ. Серед них діагностовано ідіопатичний цистит у 56 % тварин, бактеріальний цистит – у 25 %, сечокам'яну хворобу – у 13 %, уретральні пробки – у 4,9 % та неоплазії – у 0,4 % тварин [15].

У місті Чіангмай (Таїланд), було досліджено 3486 свійських котів, з яких 78 тварин мали

ознаки захворювання НСШ, зокрема тварини порід домашня довго- та короткошерста – 52 (66,7 %), Персидська – 21 (26,9 %), Американська короткошерста – 2 (2,6 %), Екзотична короткошерста, Шотландська висловуха та Сіамська – по 1 (по 1,3 %). Ідіопатичний цистит виявлено у 45 котів (57,7 %), струвиту сечокам'яну хворобу – у 14 (18,0 %), бактеріальний цистит – у 9 (11,5 %), сечокам'яну хворобу з невизначеними уралітами – 8 (10,3 %), Кальцію оксалати – у 2 (2,6 %), кастровані самці – 36 (46,2 %), інтактні самці – 34 (43,6 %), кастровані самки – 7 (9 %), некастровані самки – 1 (1,3 %). Середній вік тварин становив 3,95 ± 2,33 роки [16].

У дослідженнях, що були проведені у місті Слеман (Індонезія), отримані дещо інші дані. У дослідження залучено 73 коти із симптомами захворювання НСШ. Ідіопатичний цистит виявлено у 21,9 %, сечокам'яну хворобу – у 57,5 %, бактеріальний цистит – 16,4 %, новоутворення – 1,4 %, травми – 1,4 %, нервові порушення – 1,4 % тварин [17].

Серед 179 свійських котів з можливими ознаками порушення роботи НСШ для дослідження було відібрано 64 тварини з ідіопатичним циститом. Переважно це були коти порід домашня довго- та короткошерста (n=51), тимчасом кількість котів Персидської породи становила 4, Британської короткошерстої – 3, Норвежської лісової – 2, Орієнтальної – 1, Мейн-кун – 1, Російської блакитної – 1, Регдол – 1.

51 тварина (80 %) були самцями, а 13 (20 %) – самками. Середній вік котів під час першого виникнення циститу становив 50,3 ± 29,8 місяців. За першого прояву 4 коти (6,3 %) мали вік до одного року, 45 (70,3 %) – вік від 1 до 6 років, 13 (20,3 %) – від 6 до 10 років, 2 (3,1 %) – старше 10 років. У 53 (83 %) тварин принаймні в одному випадку виявили макрогематурію. 45 котів (70 %) мали ознаки странгурії та періурії, 49 (77 %) – дизурію, 50 (78 %) – полакіурію, 37 (58 %) – ознаки обструкції. Середня тривалість епізоду 6,5 діб. У 40 (67 %) тварин епізод тривав 7 діб. 15 (23 %) котів мали рецидиви взимку та навесні, 20 (31 %) – влітку та восени. 6 (12 %) тварин з декількома рецидивами мали лише обструктивні форми, 20 (41 %) – лише необструктивні епізоди, 23 (47 %) мали і обструктивні і необструктивні епізоди. Серед самців 37 (73 %) тварин мали принаймні 1 випадок обструкції [18].

З огляду на дані анамнезу, вік і породу тварин лікар може проінформувати власника про імовірність того чи іншого виду циститу і надати рекомендації для подальших дій та діагностики.

Власники котів за статистикою є інтровертами і, подекуди, користуються онлайн-консультаціями, що ускладнює правильність встановлення діагнозів.

Різниця між результатами різних досліджень може мати похибку, оскільки в кожне з досліджень входить збір анамнезу та оцінювання лікування тварин зі слів власника. Власники могли уникати більш точних і довготривалих відповідей для скорочення спілкування з дослідниками. Більшість людей намагається не виставляти на показ свої недоліки та захворювання, і намагаються на підсвідомому рівні перенести це на тварин і замовчувати ту чи іншу інформацію [19].

В одному з досліджень не було виявлено зв'язку між місцем проживання тварин та екологією. Однак, встановлено, що коти з ознаками порушення роботи НСШ є більш нервовими та частіше, ніж здорові коти, мають порушення роботи кишково-шлункового тракту. Тварини з порушеннями роботи НСШ є старшими і проживають у власників тривалий період часу, ніж здорові. Вважаємо, що досвідчений власник тварини краще відрізняє зміну в поведінці улюбленця і в аналізі досліджень, які спираються на дані опитування, що слід враховувати [20].

