

## Cryptorchidism in dogs and cats: Prevalence, diagnosis, and treatment

T. Panasova  | B. Kyrychko | S. Kulynych | K. Shepel

## Article info

Correspondence Author

T. Panasova

E-mail:

[tetiana.panasova@pdau.edu.ua](mailto:tetiana.panasova@pdau.edu.ua)

Poltava State Agrarian

University,

Skovoroda Str., 1/3, Poltava,

36000, Ukraine

**Citation:** Panasova, T., Kyrychko, B., Kulynych, S., & Shepel, K. (2026). Cryptorchidism in dogs and cats: Prevalence, diagnosis, and treatment. *Scientific Progress & Innovations*, 29(1), 237–243. doi: 10.31210/spi2026.29.01.37

Cryptorchidism is a spread hereditary pathology of dogs and cats, which is characterized by inability of one or both testicles to hang low into the gate, causes the sterility of males, upsetting the behavior, and increases the risk of developing testicles' neoplasia and torsion of testicular cord. The purpose of the study was to establish the spreading of cryptorchidism among dogs and cats, improve the pathology diagnostics, and optimize the tactics of surgical treatment of animals suffering from cryptorchidism. The work was conducted in training scientific and production clinic of veterinary medicine at Poltava State Agrarian University. The diagnostics was carried out by the complex method including clinical examination, palpation, ultrasound examination of the inguinal canal and abdominal cavity, and if necessary, determining the concentration of testosterone in the blood serum by the method of immune-enzyme analysis and diagnostic laparotomy. The treatment of animals was conducted by orchidectomy, in particular, with the use of median laparotomy in case of the abdominal form of the pathology. It was found that during 2023–2025, cryptorchidism was registered in 0.65 % ( $p \leq 0.05$ ) of all dog diseases and 0.63 % ( $p \leq 0.05$ ) among cats with the tendency to the annual growth of the disease indicator. The pathology was more often revealed in young dogs aged from 5 months to 3 years of small-size breeds (Pomeranians – 20 %, toy-terriers, chihuahua and Maltese lap-dogs – 13.3 % in each), and in cats aged about 1 year (British – 26 %, Scottish Fold – 26 %, Scottish Straight – 20 %). Unilateral cryptorchidism (73.3 %) predominated in dogs with mainly right-side inguinal localization of testicles (46.7 %), while bilateral form was found in 26.6 % of cases. Unilateral form also prevailed over bilateral in cats (73 % and 26.6 %, respectively) with the localization of the left testicle prescrotally (55 %) or in the inguinal canal (36.3 %). The level of testosterone in dogs in case of abdominal form made 2.13 nmol/l, which is lower than the norm, but higher than the indicator in castrated animals. A high diagnostic value of revealing androgen dependent keratinized spinules on the genital organ of cats was proven as a marker of cryptorchidism at the absence of testicles in the gate. Structural changes in the retarded glands were not found at sonographic and microscopic examinations; the cases of neoplasia or torsion of the cord were also not revealed. The practical value of the paper consists in substantiating the algorithm of early diagnostics and timely surgical testectomy of the retarded genital glands to prevent complications dangerous for the life of animals.

**Keywords:** dogs, cats, cryptorchidism, unilateral, bilateral, orchidectomy.

## Крипторхізм у собак і котів: поширеність, діагностика, лікування

Т. Г. Панасова | Б. П. Киричко | С. М. Кулинич | К. Ю. Шепель

Полтавський державний  
аграрний університет,  
м. Полтава, Україна

Крипторхізм є поширеною спадковою вродженою патологією псів та котів, що характеризується нездатністю одного або обох сім'яників опуститися в калитку, обумовлює стерильність самців, порушення поведінки та підвищує ризик розвитку неоплазії тестикулів і перекручування сім'яного канатика. Метою досліджень було встановити поширеність крипторхізму серед собак і котів, удосконалити діагностику патології та оптимізувати тактику хірургічного лікування тварин-крипторхів. Роботу виконано на базі навчально-науково-виробничої клініки ветеринарної медицини Полтавського державного аграрного університету. Діагностику здійснювали комплексним методом, що включав клінічний огляд, пальпацію, ультразвукове дослідження пахового каналу та черевної порожнини, а за потреби – визначення концентрації тестостерону в сироватці крові методом імуноферментного аналізу та діагностичну лапаротомію. Лікування тварин проводили шляхом орхідектомії, зокрема із застосуванням медіанної лапаротомії при абдомінальній формі патології. Установлено, що протягом 2023–2025 рр. крипторхізм реєструвався у 0,65 % ( $p \leq 0,05$ ) від усіх захворювань псів та у 0,63 % ( $p \leq 0,05$ ) випадків серед котів із тенденцією до щорічного зростання показника захворюваності. Патологію частіше виявляли у молодих собак віком від 5 місяців до 3 років дрібних порід (померанці – 20 %, той-тер'єри, чіхуахуа та мальтійські болонки – по 13,3 %) та у котів віком близько одного року (британська – 26 %, шотландська висловуха – 26 %, шотландська прямоуха – 20 %). У псів домінував односторонній крипторхізм (73,3 %) із переважно правобічною паховою локалізацією сім'яника (46,7 %), тоді як двосторонню форму відзначали у 26,6 % випадків. У котів одностороння форма також переважала над двосторонньою (73 % та 26,6 % відповідно) із розташуванням лівого сім'яника прескротально (55 %) чи в паховому каналі (36,3 %). Рівень тестостерону у пса за абдомінальної форми становив 2,13 нмоль/л, що є нижчим за норму, але вищим за показники кастрованих тварин. Доведено високу діагностичну цінність виявлення андрогензалежних кератинізованих шипиків на статевому члені котів як маркера крипторхізму за відсутності сім'яників у калитці. Сонографічно та макроскопічно структурних змін у затриманих залозах не виявлено, як і випадків неоплазії чи перекручування канатика. Практична цінність роботи полягає в обґрунтуванні алгоритму ранньої діагностики та своєчасного хірургічного видалення затриманих статевих залоз для запобігання небезпечним для життя тварин ускладненням.

