


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Спеціальність 211 – ветеринарна медицина

Затверджую

Гарант ОП «Ветеринарна медицина»,
д-р вет. наук, професор

 /Рубленко М.В./

13 вересня 2022 р.

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу магістра

Тригуб Інесса Юріївна




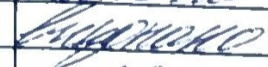



Тема „Уролітіаз у котів: поширення, причини, діагностика та лікування”
Затверджено наказом ректора № 18 від 13 вересня 2022

Термін здачі студентом готової кваліфікаційної роботи в деканат: до «1» червня 2024 р.

Перелік питань, що розробляються в роботі. Вихідні дані документація ветеринарної звітності, собаки за гастроентериту, результати клінічних і лабораторних досліджень.

Вивчення поширення та етіологічних чинників уролітіазу в котів у м. Кагарлик; виявлення схильності до уролітіазу котів залежно від статі, віку, породи, пори року, умов годівлі та їх утримання; вивчення клінічних симптомів та проведення фізичного, біохімічного та мікроскопічного дослідження сечі котів; вивчення економічної ефективності методу корекції уролітіазу в котів.



Календарний план виконання роботи



Етап виконання	Дата виконання етапу	Відмітка про виконання
Огляд літератури	Вересень 2022 р	
Методична частина	Жовтень 2022 р.	
Дослідницька частина	Листопад 2022– Січень 2023 р.	
Оформлення роботи	Лютий–грудень 2023 р.	
Перевірка на плагіат	Травень 2024 р.	
Подання на рецензування	Травень 2024 р.	
Попередній розгляд на кафедрі	Травень 2024 р.	

Керівник кваліфікаційної роботи

Магістр

Дата отримання завдання «13» вересня 2022 р.


О.В. Пирогова-Ск
імене звання, прізвище, ініціали


ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	3
РЕФЕРАТ.....	4
ABSTRACT.....	5
ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	8
1.1. Патогенез утворення каменів	8
1.2. Поширення та етіологія сечокам'яної хвороби.....	10
1.3. Діагностика сечокам'яної хвороби у котів	13
1.4. Лікування та профілактика уролітіазу	16
1.5. Заключення з огляду літератури	21
РОЗДІЛ 2 ВИБІР НАПРЯМКІВ ДОСЛІДЖЕНЬ, МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИ ВИКОНАННЯ РОБОТИ	22
2.1. Матеріал і методи дослідження	22
2.2. Характеристика ветеринарної клініки.....	26
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	33
3.1. Поширення та етіологія уролітіазу в котів.....	33
3.2. Клінічні симптоми у котів, хворих на уролітіаз.....	38
3.3. Результати фізичного, біохімічного, мікроскопічного дослідження сечі таУЗД.....	41
3.4. Лікування уролітіазу в котів	46
3.5. Економічні розрахунки ветеринарних витрат на лікування уролітіазу у котів	51
РОЗДІЛ 4 АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ	53
ВИСНОВКИ	62
ПРОПОЗИЦІЇ	64
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	65
ДОДАТКИ	75

РЕФЕРАТ

кваліфікаційної роботи магістра **Тригуб Інесси Юріївни** на тему: „Уролітіаз у котів: поширення, причини, діагностика та лікування”

Структура та обсяг роботи. Магістерська робота включає: 83 сторінки друкованого тексту, 3 таблиці, 26 рисунків та додатки.

Мета та предмет досліджень: вивчити поширення, етіологію, клініку, дослідження сечі у котів за уролітіазу та розробити і апробувати лікувальну схему.

Методи проведення досліджень. Для досягнення поставленої мети нами були використані клінічні, біохімічні методи досліджень.

Результати досліджень. Матеріалом для клінічного і лабораторного дослідження було 6 котів віком 4–10 років, які поступили на лікування до Кагарлицької районної державної лікарні ветеринарної медицини в м. Кагарлик і мали клініку уролітіазу (різні ступені сечокам'яної хвороби).