Умови проживання та фінансова спроможність власників тварин у різних країнах є різною, що, імовірно, відрізняє показники площі для проживання тварини, кількість тварин у приміщенні, купівлю котів дороговартісних порід, обробки від екто- та ендопаразитів, різноманіття їжі та іграшок. Згідно з дослідженнями, що були проведені в США, від 96,2 до 51,4 % знижується відсоток кастрованих самок залежно від річного заробітку власника, а саме від 75 і більше до 35 і менше тисяч доларів [21].

Загалом, окрім результатів досліджень, проведених у Слемані, дослідниками були отримані подібні з нашими дані, а саме: самці частіше хворіють на ідіопатичний цистит ніж самки, на прийом до ветеринарного лікаря часто потрапляють домашні довго- та короткошерсті коти, до ідіопатичного циститу більш схильними є молоді тварини, віком до 6 років.

Висновки.

1. Поширеність ідіопатичного циститу у свійського kota за первинного прийому становить 75,3 %.

2. Найчастіше на ідіопатичний цистит хворіють коти довго- та короткошерстих порід – 53,9 % і чистопородні – 46,1 %, серед яких переважно Британська короткошерста, Шотландська висловуха та Шотландська прямоуха.

3. Вікова схильність свійського kota молодшого за 6 років до ідіопатичного циститу становить 69,9 %.

4. Серед свійських котів на ідіопатичний цистит частіше хворіють самці, а саме 62,1 %, у самок цей показник складає 37,9 %.

Відомості про дотримання біоетичних норм. Експериментальні дослідження проводили з дотриманням вимог Закону України № 3447–IV від 21.02.06 р. “Про захист тварин від жорстокого поводження” та відповідно до основних принципів “Європейської конвенції із захисту хребетних тварин, що використовуються для експериментальних та наукових цілей” (Страсбург, 1986), декларації “Про гуманне ставлення до тварин” (Гельсінкі, 2000) і Національного конгресу з біоетики “Загальні етичні принципи експериментів на тваринах” (Київ, 2001).

Відомості про конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Вдячність. Автори вдячні Фарбун Анастасії Олександрівні за вагомий внесок у систематизацію і структурування досліджень. Дякуємо ТОВ «Експертний центр «Біолайтс», а саме Мартиненко Ользі Анатоліївні та Чернявській Інні Петрівні за змогу проводити мікробіологічні дослідження за інноваційними методами MALDI-TOF (Matrix Assisted Laser Desorption Ionization Time Of Flight Mass-Spectrometry) та МІК (мінімальної інгібуючої концентрації).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Kim Y., Kim H., Pfeiffer D., Brodbelt D. Epidemiological study of feline idiopathic cystitis in Seoul, South Korea. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 2017. Vol. 20(10). P. 913–921. 1098612X1773406. DOI:10.1177/1098612x.17734067
2. Stella J. L., Lord L. K., Buffington C. A. T. Sickness behaviors in response to unusual external events in healthy cats and cats with feline interstitial cystitis. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 2011. Vol. 238(1). P. 67–73. DOI:10.2460/javma.238.1.67
3. Osborne C.A., Kruger J.M., Lulich J.P. Feline lower urinary tract disorders. Definition of terms and concepts. *Vet Clin North Am Small Anim*. 1996. Vol. 26(2). P. 169–179. PMID:8711855 DOI:10.1016/s0195-5616(96)50200-7
4. Segev G., Livne H., Ranen E., Lavy E. Urethral obstruction in cats: Predisposing factors, clinical, clinicopathological characteristics and prognosis. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 2011. Vol. 13(2). P.101–108. DOI:10.1016/j.jfms.2010.10.006
5. Buffington C.A., Chew D.J., DiBartola S.P. Interstitial cystitis in cats. *Vet Clin North Am Small Anim*. 1996. Vol. 26(2). P. 317–326. PMID: 8711867 DOI:10.1016/s0195-5616(96)50212-3
6. Clinical evaluation of multimodal environmental modification+ (MEMO) in the management of cats with idiopathic cystitis/C.A. Buffington et al. *J Feline Med Surg*.