**Ключові слова:** пси, коті, крипторхізм, односторонній, двосторонній, орхідектомія.**Бібліографічний опис для цитування:** Панасова Т. Г., Киричко Б. П., Кулинич С. М., Шепель К. Ю. Крипторхізм у собак і котів: поширеність, діагностика, лікування. *Scientific Progress & Innovations*. 2026. № 29 (1). С. 237–243.

## Вступ

Крипторхізм – це вроджена патологія, за якої один чи обидва сім'яники не опускаються у калитку під час внутрішньоутробного розвитку або в перші дні життя, залишаючись у черевній порожнині, паховому каналі або під шкірою. Нормальне опущення сім'яників завершується приблизно на 10-й день після народження у здорових цуценят собак, а у котів – ще до народження. Патологія частіше реєструється у псів (0,8–8,9 %) ніж у котів (0,07–3,30 %). Затриманий сім'яник у більшості випадків виявляють у паховій ділянці (61,29 % – у собак, 73,81 % – у котів), ніж у черевній порожнині, і частіше він локалізується односторонньо з правого боку як у псів, так і в котів. Двосторонній крипторхізм реєструється рідше (1,02 % від всіх випадків патології) [1].

Крипторхізм є спадковою патологією і передається як аутосомно-рецесивна ознака: ген, що відповідає за опущення сім'яників, є аутосомним, може бути присутнім як у самців, так і у самок та передається нащадкам від обох батьків [2]. Уражаються різні породи собак (той-тер'єр, карликовий пудель, чихуахуа, боксер, йоркширський тер'єр) та котів (перська, турецька ангорська, домашня короткошерста) або особини відповідної лінії розведення [3]. Проте малі породи та дрібніші аналоги в межах породи, як правило, мають підвищений ризик розвитку крипторхізму, а за інбридингу частіше спостерігається двосторонній крипторхізм.

Під дією теплового стресу у крипторхідних сім'яниках порушується сперміогенез, що зумовлює стерильність [4]. Так, дослідниками виявлено у мікропрепаратах крипторхідного сім'яника значне зменшення кількості сперматогоній, сперматоцитів та сперматид [5]. Найбільш чутливими клітинами до теплового стресу є сперматоцити, адже підвищення температури генерує дволанцюгові розриви ДНК та асинапсис, що призводить до припинення мейозу, таким чином, клітини знищуються шляхом апоптозу [6]. Крім того, також спостерігається типовий синдром Сертолі, за якого тканини містять лише клітини з більшими ядрами, а також виявляється атрофія багатьох каналців, які повністю заміщені гіаліновими речовинами. Також авторами встановлено, що клітини Лейдига крипторхідних сім'яників мали менший розмір і ознаки дегенерації, незважаючи на їхню велику кількість [7]. Крім того, розмір протоки придатка крипторхідних сім'яників менший, ніж у фізіологічно опущених.

Окрім порушення сперміогенезу, відбуваються зміни й гормональної функції сім'яників за крипторхізму: деякі автори згадують про зниження концентрації тестостерону [8], тоді як інші виявили її незмінною [9]. Часом, навпаки, відбувається активація синтезу стероїдів. У таких самців рівень тестостерону в крові підвищений, що викликає збудливість, іноді агресивність, підвищення лібідо, а також пригнічення сперміогенезу у колатеральному (протилежному) сім'янику [10].

За крипторхізму фізичний і статевий розвиток цуценят та кошенят перебігає нормально. При

односторонньому крипторхізмі фертильність частіше зберігається протягом першого року життя; за двостороннього – швидко розвиваються аспермія та стерильність [11]. Загалом крипторхізм як односторонній, так і двосторонній не має характерних клінічних ознак, проте він може стати причиною ряду патологій:

1. Порушення поведінки, що проявляється гіперсексуальністю, збудливістю, іноді агресивністю; зниження фертильності.

2. Після 6–7 років у псів виникає ризик неоплазії тестикулів. Так, частота неоплазії сім'яників при абдомінальному крипторхізмі у 13,6 раза вища, ніж при опущених сім'яниках [12, 13].

3. Збільшується ризик перекручування сім'яного канатика. Так, сім'яники, затримані в черевній порожнині, рухливіші, ніж ті, що знаходяться у калитці, і тому вони більш схильні до перекручування або защемлення петлями тонкого кишечника, що може спричинити кишкову непрохідність [14].

У котів випадки неоплазії та перекручування сім'яного канатика реєструють дуже рідко, проте самці демонструють «шлюбну» поведінку, розприскують сечу, яка має інтенсивний запах, характерний для самців. Тому лікування крипторхізму у котів проводять з метою усунення таких ознак [15].