Встановлено, що основними причинами уролітіазу котів є: незбалансована, одноманітна годівля тварин, порушення співвідношення між кислотними і основними еквівалентами кормів, надмірне використання кормів, збагачених на фосфати (1,6 %) та магній (1,0 %), різкий перехід тварин на сухі корми, недостатнє надходження рідини в організм, макро- і мікроелементози, гіпо- та гіпервітамінози, гіподинамія, генетична схильність даного виду тварин та кастрація котів у ранньому віці (до 2-х років). Серед котів частіше хворіють кастровані самці (61,2 %), некастровані (32,0 %) і самки (6,8 %) від 4 до 7-річного віку. Хвороба має сезонний характер. Клінічний прояв уролітіазу в котів виявляються взимку та на весні (лютий-травень) з піком в березні та осінньо-зимовий період з піком у вересні-жовтні.

Встановлено, що у 33,3 % тварин перебіг уролітіазу був хронічний. До виникнення закупорки сечовидільних шляхів клінічні ознаки хвороби неспецифічні: незначне зниження апетиту, пригнічення, депресивний стан; при закупоренні: сечові кольки, порушення відтоку сечі та зміна її властивостей. При дослідженні сечі виявили макро- і мікрогематурію, лейкоцитурію, протеїнурію, кристалурію у 100 %, гіперстенурію, зрушення рН в лужний бік у 83,3 %, бактеріурію (50,0 % котів). У 66,7 % тварин для відновлення прохідності сечовивідного каналу ефективним було застосування спазмолітичного засобу, у інших – використовували катетеризацію з ретроградним вимиванням уролітів та проведення симптоматичного лікування котів.

Галузь використання результатів. Результати роботи можуть бути використані за діагностики та проведенні лікувально-профілактичних заходів за уролітіазу у котів.

Ключові слова: коти, порода, уролітіаз, сечокам'яна хвороба, дизурія, ішурія, гіперстенурія, протеїнурія, гематурія, лейкоцитурія, кристалурія.

ABSTRACT

the qualification work of the Master **Trigub Inessa Yuriivna** on the theme "**Urolithiasis in cats: distribution, causes, diagnosis and treatment**"

Structure and scope of work. Master's work includes: 90 pages of printed text, 3 tables, 26 figures and applications.

The purpose and subject of research: to study the distribution, etiology, clinic, urine studies in cats for urolithiasis and to develop and test the treatment scheme.

Methods of conducting research. To achieve this goal we used clinical, biochemical methods of research.

Research results. The material for clinical and laboratory research was 6 cats aged 4–10 years old who were admitted to treatment at the Kagarlyk District State Hospital of Veterinary Medicine in Kagarlyk and had a clinic of urolithiasis (various degrees of urolithiasis).

It is established that the main causes of urolithiasis of cats are: unbalanced, monotonous feeding of animals, violation of the ratio between the acid and main feed equivalents, excessive use of feed rich in phosphate (1.6%) and magnesium (1.0%), a sharp transition of animals to dry feed, insufficient fluid intake in the organism, macro- and microelementosis, hypo- and hypervitaminosis, hypodynamia, genetic predisposition of this species of animals and castration of cats at an early age (up to 3 years old). Among cats, males are more likely to suffer (61,2 %), uncredited (32.0%) and females (6.8 %) from 4 to 7 years of age. The disease has a seasonal nature. Clinical manifestations of urolithiasis in cats appear in the winter and in the spring (February-May) with peak in March and autumn-winter period with peak in September-October.

It has been established that in 33.3 % of animals the course of urolithiasis was chronic. Before the occlusion of the urinary tract, the clinical signs of the disease are nonspecific: slight decrease in appetite, inhibition, depression; at blockage: urinary colic, disruption of urine outflow and changes in its properties. In the study, urine revealed macro- and micro-hematuria, leukocytes, proteinuria, crystalluria in 100%, hypersthenuria, and a shift in pH to the alkaline side of 83.3 % of cats. In 66.7 % of animals for the restoration of permeability of the urine of the channel was effective the use of anesthetics, in others – used catheterization with retrograde estradiol and prophylaxis of cats.

The field of results utilization. The results of the work can be used for the diagnosis and conduct of treatment and prevention measures for urolithiasis in cats.

Key words: cats, breed, urolithiasis, dysuria, ischuria, hypersthenuria, proteinuria, hematuria, leukocyturia, crystalluria.