2006. Vol. 8(4). P. 245–261. PMID:16616567 DOI:10.1016/j.jfms.2006.02.002

7. Kanji N., Coe J. B., Adams C. L., Shaw J. R. Effect of veterinarian-client-patient interactions on client adherence to dentistry and surgery recommendations in companion-animal practice. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 2012. Vol. 240(4). P. 427–436. DOI:10.2460/javma.240.4.427

8. Amat M., Camps T., Manteca X. Stress in owned cats: behavioural changes and welfare implications. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 2015. Vol. 18(8). P. 577–586. DOI:10.1177/1098612x15590867

9. Lund H. S., Eggertsdóttir A. V. Recurrent episodes of feline lower urinary tract disease with different causes: possible clinical implications. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 2018. Vol. 21(6). P. 590–595. 1098612X1878383. DOI:10.1177/1098612x18783839

10. Kaul E., Hartmann K., Reese S., Dorsch R. Recurrence rate and long-term course of cats with feline lower urinary tract disease. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 2019. Vol. 22(6). P. 544–556. 1098612X1986288. DOI:10.1177/1098612x19862887

11. Causes of lower urinary tract disease in Norwegian cats/B. K. Sævik et al. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 2011. Vol. 13(6). P. 410–417. DOI:10.1016/j.jfms.2010.12.0123p.

12. Lund H. S., Krontveit R. I., Halvorsen I., Eggertsdóttir A. V. Evaluation of urinalyses from untreated adult cats with lower urinary tract disease and healthy control cats: predictive abilities and clinical relevance. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 2013. Vol. 15(12). P. 1086–1097. DOI:10.1177/1098612x13492739

13. Risk factors for idiopathic cystitis in Norwegian cats: a matched case-control study/H. S. Lund et al. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 2015. Vol. 18(6). P. 483–491. DOI:10.1177/1098612x15587955

14. Evaluation of clinical signs and causes of lower urinary tract disease in European cats/B. Gerber et al. *Journal of Small Animal Practice*. 2005. Vol. 46(12). P. 571–577. DOI:10.1111/j.1748-5827.2005.tb00288.x

15. Nururrozi A., Yanuartono Y., Sivananthan P., Indarjulianto S. Affiliations expand Evaluation of lower urinary tract disease in the Yogyakarta cat population. Indonesia *Vet World*. 2020. Vol. 13(6). P. 1182–1186. DOI:10.14202/vetworld.2020.1182-1186

16. Prevalence and risk factors of feline lower urinary tract disease in Chiang Mai, Thailand/K. Piyarungsri et al. *Scientific Reports*. 2020. Vol. 10(1). 196 p. DOI:10.1038/s41598-019-56968-w

17. Andi Tri J. E. A., Ida T., Widagdo Sri N. Detection of feline idiopathic cystitis as the cause of feline lower urinary tract disease in Sleman Regency. Indonesia Affiliations expand *Vet World*. 2020. Vol. 13(6). P. 1108–1112. PMID: 32801561 PMCID: PMC7396328 DOI:10.14202/vetworld.2020.1108-1112

18. Risk Factors and Clinical Presentation of Cats with Feline Idiopathic Cystitis/P. A. Defauw et al. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 2011. Vol. 13(12). P. 967–975. DOI:10.1016/j.jfms.2011.08.001

19. Personalities of Self-Identified "Dog People" and "Cat People" and "Cat People"/ Gosling et al. *Anthrozoos*, Routledge. 2015. Vol. 23. No. 3. P. 1–8.

20. Buffington C. A. T., Westropp J. L., Chew D. J., Bolus R. R. Risk factors associated with clinical signs of lower urinary tract disease in indoor-housed cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 2006. Vol. 228(5). P. 722–725. DOI:10.2460/javma.228.5.722

21. Chu K., Anderson W.M., Rieser M.Y. Population characteristics and neuter status of cats living in households in the United States. *J Am Vet Med Assoc*. 2009. Vol. 234(8). P. 1023–1030. DOI:10.2460/javma.234.8.1023

REFERENCES

1. Kim, Y., Kim, H., Pfeiffer, D., Brodbelt, D. (2017). Epidemiological study of feline idiopathic cystitis in Seoul, South Korea. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. Vol. 20(10), pp. 913–921. 1098612X1773406. DOI:10.1177/1098612x17734067

2. Stella, J. L., Lord, L. K., Buffington, C. A. T. (2011). Sickness behaviors in response to unusual external events in healthy cats and cats with feline interstitial cystitis. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. Vol. 238(1), pp. 67–73. DOI:10.2460/javma.238.1.67

3. Osborne, C.A., Kruger, J.M., Lulich, J.P. (1996). Feline lower urinary tract disorders. Definition of terms and concepts. *Vet Clin North Am Small Anim*. Vol. 26(2), pp. 169–179. PMID:8711855 DOI:10.1016/s0195-5616(96)50200-7