Крипторхізм діагностують за допомогою клінічного огляду та пальпації. Так, за допомогою пальпації сім'яники можна виявити у калитці на 2–4 тижні, проте дослідження, зазвичай, проводять на 5–8 тижні; якщо при цьому тестикули відсутні у калитці, ставлять попередній діагноз – крипторхізм. Проте для псів доцільно провести повторне обстеження у віці 5–10 місяців, оскільки у самців великих порід собак опускання сім'яників затримується у зв'язку з активним ростом тварини. Крім того, як у псів, так і в котів до настання статевої зрілості статеві залози опускаються й знов виходять з калитки, вільно переміщуючись у паховому каналі, отже, сім'яники, що не пальпувалися у 4-місячному віці, можуть зайняти своє нормальне положення. Через це діагноз на крипторхізм у цьому віці часто не підтверджується до 5–7 місячного віку [16]. Якщо сім'яники не були виявлені клінічними дослідженнями, їх локалізацію визначають за допомогою сонографії [17].

При неможливості виявити сім'яник ні клінічними методами, ні ультразвуковою діагностикою, проводять гормональний тест, визначаючи концентрацію тестостерону в крові до і після ін'єкції хоріонічного гонадотропіну людини (ХГЛ) або гонадотропіну рилізінг-гормону (ГнРГ) [18].

Крипторхізм не піддається консервативному лікуванню. Спроби корекції крипторхізму за допомогою гормонального лікування неефективні. Використання агоністів ГнРГ або ХГЛ у препубертатних самців-крипторхів обговорюється критично, оскільки досі незрозуміло, чи впливають вони на опускання сім'яників, адже у самців інших видів тварин тестостерон бере участь лише у міграції тестисів з пахового кільця до калитки [19]. З іншого боку, дози тестостерону, що застосовуються, не є фізіологічними і можуть викликати ускладнення у вигляді захворювань

суглобів та зупинки росту. Орхідексія вважається неетичною через спадкову природу захворювання, хоча одночасне проведення двосторонньої вазектомії може розглядатися як альтернатива кастрації псів з метою постійного виключення їх з розведення [20]. Тому методом вибору є орхідектомія. У випадках новоутворень сім'яників надається терапевтична підтримка, щоб уникнути погіршення стану [21, 22].

Рання діагностика крипторхізму у псів та котів дозволяє вилучити таких тварин з репродуктивного поголів'я та не витратити час і зусилля на вирощування самців як майбутніх плідників. А раннє хірургічне втручання дозволить запобігти в них гормональному дисбалансу та ускладненням, загрозливим для їхнього життя [23].

### Мета дослідження

Метою досліджень було встановити поширеність крипторхізму у собак та котів, провести діагностику патології та лікування самців-крипторхів.

### Матеріали і методи

Робота виконувалася в навчально-науково-виробничій клініці ветеринарної медицини Полтавського державного аграрного університету. Об'єктом дослідження були пси та коти, яких власники доставили на плановий огляд або на кастрацію.

Крипторхізм діагностували шляхом огляду та пальпації, а локалізацію сім'яників визначали за допомогою ультразвукового дослідження пахового каналу та черевної порожнини. У разі неможливості виявити затримані сім'яники жодним із методів проводили визначення кількості тестостерону в крові методом ІФА та виконували діагностичну лапаротомію. Лікування самців проводили шляхом орхідектомії, а при абдомінальному крипторхізмі – після проведення медіанної лапаротомії.

Біометричний аналіз та статистичну обробку отриманих результатів проводили за допомогою загальноприйнятих методів варіаційної статистики із використанням програмного забезпечення Microsoft Excel. Розраховували середні значення (M) та стандартну помилку середнього ( $\pm m$ ). Вірогідність отриманих результатів оцінювали за критерієм Стьюдента, вважаючи різницю статистично значущою при  $p \leq 0,05$ .

### Результати та їх обговорення

Оглянувши 2325 псів протягом 2023–2025 років, ми встановили, що поширеність серед них крипторхізму становила у середньому  $0,65 \pm 0,12$  % ( $p \leq 0,05$ ) від усіх захворювань псів, з майже однаковим коливанням в різні роки (табл. 1).

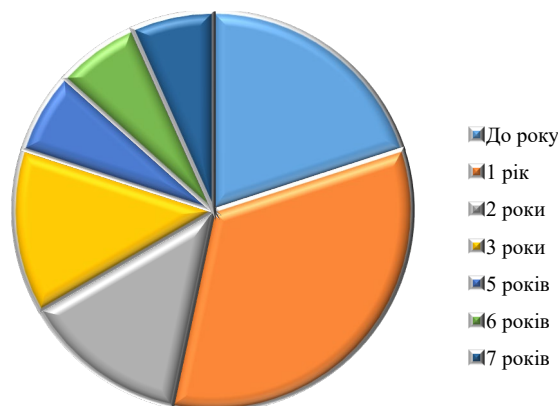
Під час зіставлення отриманих нами результатів із літературними джерелами виявлено, що наші дані стосовно поширення крипторхізму серед псів дещо різняться із даними інших дослідників (Gradil et al., 2023), які вказують на розповсюдження цієї патології у таких самців на рівні від 1,2 до 10 % [24].