ВИСНОВКИ

1. Уролітіаз у котів за даними Кагарлицької районної державної лікарні ветеринарної медицини в м. Кагарлик має досить широке розповсюдження і складає від загальної кількості патології сечовидільної системи 62,4 %.

2. Основними причинами уролітіазу котів є: незбалансована, одноманітна годівля тварин, порушення співвідношення між кислотними і основними еквівалентами кормів, надмірне використання кормів, збагачених на фосфати (1,6 %) та магній (1,0 %), різкий перехід тварин на сухі корми, недостатнє надходження рідини в організм, макро- і мікроелементози, гіпо- та гіпервітамінози, гіподинамія, генетична схильність даного виду тварин та кастрація котів у ранньому віці (до 2-х років).

3. Серед котів частіше хворіють кастровані самці (61,2 %), некастровані (32,0 %) і самки (6,8 %) від 4 до 7-річного віку. Хвороба має сезонний характер. Клінічний прояв уролітіазу в котів виявляються взимку та на весні (лютий-травень) з піком в березні та осінньо-зимовий період з піком у вересні-жовтні.

4. Найчастіше уролітіазом хворіли коти коти шотландської вислоухої породи – 35,8 %, метиси (схрещені породи) – 34,9 %, сіамської та перської – 33,2 %, потім європейської короткошерстої – 26,4 %, метиси (схрещені породи) – 5,5 %.

5. Встановлено, що у 33,3 % тварин перебіг уролітіазу був хронічний. До виникнення закупорки сечовидільних шляхів клінічні ознаки хвороби неспецифічні: незначне зниження апетиту, пригнічення, депресивний стан; при закупоренні: сечові кольки, порушення відтоку сечі та зміна її властивостей.

6. При дослідженні сечі виявили макро- і мікрогематурію, лейкоцитурію, протеїнурію, кристалурію у 100 %, гіперстенурію, зрушення рН в лужний бік (у 83,3 %), бактеріурію (50,0 % котів).

7. У 66,7 % тварин для відновлення прохідності сечовивідного каналу ефективним було застосування спазмолітичного засобу, у інших – використовували катетеризацію з ретроградним вимиванням уролітів та

проведення симптоматичного лікування котів.

8. За ехографії сечового міхура та нирок у хворих котів встановлено, що сечовий міхур помірно наповнений, вміст його неоднорідний, анехогенний, виявлені додаткові структури – дрібнодисперсна суспензія. Стінка сечового міхура складала 1,30 мм, не потовщена. Нирки – розташування типове, форма овальна, розміри лівої нирки – 2,7×2,4 см, правої – 3,1×2,8 см, товщина кортекса лівої нирки – 0,3 см, правої – 0,2 см, стан паренхіми – гіпоехогенна.

9. Загальний стан котів у 83,3 % випадків поліпшувався на 3–4-й день лікування. Через 1 місяць наставала нормалізація функціонального стану сечовидільної системи.

10. Витрати на ветеринарні заходи при лікуванні 6 котів з використанням запропонованої схеми становлять 7563,46 грн., а питома величина витрат – 1260,58 грн.

ПРОПОЗИЦІЇ

1. Рекомендовано дотримуватися режиму годівлі, а саме: годувати kota до 3 разів на день, прибираючи залишки їжі, в перервах між годівлею у тварини не повинно бути доступу до корму. Однак тварині потрібно давати багато чистої та свіжої води, якщо кіт мало споживає води треба розмочувати корми.

2. За струвітного уролітіазу потрібно збагатити раціон kota м'ясом, яке подкислює сечу, виключаючи молочні продукти, яйця (жовток). Якщо кіт погоджується пити підкислену воду, потрібно вносити в неї сік лимона, журавлини, червоної смородини.

3. За оксалатного уролітіазу в обмеженій кількості дають рибу, яйця, відварне м'ясо, печінку, кислі овочі та фрукти і продукти, багаті на кальцій.

4. Якщо годують kota готовими кормами, рекомендуємо за струвітів – Hills Prescription Diet Feline S/D, Eukanuba Struvite Urinary Formula; за оксалатів – Hills Prescription Diet Feline X/D, Eukanuba Oxalate Urinary Formula. Якщо хвороба змішаного типу, рекомендований Royal Canin Urinary S/O Feline.