4. Segev, G., Livne, H., Ranen, E., Lavy, E. (2011). Urethral obstruction in cats: Predisposing factors, clinical, clinicopathological characteristics and prognosis. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. Vol. 13(2), pp.101–108. DOI:10.1016/j.jfms.2010.10.006

5. Buffington, C.A., Chew, D.J., DiBartola, S.P. (1996). Interstitial cystitis in cats. *Vet Clin North Am Small Anim*. Vol. 26(2), pp. 317–326. PMID:8711867 DOI:10.1016/s0195-5616(96)50212-3

6. Buffington, C.A., Westropp, J.L., Chew, D.J. (2006). Clinical evaluation of multimodal environmental modification+ (MEMO) in the management of cats with idiopathic cystitis. *J Feline Med Surg*. Vol. 8(4), pp. 245–261. PMID:16616567 DOI:10.1016/j.jfms.2006.02.002

7. Kanji, N., Coe, J. B., Adams, C. L., Shaw, J. R. (2012). Effect of veterinarian-client-patient interactions on client adherence to dentistry and surgery recommendations in companion-animal practice. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. Vol. 240(4), pp. 427–436. DOI:10.2460/javma.240.4.427

8. Amat, M., Camps, T., Manteca, X. (2015). Stress in owned cats: behavioural changes and welfare implications. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. Vol. 18(8), pp. 577–586. DOI:10.1177/1098612x15590867

9. Lund, H. S., Eggertsdóttir, A. V. (2018). Recurrent episodes of feline lower urinary tract disease with different causes: possible clinical implications. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. Vol. 21(6), pp. 590–595. 1098612X1878383. DOI:10.1177/1098612x18783839

10. Kaul, E., Hartmann, K., Reese, S., Dorsch, R. (2019). Recurrence rate and long-term course of cats with

feline lower urinary tract disease. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. Vol. 22(6), pp. 544–556. 1098612X1986288. DOI:10.1177/1098612x19862887

11. Sævik, B. K., Trangerud, C., Ottesen, N., Sørsum, H., Eggertsdóttir, A. V. (2011). Causes of lower urinary tract disease in Norwegian cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. Vol. 13(6), pp. 410–417. DOI:10.1016/j.jfms.2010.12.012 3p.

12. Lund, H. S., Krontveit, R. I., Halvorsen, I., Eggertsdóttir, A. V. (2013). Evaluation of urinalyses from untreated adult cats with lower urinary tract disease and healthy control cats: predictive abilities and clinical relevance. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. Vol. 15(12), pp. 1086–1097. DOI:10.1177/1098612x13492739

13. Lund, H. S., Sævik, B. K., Finstad, Ø. W., Grøntvedt, E. T., Vatne, T., Eggertsdóttir, A. V. (2015). Risk factors for idiopathic cystitis in Norwegian cats: a matched case-control study. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. Vol. 18(6), pp. 483–491. DOI:10.1177/1098612x15587955

14. Gerber, B., Boretti, F. S., Kley, S., Luluha, P., Müller, C., Sieber, N., Reusch, C. E. (2005). Evaluation of clinical signs and causes of lower urinary tract disease in European cats. *Journal of Small Animal Practice*. Vol. 46(12), pp. 571–577. DOI:10.1111/j.1748-5827.2005.tb00288.x

15. Nururrozi, A., Yanuartono, Y., Sivananthan, P., Indarjulianto, S. (2020). Affiliations expand Evaluation of lower urinary tract disease in the Yogyakarta cat population. *Indonesia Vet World*. Vol. 13(6), pp. 1182–1186. DOI:10.14202/vetworld.2020.1182-1186

16. Piyarungsri, K., Tangtrongsup, S., Thitaram, N., Lekklar, P., Kittinuntasilp, A. (2020). Prevalence and risk factors of feline lower urinary tract disease in Chiang Mai, Thailand. *Scientific Reports*. Vol. 10(1), 196 p. DOI:10.1038/s41598-019-56968-w

17. Andi Tri, J. E. A., Ida, T., Widagdo Sri, N. (2020). Detection of feline idiopathic cystitis as the cause of feline lower urinary tract disease in Sleman Regency, Indonesia Affiliations expand *Vet World*. Vol. 13(6), pp.1108–1112. Epub 2020 Jun 16. PMID:32801561 PMID:PMC7396328 DOI:10.14202/vetworld.2020.1108-1112

18. Defauw, P. A., Van de Maele, I., Duchateau, L., Polis, I. E., Saunders, J. H., Daminet, S. (2011). Risk Factors and Clinical Presentation of Cats with Feline Idiopathic Cystitis. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. Vol. 13(12), pp. 967–975. DOI:10.1016/j.jfms.2011.08.001

19. Gosling (2015). Personalities of Self-Identified "Dog People" and "Cat People" and "Cat People". *Anthrozoos*, Routledge, Vol 23, no. 3, pp.1–8.