**Таблиця 1**

Поширення крипторхізму серед псів

Роки	Усіх захворювань собак	Випадків патології, гол.	Випадків патології, %
2023	733	5	0,68
2024	800	6	0,75
2025	772	4	0,51

Частіше крипторхізм виявляли у молодих тварин віком від 5 місяців до 3 років, оскільки саме в цей період їх доставляли до клініки на плановий огляд та вакцинацію, а зрідка – на кастрацію. Значно рідше патологія була встановлена у тварин старшого віку – 5–7 років (рис. 1).



**Рис. 1.** Кількість випадків крипторхізму у псів різного віку

Аналіз структури захворюваності наочно демонструє, що переважна більшість випадків крипторхізму реєструється у молодих тварин. Найбільшу частку пацієнтів становлять пси віком 1 рік і тварини віком до року. Зі збільшенням віку кількість зареєстрованих випадків патології стрімко зменшується: вікові групи тварин 2- та 3-річного віку є значно меншими, а на вікові групи 5, 6 та 7 років припадають лише поодинокі випадки.

Під час вивчення поширеності крипторхізму серед різних порід собак встановлено, що патологія реєструвалася у псів дрібних та середніх порід (табл. 2).

**Таблиця 2**

Поширення крипторхізму серед різних порід собак

Породи собак	Кількість випадків, гол.	Кількість випадків, %
Померанець	3	20
Той-тер'єр	2	13,3
Чіхуахуа	2	13,3
Мальтійська болонка	2	13,3
Французький бульдог	1	6
Той-пудель	1	6
Такса гладкошерста	1	6
Йоркширський тер'єр	1	6
Бігль	1	6
Французька гонча	1	6
Усього	15	100

Найчастіше це були померанці, той-тер'єри, чіхуахуа та мальтійські болонки. Аномальне

опущення сім'яників у калитку у таких порід може бути пов'язане з їхніми малими розмірами, але з високою швидкістю росту в них статевих залоз та їхніх придатків. Схожа картина поширення крипторхізму серед малих та середніх порід собак була виявлена також українськими та іноземними дослідниками [25, 26]. Випадків крипторхізму у великих порід та безпородних псів нами зареєстровано не було, що ще раз підтверджує важливість спадковості в етіології цієї патології.

Поширення крипторхізму у котів у 2023–2025 рр. встановлено в середньому на рівні  $0,63 \pm 0,29\%$  ( $p \leq 0,05$ ) від усіх захворювань котів, із збільшенням кількості випадків щороку (від 0,3 до 0,87 %), що, за припущенням, може бути пов'язано з інбридингом (табл. 3).

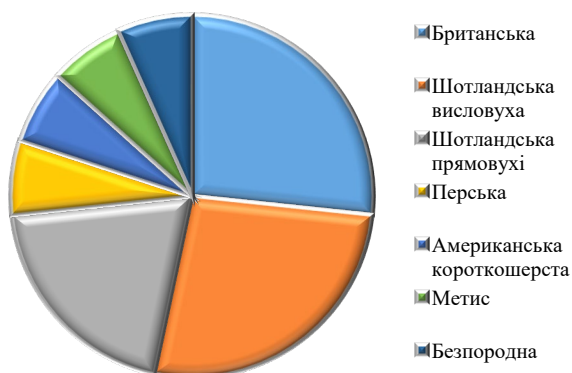
**Таблиця 3**

Поширення крипторхізму серед котів

Роки	Усіх захворювань котів	Кількість випадків патології, гол.	Кількість випадків патології, %
2023	635	2	0,3
2024	700	5	0,71
2025	798	7	0,87

Аналогічні дані щодо поширення цієї патології у котів отримано також бразильськими вченими Alice da Silva et al. (2023) [27].

Патологія найчастіше реєструвалася у таких порід котів, як британська (26 %), шотландська висловуха (26 %) та шотландська прямовуха (20 %); а в порід перська та американська короткошерста були зареєстровані поодинокі випадки крипторхізму (6 %). У такій самій кількості були представлені метиси та безпородні коти (рис. 2).



**Рис. 2.** Поширення крипторхізму серед різних порід котів

В дослідженнях Richardson et al. (1993) повідомлялося, що найпоширенішими породами були домашня короткошерста (50 %) та перська (20 %) [28]. Така різниця у даних, за припущенням, пов'язана з меншою популярністю в останні роки перської породи кішок.

Середній вік котів-крипторхів становив один рік (8 місяців – 1 рік), лише в одному випадку це була 5-річна тварина.

При виявленні місця розташування крипторхідних сім'яників у псів та котів встановлено, що затримувався як один сім'яник, так і обидва (табл. 4).

**Таблиця 4**

Види крипторхізму у собак та котів (n=15)

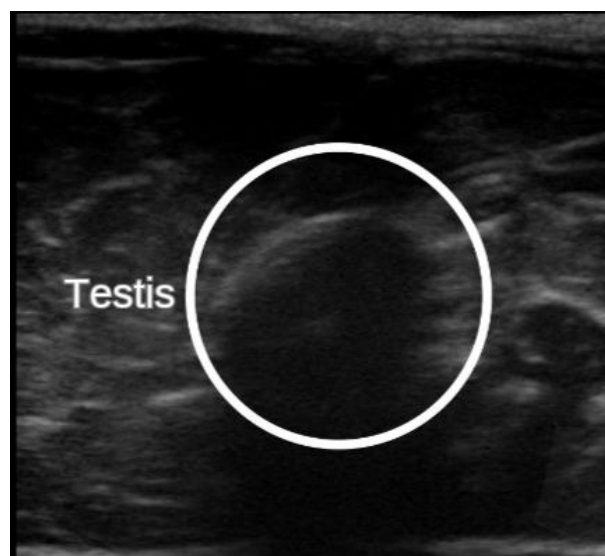
Вид тварин	Односторонній				Двосторонній		
	Пр		П		А	Пп	А
	зліва	справа	зліва	справа			
Собаки	–	7	2	–	2	2	2
Коти	4	2	2	2	1	2	2

Примітки: Пр – прескротальне; П – пахове; А – абдомінальне; Пп – прескротально-пахове.