5. Реакцію сечі тварин потрібно періодично перевіряти за допомогою тест-смужок ДЕКА PHAN.

6. Після усунення закупорки сечовивідного каналу уролітами рекомендується вводити цефтріаксон по 0,25 г 1 раз в день внутрішньом'язово, курс лікування 5 днів; но-шпа – по 0,5 мл внутрішньом'язово два рази на добу в перші 3 дні після усунення закупорки уретри; фітокіт – по 2 мл 2 рази на добу вводити безпосередньо на корінь язика за допомогою шприца-дозатора, курс лікування 14 днів, реналвет по 1 капсулі 1 раз на день, курс лікування до 60 днів залежно від тяжкості патології, задавати Nutri-Vet Uri-Ease (вітамінний комплекс) внутрішньо 1 раз на день упродовж 7 днів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Внутрішні хвороби тварин / [В.І. Левченко, И.П. Кондрахін, В.В. Влізло та ін.]; за ред. В.І. Левченка. – Біла Церква, 2001. – Ч. 2. – 544 с.
2. Haller, M. Assessment of renal function in cats and dogs / M. Haller // *Waltham Focus*. 2002. № 2 (12). P. 24–26.
3. Кащур Д. Комплексний підхід до лікування і профілактики сечокам'яної хвороби у котів. *Здоров'я дрібних тварин*. 2009. № 12 (ч.1). С. 6–10.
4. Ющенко Г.О. Деякі особливості перебігу сечокам'яної хвороби в котів старшої вікової групи / Г.О. Ющенко // *Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту*. – Біла Церква, 2005. – Вип. 33. – С. 289–294.
5. Barsanti, J.A., Finco D.R., Shotts E.B., Blue J. and Ross L.: Feline urologic syndrome: further investigation into etiology. *J. Amer. Anim. Hosp. Ass.*, 2012 – № 18. P. 3
6. Мечников И.И. Этюды оптимизма / И.И. Мечников. – М.: Наука, 1964. – С. 338.
7. Anderson. R.S.: *Der Wasserhaushalt bei Hund und Katze*. Wien. *Tierarztl. Mschr.* 2008. – № 68. P. 102–109.
8. Мудров Е.Л. Клинический случай недержания мочи у собаки в результате врожденной аномалии «тазовый мочевого пузыря» / Е.Л. Мудров, А.Н. Семенец // *Мир ветеринарии*. – 2021. – № 4 (61). – С. 4–6.
9. Бакалюк О. Вибрані питання нефрології в клініці внутрішніх хвороб / О. Бакалюк. Тернопіль: Укрмедкнига, 2000. 344 с.
10. Локес П.І. Поширеність та диференційна діагностика захворювань сечовидільної системи в котів / П.І. Локес, Н.І. Дмитренко // *Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту*. Вип.25, ч. 2. Біла Церква, 2003. С. 148–3.
11. Gjaldbaek J.C. Does urine from stone-formers contain macromolecules which promote the crystal growth rate of calcium oxalate crystals in vitro? / J.C. Gjaldbaek, W.G. Robertson // *Clin Chim Acta*. – 1980. – Nov 20. – № 108 (1). – P. 75–80.