20. Buffington, C. A. T., Westropp, J. L., Chew, D. J., Bolus, R. R. (2006). Risk factors associated with clinical signs of lower urinary tract disease in indoor-housed cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. Vol. 228(5), pp. 722–725. DOI:10.2460/javma.228.5.722

21. Chu, K., Anderson, W.M., Rieser, M.Y. (2009). Population characteristics and neuter status of cats living in households in the United States. *J Am Vet Med Assoc*. Vol. 234(8), pp. 1023–1030. DOI:10.2460/javma.234.8.1023

Мультицентровое ретроспективное исследование по распространенности идиопатического цистита у котів в пределах мегаполиса

Сиренко Р.П., Цвиліховський Н.И.

Домашняя кошка имеет склонность к заболеванию мочеполовой системы. Среди болезней нижних мочевыводящих путей у домашнего кота ведущее место принадлежит циститу. Среди кошек, проживающих в городских квартирах, по сравнению с котами на свободном выгуле, диагноз идиопатический цистит встречается в 2,5 раза чаще. Отсутствие контакта организма с естественной средой и угрозами обусловило снижение резистентности организма кошачьих к стрессу. До публикации данной статьи не было никакой официальной информации по возрастной и породной предрасположенности возникновения идиопатического цистита у домашних кошек в пределах мегаполиса Украины. В процессе исследований выделены следующие группы патологий: идиопатический цистит, мочекаменная болезнь, бактериальный цистит и уретральные пробки. Было сформировано 2 возрастные группы животных – до 6 и старше 6 лет. В исследовании приняли участие домашние коты 29 пород. Исследование является ретроспективным и мультицентровым и включает данные, полученные на основе амбулаторных журналов сети клиник Зоолукс с 09.10.2020 по 12.07.2021 гг. Всего в исследовании использованы 384 клинических случая, из них выбыли – 44. Идиопатический цистит был диагностирован у 256 животных (75,3 %), из них самцы – 159 (62,1 %) и самки – 97 (37,9 %). Чаще всего болели идиопатическим циститом домашние коты в возрасте до 6 лет (179 животных, 69,9 %). Домашние коты восточноевропейских пород были самой большой популяцией среди больных идиопатическим циститом кошек долго- и короткошерстных пород (138 животных, 53,9 %).

Ключевые слова: дизурия, странгурия, уроцистит, стресс-факторы, мочекаменная болезнь, поллакиурия, нижние мочевыводящие пути.

Multicenter retrospective study on the prevalence of idiopathic cystitis in domestic cats within a metropolis

Sirenko R., Tsvilikhovsky N.

The domestic cat has a predisposition to diseases of the genitourinary system. Among the diseases of the lower urinary tract in a domestic cat, the leading place belongs to cystitis. Among cats living in city apartments, compared with cats on free range, the diagnosis of idiopathic cystitis is 2.5 times more common. The lack of contact of the organism with the environment and threats has led to a decrease in the resistance of cats to stress. Prior to the publication of this article, there was no official information on the age and breed predisposition to idiopathic cystitis in domestic cats within the metropolis of Ukraine. We identified the following groups of pathologies: idiopathic cystitis, urolithiasis, bacterial cystitis and urethral plugs. 2 age groups of animals were formed - up to 6 and older than 6 years. The study involved domestic cats of 29 breeds. The study is retrospective and multicenter and

it includes data obtained on the basis of outpatient journals of the network of Zoolux clinics from 09.10.2020 to 12.07.2021. A total of 384 clinical cases were used in the study, of which 44 were eliminated. Idiopathic cystitis was diagnosed in 256 animals (75.3%), of which males - 159 (62.1%) and females - 97 (37.9%). Domestic cats under 6 years of age (179 animals,

69.9%) most often suffered from idiopathic cystitis. Domestic cats of Eastern European breeds were the largest population among patients with idiopathic cystitis of cats of long- and short-haired breeds (138 animals, 53.9%).

Key words: dysuria, stranguria, urocystitis, stress factors, urolithiasis, pollakiuria, lower urinary tract.



Copyright: Сіренко Р.П., Цвіліховський М.І. © This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.



ORCID iD:

Сіренко Р.П.

Цвіліховський М.І.

<https://orcid.org/0000-0002-7977-1101>

<https://orcid.org/0000-0002-5663-6644>