Так, у псів частіше реєстрували односторонній крипторхізм (73,3 % випадків) із розташуванням правого сім'яника на виході з пахового каналу – 46,7 % ( $p \leq 0,05$ ). Затримання опущення лівого тестикула спостерігалось у 13,3 % випадків крипторхізму; абдомінальне розташування сім'яника виявлено також у 13,3 % псів-крипторхів ( $p \leq 0,05$ ).

Отримані дані щодо одностороннього крипторхізму у псів збігаються із даними таких дослідників, як Mattos et al. (2000) та Joachim Proot et al. (2007) [29, 30].

За двостороннього крипторхізму (у 26,6 % випадків) статеві залози були виявлені у паховому каналі (рис. 3) та на виході з нього (13,3 %), а також у черевній порожнині – 13,3 % ( $p \leq 0,05$ ), де розташування затриманих статевих залоз варіювалося від каудального полюса нирки до пахової області.



**Рис. 3.** Сонограма сім'яника у паховому каналі

Висока прогностична цінність (майже 100 %) порівняння ультразвукової ідентифікації та локалізації затриманих сім'яників з їхньою хірургічною ідентифікацією та локалізацією також підтверджується у роботах Jovan Spasojevic et al. (2022) [31].

В одному з випадків під час клінічного огляду пса-крипторха сім'яники не були виявлені ні в паховому каналі, ні в черевній порожнині. Проте тварина вирізнялася активним темпераментом, була нестриманою у поведінці, іноді агресивною. З метою

постановки діагнозу було проведено дослідження рівня тестостерону в крові. Так, його кількість становила 2,13 нмоль/л, що виявилось нижче за референтні значення (3,5–34 нмоль/л), але вище цього показника у кастрованих псів (<1 нмоль/л). Такий самий рівень тестостерону у псів-крипторхів був виявлений і польськими вченими Hornakova et al. (2017) [32]. У зв'язку з ймовірністю розвитку неоплазії сім'яників, затриманих у черевній порожнині, було прийнято рішення про проведення діагностичної лапаротомії, під час якої в черевній порожнині в ділянці сечового міхура виявлено обидва сім'яні канатики з атрофованими судинами та тестикулами.

Крипторхізм у котів діагностували під час клінічного огляду перед проведенням орхідектомії. Односторонній крипторхізм був частішим, ніж двосторонній (73 % та 26,6 % випадків відповідно) ( $p \leq 0,05$ ). При цьому затриманий сім'яник розташовувався підшкірно у ділянці між виходом із пахового каналу та калиткою (55 %) частіше зліва, ніж справа ( $p \leq 0,05$ ). Паховий крипторхізм як ліво-, так і правосторонній був встановлений у 36,3 % випадків ( $p \leq 0,05$ ).

Отримані результати щодо видів крипторхізму у котів збігаються із дослідженнями Villalobos-Gomez et al. (2023) [33].

В одного кота було поставлено діагноз односторонній абдомінальний крипторхізм. Під час збору анамнезу встановлено, що тварині у молодому віці, імовірно, була виконана кастрація. Проте він продовжував демонструвати шлюбну поведінку: збудження, постійну вокалізацію, розбризкування сечі з характерним запахом.

Оглядом і пальпацією сім'яники не були виявлені ні у калитці (остання була зменшена), ні під шкірою між калиткою та паховим каналом. Проте під час огляду статевого члена виявлено андрогензалежні кератинізовані шипики (які відсутні у кастрованих котів). На такий ефективний і доступний діагностичний інструмент для виявлення крипторхізму у котів, що мають поведінку самця за відсутності сім'яників у калитці, також вказували Memon et al. (2001) [34]. Ультразвуковим дослідженням було виявлено 1 сім'яник у черевній порожнині.

За двостороннього крипторхізму в одного кота один сім'яник був виявлений у паховому каналі, а інший – на виході з нього та легко пальпувався під шкірою. У іншої тварини обидва сім'яники були розташовані в паховому каналі; у двох котів встановлено абдомінальний крипторхізм. При черевному крипторхізмі затримані статеві залози, їхні придатки та сім'яні канатики частіше розташовувалися біля сечового міхура і не відрізнялися від опущених у калитку ні візуально, ні сонографічно (рис. 4, 5).

Ускладнень крипторхізму, таких як неоплазія сім'яників або перекручування сім'яного канатика, у самців не виявлено.

Орхідектомію за екстраабдомінального крипторхізму проводили відкритим методом із розсіканням загальної піхвової оболонки. Кастрацію при інтраабдомінальному крипторхізмі проводили, застосовуючи медіанний оперативний доступ у позадупупковій

ділянці, враховуючи той факт, що сім'яник може розташовуватися у будь-якій ділянці черевної порожнини, починаючи від нирок аж до пахового кільця.