12. Сеньйор Д. Гломерулонефрпатія та протеїнурія у дрібних домашніх тварин / Д. Сеньйора // Ветеринарна практика. – 2016. – № 1. – С. 4–10.
13. Zur Stra Bexposition Hamsteinkranker / P. Brundig, R.H. Bomer, M. Feurstein [et al.]. – Actual. Urol., 1984. – Vol. 15, № 6. – P. 347–349.
14. Erturk E. Clinical Association with urinary glycosaminoglycans and urolithiasis / E. Erturk, M. Kiernan, S.R. Schoen // Urology. – 2002 Apr, № 59 (4). – P. 495–499.
15. Кучеренко Ю.Л. Болезни почек у кошек и собак / Ю.Л. Кучеренко – Одесса, 2003. – С. 96–100.
16. Савенков В.І. Нові можливості у лікуванні хворих з приводу нефролітіазу з використанням мікро- та ультраміні черезшкірної нефролітотрипсії / В.І. Савенков, А.В. Мальцев, Д.А. Левченко // Клінічна хірургія. – 2017. – № 6. – С. 58–60.
17. Value of the urinary stone promoters/inhibitors ratios in the estimation of the risk of urolithiasis / D. Batinic, D. Milosevic, N. Blau [et. al.] // Journal Chemical Information Computer Science. – 2000. – May-Jun. № 40 (3). – P. 607–610.
18. Леонард Р.А. Глюкокортикостероидные средства: механизмы действия и показания к использованию у животных с заболеваниями мочевыделительной системы / Р.А. Леонард // Мир ветеринарии. – К., 2017. – № 1 (34). – С. 48–51.
19. Морозова А.В. Гидронефроз / пиелозктазия. Как не перепутать // Мир ветеринарии. – Київ, 2021. – № 4. – С. 62–63.
20. Markwell P.J. Urolithiasis: a comparison of humans, cats and dogs / P.J. Markwell, W.G. Robertson, A.E. Stevenson // Proceedings of 9th International Symposium on Urolithiasis. – 2000. – P. 785–788.
21. Haller M. Assessment of renal function in cats and dogs / M. Haller // Waltham Focus. – 2002. – № 2 (12). – P. 24–26.
22. Кацемба Н.В. Лікування циститів собак та котів. Порівняння

ефективності лікування препаратами «Монурал» та «Стоп-цистит» // Н.В. Кацемба // Мир ветеринарии. – К., 2016. – № 5 (32). – С. 48–51.

23. Ідіопатичний цистит котів / за мат. Д.А. Ганн-Мур // Ветеринарна практика. – 2018. – № 7. – С. 6–11.

24. Stevenson A.E. Urine pH and urine relative supersaturation in healthy adult cats / A.E. Stevenson, D.J. Wrigglesworth, P.J. Markwell // Proceedings of 9th International Symposium on Urolithiasis. – 2000. – P. 818–820.

25. Martyniv Y. V., Kisera Y. V., Kashliak N. O. Research on the incidence of infectious urocystitis in dogs and cats and their main causative agents // Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary Sciences. – 2023. – Т. 25. – №. 111. – С. 97-102.

26. Леонард Р.А. Визуальные методы диагностики заболеваний мочевыделительной системы у собак и кошек. Возможности и границы методов / Р.А. Леонард // Мир ветеринарии. – К., 2016. – № 4 (314). – С. 22–30.

27. Самойлюк В.В. Вплив антропогенних чинників на поширеність хвороби та поріняльна характеристика способів катетеризації сечового міхура за уролітіазу у котів / В.В. Самойлюк, В.Г. Москаленко // Вісник Дніпропетровського держ. агро-економічного університету. – 2016. – Т.4, № 2. – С. 18–22.

28. Ragone J.M. What is your diagnosis? Ureteral calculus / J.M. Ragone, H.S. Allen // Journal American Veterinary Medicine Association. – 2005.– Jan; № 226 (1). – P. 35–36.

29. Халлер М. Исследование функции почек у собак и кошек / М. Халлер // Waltham Focus. 2000. Т. 10, №1. С. 10–14.

30. Мочекаменная болезнь / [Под ред. А.С. Переверзева]. – Харьков, 1999. – С. 405–410.

31. Морозова А.В. Триадит кошек / Мир ветеринарии. – Київ, 2021. – № 1. – С.58–59.

32. Витриченко Д.В. Лечение идиопатического цистита / Д.В. Витриченко // Мир ветеринарии. – К., 2016. – № 2 (29). – С. 34–37.

33. Мартинів Ю. В. Дослідження частоти виникнення інфекційних уроциститів собак і котів та їх основних збудників / Мартинів Ю. В., Кісера Я. В., Кашляк Н. О. / *Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine & Biotechnologies Series: Veterinary Sciences*. – 2023. – Т. 25. – №. 111.
34. Osborn C. *Feline lower urinary tract diseases* / С. А. Osborn – Philadelphia, 2000. 1719 p.
35. Ветеринарна клінічна біохімія / В.І. Левченко, В.В. Влізло, І.П. Кондрахін [та ін.]; за ред. В.І. Левченка, В.Л. Галяса. – Біла Церква, 2002. – 400 с.
36. Кравченко С.А. Метод перфузії сечового міхура в ультразвуковій діагностиці уролітіазу свійських котів. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. № 3. 2012. – С. 133–135.
37. Мочекаменная болезнь кошек – профилактика и лечение / [Л. Коллиар, Ж-Клод Десфонти, К. Медаль, Д. Пешеру] // *Ветеринар*. – 2008. – № 5. – С. 49.
38. Мелешков С. Особенности патогенеза и клические проявления мочекаменной болезни у кошек и собак / С. Мелешков // *Ветеринария сельскохозяйственных животных*. – 2010. – № 10. – С. 58–65.
39. Heller H.J. Biochemical and physicochemical presentations of patients with brushite stones / H.J. Heller, C.Y. Pak, J.R. Poindexter // *Journal Urology*. – 2004. – № 171 (3). – P. 1046–1049.
40. Катюха С. М. Аналіз розподілення захворювань у собак і котів за віком // *Ветеринарна біотехнологія*. – 2020. – №. 36. – С. 86–92.
41. Effect of dietary calcium on stone forming propensity / H.J. Heller, M.F. Doerner, L.J. Brinkley [et al.] // *Journal Urology*. – 2003.– № 169 (2). – P. 470–474.
42. Prevention of stone formation and bone loss in absorptive hypercalciuria by combined dietary and pharmacological interventions / C.Y. Park, J.H. Heller, M.S. Pearle [et al.] // *Journal Urology*. – 2003. – № 169 (2). – P. 465–469.

43. Литаров В.Е. Главный кошкін недуг / В.Е. Литаров // Зоодруг. – Київ, 2015. – №11. – С.42–43.
44. Морозенко Д.В. Острая почечная недостаточность: патогенез, диагностика и терапия в условиях ветеринарной клиники / Д.В. Морозенко // Мир ветеринарии. – К., 2016. – № 5 (32). – С. 5–10.
45. Ющенко А.А. Исследование фракций гликозаминогликанов мочи как диагностического теста при мочекаменной болезни у домашних кошек / А.А. Ющенко, О.П. Тимошенко, Т.Н. Гулида // Проблеми зооінженерії та вет. медицини: Зб. наук. праць Харків. держ. зоовет. академії. – Вип. 11 (35), ч. 2. – Харків, 2003. – С. 314–319.
46. Изменение частотности образования камней оксалата кальция у кошек / [А. Хессе, М. Френк, М. Волтерс, Н. Лаубе] // JAMN NEWS. – 2000. – Выпуск № 1. – С. 1–3.
47. Костенко Л.О. Мікробне забруднення сечі та його зв'язок із змінами її фізичних та хімічних властивостей /Л. О. Костенко // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Біла Церква, 2002., Вип. 21. – С. 111–119.
48. Локес П.І. Поширеність та диференційна діагностика захворювань сечовидільної системи в котів / П.І. Локес, Н.І. Дмитренко // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип.25, ч. 2. Біла Церква, 2003. С. 148–151.
49. Membrane-proliferative glomerulonephritis in a young cat / Т. Asano, А. Tsukamoto, К. Ohno [et al.]. // J. Vet. Med. Sci. 2008. Vol. 70 (12). P. 1373–1375.
50. Локес, П. І. Сечокам'яна хвороба у собак і кішок / П.І. Локес. Полтава, 2006. 80 с.
51. Маршук В.Ю., Кислицький Б.Д., Лігоміна І.П. Поширення, етіологія та діагностика сечокам'яної хвороби у домашніх котів. Наукові читання 2021. Еколого-регіональні проблеми сучасного тваринництва та ветеринарної медицини. зб. матеріалів доп. учасн. всеукр. наук.-практ. конф., 17 листопада 2021 р. Житомир: Поліський національний університет, 2021. С. 135–138.