Рис. 4. Сонограма сім'яника у черевній порожнині

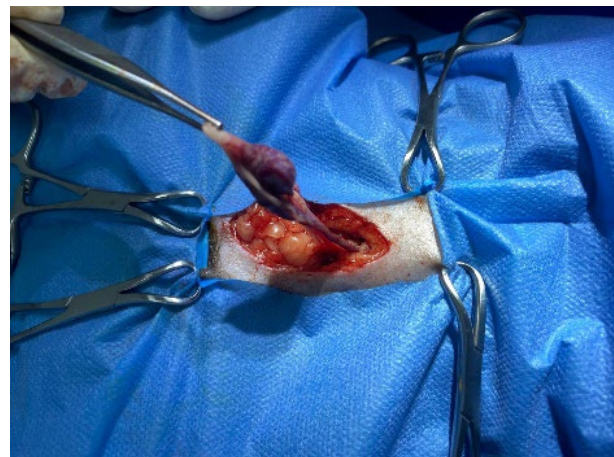


Рис. 5. Сім'яник із сім'яним канатиком, виведений з черевної порожнини

Майже в усіх випадках у ділянці шийки сечового міхура знаходили сім'яний канатик, потягнувши за який виявляли сім'яник, або ж останній розташовувався безпосередньо на сечовому міхурі. Після накладання лігатури на сім'яний канатик сім'яник ампутували, після чого видаляли фізіологічний сім'яник.

## Висновки

Встановлено, що за період 2023–2025 рр. крипторхізм у псів реєструвався у  $0,65 \pm 0,12$  % ( $p \leq 0,05$ ) від усіх захворювань псів, із майже однаковими коливаннями в різні роки. Патологія виявлена у таких порід, як померанці (20 %), той-тер'єри, чіхуахуа, мальтійські болонки (по 13,3 %), а також в інших малих і середніх порід віком від 5 місяців до 3 років. У 73,3 % випадків патології у псів виявляли односторонній крипторхізм із прескротальним розташуванням правого сім'яника у 46,7 %, а лівого – у 13,3 % випадків ( $p \leq 0,05$ ). Двосторонній крипторхізм

установлений у 26,6 % випадків у вигляді пахового (13,3 %) та абдомінального (13,3 %) ( $p \leq 0,05$ ).

Крипторхізм у котів у 2023–2025 рр. був зафіксований у  $0,63 \pm 0,29$  % ( $p \leq 0,05$ ) від усіх захворювань котів із збільшенням кількості випадків щороку (від 0,3 % до 0,87 %) у віковій групі 8 місяців – 1 рік серед таких порід, як британська (26 %), шотландська висловуха (26 %) та шотландська прямоуха (20 %). Односторонній крипторхізм був частішим, ніж двосторонній (73 % та 26,6 % відповідно) із прескротальним (55 %), паховим (36,3 %) або абдомінальним (6 %) розташуванням частіше лівого сім'яника ( $p \leq 0,05$ ). За двостороннього крипторхізму сім'яники затримувалися як під шкірою, так і в паховому каналі або у черевній порожнині (разом 13,3 %) ( $p \leq 0,05$ ).

Структура крипторхідних сім'яників візуально та сонографічно не відрізнялася від фізіологічних. Неоплазії сім'яників та перекручування сім'яного канатика у жодної тварини не виявлено. Лікування самців-крипторхів проводили шляхом орхідектомії, а за абдомінального крипторхізму – після проведення медіанної лапаротомії.

*Перспективи подальших досліджень.* Подальші дослідження будуть спрямовані на впровадження та застосування лапароскопічної крипторхідектомії як менш інвазивного методу лікування самців з абдомінальним крипторхізмом порівняно з лапаротомічним втручанням.

## ДЕКЛАРАЦІЇ

### *Етична заява*

Автори заявляють, що всі проведені клінічні дослідження та хірургічні втручання повністю відповідають загальноприйнятим нормам гуманного ставлення до тварин та принципам біоетики. Клінічна та хірургічна частини роботи виконані з суворим дотриманням вимог чинного законодавства України, зокрема Закону України «Про захист тварин від жорстокого поводження» (№ 3447-IV), а також Директиви 2010/63/EU Європейського Парламенту та Ради від 22 вересня 2010 року про захист тварин, що використовуються для наукових цілей.

Усі діагностичні маніпуляції (включаючи пальпацію, ультразвукове дослідження та відбір зразків крові для імуноферментного аналізу) і терапевтичні процедури (орхідектомія відкритим та лапаротомним методами) проводилися виключно після отримання офіційної інформованої згоди від власників тварин на їхню участь у дослідженні та проведенні оперативного втручання. Під час перебування у ветеринарній клініці тваринам забезпечували належні умови утримання, якісний догляд, а також мінімізацію будь-яких стресових, больових чи дискомфортних чинників за допомогою адекватного анестезіологічного супроводу та післяопераційного знеболення.

### *Фінансування*

Дослідження не отримувало зовнішнього фінансування.

### *Конфлікт інтересів*

Автори стверджують про відсутність конфлікту інтересів.

### *Подяки*

Немає.

### *Декларація щодо використання ШІ та технологій на основі ШІ*





Автори заявляють, що не використовували штучний інтелект або технології на основі ШІ під час підготовки цього рукопису.

## References

- Karasu, A., Kuşcu, Y., Kayıkcı, C., Gençcelep, M., Kavas, B., & Ekin, M. (2024). Evaluation of cryptorchidism in cats and dogs. *Turkish Journal of Veterinary Research*, 8(1), 81–87. <https://doi.org/10.47748/tjvr.1440967>
- Spangenberg, C. (2021). Canine cryptorchidism: A concise review of its origin, diagnosis, and treatment Caroline Spangenberg. *Biology, Engineering, Medicine and Science Reports*, 7(1), 1–3. <https://doi.org/10.5530/bems.7.1.1>
- Ali, O. J., Ali, T. G. M., Raouf, G. M., & Dana, O. I. (2022). Clinical and histological aspects of cryptorchidism in dogs and cats. *Al-Anbar Journal of Veterinary Sciences*, 15(1), 34–42. <https://doi.org/10.37940/ajvs.2022.15.1.5>
- Yang, W.-R., Li, B.-B., Hu, Y., Zhang, L., & Wang, X.-Z. (2020). Oxidative stress mediates heat-induced changes of tight junction proteins in porcine sertoli cells via inhibiting CaMKK $\beta$ -AMPK pathway. *Theriogenology*, 142, 104–113. <https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2019.09.031>
- Hernández-Jardón, N., Rojas-Castañeda, J. C., Landero-Huerta, D., Reyes-Cruz, E., Reynoso-Robles, R., Juárez-Mosqueda, M. d. L., Medrano, A., Reyes-Delgado, F., & Viguera-Villaseñor, R. M. (2022). Cryptorchidism: The dog as a study model. *Frontiers in Veterinary Science*, 9. <https://doi.org/10.3389/fvets.2022.935307>
- Zini, A., & Schlegel, P. N. (1997). Cu/Zn superoxide dismutase, catalase and glutathione peroxidase mRNA expression in the rat testis after surgical cryptorchidism and efferent duct ligation. *Journal of Urology*, 158(2), 659–663. [https://doi.org/10.1016/s0022-5347\(01\)64578-6](https://doi.org/10.1016/s0022-5347(01)64578-6)
- Gotoh, M., Miyake, K., & Mitsuya, H. (1984). A study of cryptorchidism. I. Light and electron microscopic study of Leydig's cells in the testes of cryptorchid patients. *Hinyokika Kyo. Acta Urologica Japonica*, 30(3), 327–347.
- Baker, B. A., Morley, R., & Lucas, A. (1988). Plasma testosterone in preterm infants with cryptorchidism. *Archives of Disease in Childhood*, 63(10), 1198–1200. <https://doi.org/10.1136/adc.63.10.1198>
- Barthold, J. S., Manson, J., Regan, V., Si, X., Hassink, S. G., Coughlin, M. T., & Lee, P. A. (2004). Reproductive hormone levels in infants with cryptorchidism during postnatal activation of the pituitary-testicular axis. *The Journal of Urology*, 172(4 Part 2), 1736–1741. <https://doi.org/10.1097/01.ju.0000138523.24337.be>
- Peters, M., de Rooij, D., Teerds, K., van Der Gaag, I., & van Sluijs, F. (2000). Spermatogenesis and testicular tumours in ageing dogs. *Reproduction*, 120(2), 443–452. <https://doi.org/10.1530/jrf.0.1200443>
- Virtanen, H. E., & Toppari, J. (2007). Epidemiology and pathogenesis of cryptorchidism. *Human Reproduction Update*, 14(1), 49–58. <https://doi.org/10.1093/humupd/dmm027>
- Grieco, V., Riccardi, E., Greppi, G. F., Teruzzi, F., Iermanò, V., & Finazzi, M. (2008). Canine testicular tumours: a study on 232 dogs. *Journal of Comparative Pathology*, 138(2-3), 86–89. <https://doi.org/10.1016/j.jcpa.2007.11.002>
- Soto-Heras, S., Reinacher, L., Wang, B., Oh, J. E., Bunnell, M., Park, C. J., Hess, R. A., & Ko, C. J. (2024). Cryptorchidism and testicular cancer in the dog: unresolved questions and challenges in translating insights from human studies. *Biology of Reproduction*, 111(2), 269–291. <https://doi.org/10.1093/biolre/iaec075>