52. Stevenson A.E. Dietary sodium chloride, urinary calcium and urinary oxalate in healthy adult dogs / A.E. Stevenson, D.J. Wrigglesworth, P.J. Markwell // Proceedings of 9th International Symposium on Urolithiasis. – 2000. – P. 794–796.
53. Локес П.І. Поширеність та диференційна діагностика захворювань сечовидільної системи в котів / П.І. Локес, М.І. Дмитренко // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип. 25, ч. 2. – Біла Церква. – 2003. – С. 148 – 151.
54. Кондрахін І.П. Уролітіаз у собак і котів. Вісник Полтавської державної аграрної академії. № 2. – 2010. – С. 93–97.
55. Клінічна діагностика внутрішніх хвороб тварин / В.І. Левченко, В.В. Влізло, І.П. Кондрахін [та ін.]; за ред. В.І.Левченка. – Біла Церква, 2004. – С. 608.
56. Ковальова О.М. Аналіз поширення сечокам'яної хвороби дрібних тварин у Вінницькій області //Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. – 2023. – №. 40. – С. 108-112.
57. Chow F.C., Dysart I., Namar D.W., L. D. Lewis, Rich L.J.: Effect of dietary additives on experimentally produced feline urolithiasis. Feline Practice – 2020. – № 6. P. 51–56.
58. Engle G.C.: A clinic report on 250 cases of feline urological syndrome. Feline Practice – 2018. – № 7. P. 24–27.
59. Ковалева О.Н. Практическая нефрология: Учебно-метод. пособие для студ. мед. вузов, врачей-интернов и терапевтов / О.Н. Ковалева, Л.В. Журавлева // Харьковский гос. медицинский ун-т. – Харьков.: Гриф, 2002. – С. 176.
60. Ніфатова І.М. Рекомендації щодо лікування хронічних захворювань нирок у собак і кішок / І.М. Ніфатова // Мир ветеринарии. – 2021. – № 4 (61). – С. 52–58.
61. Ветеринарна клінічна біохімія /В.І. Левченко, В.В.Влізло, І.П. Кондрахін та ін.; За ред.. В.І. Левченка і В.Л. Галяса. Біла Церква, 2002. 400 с.

62. Дослідження сечі: Методичні рекомендації для студентів факультету ветеринарної медицини та слухачів Інституту післядипломного навчання спеціалістів ветеринарної медицини / В.І. Левченко, М.Я. Тишківський, В.В. Сахнюк [та ін.]. – Біла Церква, 2005. – 74 с.

63. Локес П.І. Ультразвукова діагностика у ветеринарній медицині дрібних тварин / П.І. Локес, В.Г. Стівба, Л.П. Кришева. – Полтава, 2005. – 69 с.

64. Самойлюк В.В., Москаленко А.Г. Вплив антропогенних чинників на поширеність хвороби та порівняльна характеристика способів катетеризації сечового міхура за уролітіазу у котів. Науково-технічний бюлетень НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК. № 2. Т.4. 2016. С. 18–22.

65. Канівець Н.С. Камінь спотикання / Н.С. Канівець // Здоров'я тварин і ліки. – 2019. – № 7–8. – С. 19.

66. Діагностика та лікування сечокам'яної хвороби у котів / В. Влізло, Л. Слівінська, І. Максимович, Д. Косатий // Ветеринарна медицина. – 2006. – № 8. – С. 29–31.

67. Локес П.І. Поширеність та диференційна діагностика захворювань сечовидільної системи у котів / Локес П.І. – Вісник БДАУ, Вип 25. – ч. 2. – Б.Ц. – 2003. – С.148 – 151

68. Бабкина Н. Лечение и профилактика мочекаменной болезни с использованием препарата Фитокот / Н. Бабкина, А. Мачуский // Мир ветеринарии. – 2021. – № 4 (61). – С. 20–23.

69. Леонард Р.А. Телмисартан как препарат первого выбора для профилактики и лечения полиорганной недостаточности при ХАН на разумных этапах реального континуума / Р.А. Леонард // Мир ветеринарии. – 2019. – № 3 – С. 4–9.

70. Самойлюк В.В. Прижиттєва та посмертна діагностика уролітіазу котів / Самойлюк В.В., Куцак Р.С., Козій М.С. - Тавр. наук. вісн., Зб. наук. праць, - № 33. – Херсон. - 2004. – С. 76 – 81

71. Головченко Е.А. Мочекаменная болезнь у собак и кошек / Е.А.

Головченко // Мир ветеринарии. – К., 2012. – № 2. – С. 8–15.

72. Management and outcome of cats with ureteral calculi: 153 cases (1984-2002) / A.E. Kyles, E.M. Hardie, B.G. Wooden [et al.] // Journal American Veterinary Medicine Association. – 2005. – № 226 (6). – P. 937–944.