14. Raisi, A., & Davoodi, F. (2022). Testicular torsions in veterinary medicine. *Veterinary Research Communications*, 46 (2), 303–313. <https://doi.org/10.1007/s11259-021-09873-5>
15. Yates, D., Hayes, G., Heffernan, M., & Beynon, R. (2003). Incidence of cryptorchidism in dogs and cats. *Veterinary Record*, 152 (16), 502–504. <https://doi.org/10.1136/vr.152.16.502>
16. Cho, S. E., Fudge, J. M., Page, B., Kim, S., & Yu, D. (2025). Cryptorchidism in dogs and cats presented for elective gonadectomy: A descriptive cohort study of 306 animals treated between 2018 and 2023. *Topics in Companion Animal Medicine*, 58, 100961. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4917924>
17. Felumlee, A. E., Reichle, J. K., Hecht, S., Penninck, D., Zekas, L., Dietze Yeager, A., Goggin, J. M., & Lowry, J. (2012). Use of ultrasound to locate retained testes in dogs and cats. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, 53 (5), 581–585. <https://doi.org/10.1111/j.1740-8261.2011.01943.x>
18. Purswell, B. J., & Wilcke, J. R. (1993). Response to gonadotrophin-releasing hormone by the intact male dog: Serum testosterone, luteinizing hormone and follicle-stimulating hormone. *Journal of Reproduction and Fertility*, 47, 335–341.
19. Goericke-Pesch, S., & Wehrend, A. (2013). Cryptorchidism in dogs and cats – definition, prevalence, diagnosis and therapy. *Der Praktische Tierarzt*, 94 (11), 974–981.
20. Walwadkar, K., Gajbhiye, Sh., Banerjee, S., & Kaushik, A. (2025). A review on cryptorchidism-induced alopecia in dogs. *International Journal of Innovations in Science, Engineering and Management*, 4 (2), 181–185. <https://doi.org/10.69968/ijsem.2025v4i2181-185>
21. Hess, R. A., Park, C. J., Soto, S., Reinacher, L., Oh, J.-E., Bunnell, M., & Ko, C. J. (2024). Male animal sterilization: history, current practices, and potential methods for replacing castration. *Frontiers in Veterinary Science*, 11. <https://doi.org/10.3389/fvets.2024.1409386>
22. Reis, E. L. A., Bertoldo, J. B., Alves, B. H., & Junior, S. T. A. (2021). Criptorquidismo em cães: Relato de caso / cryptorchism in dogs: Case report. *Brazilian Journal of Development*, 7 (11), 103361–103380. <https://doi.org/10.34117/bjdv7n11-114>
23. Shrestha, A., Neupane, N., Nepal, G., & Rimal, S. (2025). Bilateral abdominal cryptorchidism: A case study in dog and review of its relevant consequences. *Mathews Journal of Veterinary Science*, 9 (5). <https://doi.org/10.30654/mjvs.10078>
24. Gradil, C., & McCarthy, R. (2023). Cryptorchidism. In E. Monnet (Ed.), *Small Animal Soft Tissue Surgery* (2nd ed., pp. 720–725). Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781119693741.ch59>
25. Khokhlov, A. M., Honcharova, I. I., Fediaieva, A. S., & Shevchenko, O. B. (2023). Phylogenetic processes in dog domestication and breeding. *Faktori Eksperimental'noi Evolucii Organizmiv*, 33, 79–84. <https://doi.org/10.7124/feeo.v33.1570>
26. Spangenberg, C. (2021). Canine cryptorchidism: A concise review of its origin, diagnosis and treatment caroline spangenberg. *Biology, Engineering, Medicine and Science Reports*, 7 (1), 1–3. <https://doi.org/10.5530/bems.7.1.1>
27. Silva, A. d., Gabardo, D. d. S., & Sá, L. S. d. (2023). Criptorquidismo bilateral en felino: Relato de caso. *Pubvet*, 17 (09), e1452. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v17n9e1452>
28. Richardson, E. F., & Mullen, H. (1993). Cryptorchidism in cats. *Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian: Small Animal*, 15 (10), 1342–1369.
29. Mattos, M. R. F., Simões-Mattos, L., & Domingues, S. F. S. (2000). Cryptorchidism in dog. *Ciência Animal*, 10 (1), 61–70.
30. Certsas, J. P. (2007). Laparoscopy-assisted cryptorchidectomy in the dog and cat. *Companion Animal*, 12 (8), 17–21. <https://doi.org/10.1111/j.2044-3862.2007.tb00212.x>
31. Spasojević, J., Galić, I., Toholj, B., Stančić, I., Nikolić, S., Davidov, I., Kukurić, T., & Popović, N. (2022). Cryptorchidism in dogs. *Veterinarski Žurnal Republike Srpske*, 22 (1-2), 142–155. <https://doi.org/10.7251/vetjen2201142s>
32. Hornakova, L., Vrbovska, T., Pavl'ak, M., Valencakova-Agyagosova, A., Halo, M., & Hajurka, J. (2017). The evaluation of blood concentrations of testosterone, 17β-oestradiol and anti-Müllerian hormone in dogs with cryptorchidism and testicular tumours. *Polish Journal of Veterinary Sciences*, 20 (4), 677–685.
33. Villalobos-Gomez, J., Del-Angel-Caraza, J., Tapia-Araya, A., Brandao, F., Hernández-López, C. A., Martínez-Gomariz, F., Botero-Crespo, C. E., & Properzi, R. (2023). A retrospective study of laparoscopic cryptorchidectomy in 19 cats with intra-abdominal testes. *Animals*, 13 (1), 181. <https://doi.org/10.3390/ani13010181>
34. Memon, M., & Tibary, A. (2001, July 1). Canine and feline cryptorchidism. In P. W. Concannon, G. England, & J. Verstegen (Eds.), *Recent Advances in Small Animal Reproduction. International Veterinary Information Service*. <https://aleksabokarev.narod.ru/foreignarticle2/9.pdf>

#### ORCID

- T. Panasova  <https://orcid.org/0000-0002-4103-7956>  
 B. Kyrychko  <https://orcid.org/0000-0003-1463-5501>  
 S. Kulynych  <https://orcid.org/0000-0003-1660-643X>  
 K. Shepel  <https://orcid.org/0009-0005-7574-2732>



2026 by the author(s). This is an open-access article distributed under the Creative Commons Attribution License <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.