73. Васенко С. Диагностика и лечение мочекаменной болезни кошек, осложненной бактериальной микрофлорой / С. Васенко, Е. Кесарева // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2011. – № 2. – С.66–69.

74. Морозенко Д.В. Нефропатии у собак и кошек: ключ к пониманию для практического врача ветеринарной медицины / Д.В. Морозенко, Е.В. Глебова // Мир ветеринарии. – 2019. – № 6. – С. 4–6.

75. Самойлюк В.В. Пошук шляхів вирішення проблеми уролітіазу кішок / Самойлюк В.В., Куцак Р.С., Козій М.С. - Тавр. наук. вісн., Зб. наук. Праць. – № 38. – Херсон. – 2005. – С. 117 – 122

76. Чубов Ю. Гомеопатичний метод терапії при уролітіазі котів / Ю. Чубов, Л. Очеретна, Н. Артьоменко // Ветеринарна газета. – 2011. – № 14 (327). – С. 3.

77. Чумаков В.Ю. Применение лимфотропной терапии при уролитиазе кобелей и котов / В.Ю. Чумаков, Е.Ю. Складнева // Ветеринария. – 2009. – № 6. – С. 58–59.

78. Шептуха А.М. Сечокам'яна хвороба у котів / А.М. Шептуха // Ветеринарна медицина України. – 2009. – № 10. – С. 46.

79. Самойлюк В.В. Патоморфологічні зміни в органах при сечокам'яній хворобі котів / Самойлюк В.В., Козій М.С. Куцак Р.С. - Мат. 7 міжн. конф. «Наука і освіта 2004» 10 – 15 лютого 2004 р. т.31. – Дніпропетровськ. – 2004. – С. 13 – 15.

80. Ющенко А.А. Гликозаминогликаны в моче домашних кошек как диагностический тест при мочекаменной болезни // Ющенко А.А. - Наук. вісник Націон. аг-рар. ун-ту. - Вип. 89. - К. - 2005. – С. 90–94.

81. Кулинич С. М. Використання ультразвукового дослідження як методу діагностики патологій сечового міхура у дрібних тварин / Кулинич С.

М., Дехнич І. С., Звенігородська Т. В. / Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2021. – №. 2. – С. 229–235.

82. Кашур Д. Комплексний підхід до лікування і профілактики сечокам'яної хвороби котів / Д. Кашур // Ветеринарна практика. – 2010. – № 1. – С. 10–11.

83. Степаненко М.В. Новая методика лечения и профилактики мочекаменной болезни у кошек / М.В. Степаненко // Ветеринария. – 2003. – №. 3. – С. 52–55.

84. Борисевич В. Б. Болезни кошек / В. Б. Борисевич. – Кировоград: 2001. – 144 с.

85. Ющенко Г.О. Сечокам'яна хвороба домашніх котів (патогенез, діагностика і лікування): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук: спец. 16.00.01 “Діагностика і терапія тварин” / Г.О. Ющенко. – Біла Церква, 2005. – 22 с.

86. Динченко О.И. Диагностика уролитиаза у мелких домашних животных / О.И. Динченко // Ветеринария. – 2003. – № 7. – С. 54–56.

87. Динченко О.И. Уролитиаз кошек и собак в условиях мегаполиса / О.И. Динченко // Ветеринария, 2003. – № 9. – С. 49–52.

88. Леонард Р.А. Обзор 253 случаев ХБП у кошек: критерии диагноза и проводимая терапия / Р.А. Леонард // Мир ветеринарии. – 2018. – № 4 – С. 4–7.

89. Леонард Р.А. Диабетическая нефропатия у собак и кошек / Р.А. Леонард // Мир ветеринарии. – 2019. – № 3 – С. 42–47.

90. Новак Д. Пієлонефрит у котів / Д. Новак, Н. Шульженко, О. Семьонов // Здоров'я тварин і ліки. – 2019. – № 2. – С. 21.

91. Морозенко Д.В. Застосування прадофлорксацину при уроциститі з урологічним синдромом у kota: клінічний випадок / Д.В. Морозенко // Мир ветеринарии. – 2018. – № 7. – С. 58–60.