

УДК 619:616.61–091:636.8

**Лісова В. В.**, к. вет. н., доцент, **Свириденко В.**, студентка магістратури ©  
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

### **МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ В НИРКАХ ЗА РІЗНИХ ФОРМ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТУ В ДОМАШНІХ КОТІВ**

*Представлено результати вивчення макроскопічних і мікроскопічних змін в нирках домашніх котів за різних форм гломерулонефриту. При проведенні патологоанатомічного розтину було виявлено, що макроскопічні зміни за різних форм гломерулонефриту не специфічні. У одних випадках нирки були без чітких видимих змін, в інших мали ознаки вогнищевих або дифузних склерозивних процесів.*

*Гістологічним дослідженням ідентифікували наступні форми запалення ниркових тілець: екстракапілярний серозно-фібринозний гломерулонефрит; проліферативний інтракапілярний гломерулонефрит; склерозуючий гломерулонефрит. Інших форм ексудативного запалення, окрім серозно-фібринозного, в жодному випадку виявлено не було.*

*Також неспецифічними, але постійними клініко-морфологічними ознаками хвороби в усіх випадках є різного ступеня виразності дистрофічні й некротичні зміни в каналцевому апараті нирок.*

**Ключові слова:** *коти, нирки, гломерулонефрит, патологоанатомічний розтин, макроскопічні зміни, мікроскопічні зміни.*

УДК 619:616.61–091:636.8

**Лисовая В. В.**, к. вет. н., доцент, **Свириденко В.**, студентка магістратури  
Національний університет біоресурсов и природопользования Украины, г. Киев

### **МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПОЧКАХ ПРИ РАЗНЫХ ФОРМАХ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТА У ДОМАШНИХ КОТОВ**

*Представлены результаты изучения макроскопических и микроскопических изменений в почках домашних котов при разных формах гломерулонефрита. При проведении патологоанатомического вскрытия было выявлено, что макроскопические изменения при разных формах гломерулонефрита не специфические. В одних случаях почки были без четких видимых изменений, в других имели признаки очаговых или диффузных склеротических процессов.*

*Гистологическим исследованием идентифицировали следующие формы воспаления почечных телец: экстракапиллярный серозно-фибринозный гломерулонефрит; пролиферативный интракапиллярный гломерулонефрит; склеротический гломерулонефрит. Других форм экссудативного воспаления, кроме серозно-фибринозного, ни в одном случае выявлено не было.*

*Также неспецифическими, но постоянными клинико-морфологическими признаками болезни во всех случаях являются разной степени выраженности дистрофические и некротические изменения в канальцевом аппарате почек.*

**Ключевые слова:** *коты, почки, гломерулонефрит, патологоанатомическое вскрытие, макроскопические изменения, микроскопические изменения.*

UDC 619:616.61–091:636.8

**Lisova V.**, Cand. Sc. (Vet.), **Svyrydenko V.**, graduate student  
National University of Life and Environment Sciences of Ukraine, Kyiv

### **MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE KIDNEYS OF VARIOUS FORMS OF GLOMERULONEPHRITIS IN DOMESTIC CATS**

*The results of the study gross and microscopic changes in the kidney domestic cats in various forms of glomerulonephritis. In conducting necropsy revealed that gross changes in various forms of glomerulonephritis are not specific. In some cases the kidneys were no clear visible changes, others had signs of focal or diffuse sclerosing processes.*

*Histological study identified the following forms of renal inflammation cells : extracapillary sero– fibrinous glomerulonephritis; proliferative glomerulonephritis intracapillary; sclerosing glomerulonephritis. Other forms of exudative inflammation than sero–fibrinous, in no case was found.*

*Also, non–specific , but constant clinical and morphological characteristics of the disease in all cases have varying degrees of severity of degenerative and necrotic changes in renal tubular device.*

**Key words:** cats, kidneys, glomerulonephritis, necropsy, gross changes, microscopic changes.

**Вступ.** Захворювання нирок все частіше реєструються у ветеринарній практиці, описуються все нові форми ниркової патології (перинефральні псевдокісти у котів, ниркова неоплазія у котів, амілоїдоз нирок). Практикуючим лікарям необхідно знати, що нефропатії супроводжуються багатьма ознаками захворювань інших органів і систем організму, що ускладнює їх діагностику та лікування у дрібних домашніх тварин. Хвороби нирок у дрібних домашніх тварин розвиваються непомітно протягом багатьох років і мають пізній клінічний прояв, який виражається загальною нирковою недостатністю [1].

У нирках kota міститься близько 200 тисяч структурних компонентів – нефронів. Незважаючи на свій мікроскопічний розмір вони виконують життєво важливу функцію звільнення організму тварини від токсинів, а також надлишку води та електролітів. Природа попіклувалася про надійність настільки життєво необхідного органу – вона створила його парним, збільшивши його запас міцності. Крім того, розділення всього об'єму фільтраційних робіт в організмі двома нирками підвищує їх швидкість та ефективність. Але який би запас міцності не був закладений у конструкцію нирок, вплив механічних (травма), хімічних (отруєння, укуси отруйної змії і т.д.) та біологічних (інфекційні агенти) факторів може у найкоротші строки зруйнувати нирки [2].

Порушення функції нирок веде за собою зміни водного, електролітного та білкового обміну речовин. При цьому виникає складний симптомокомплекс, який включає сечовий, набряковий, серцево–судинний, больовий та уремічний синдроми [1, 3, 4]. Частота захворювань нирок у котів в середньому становить біля 4 % [5].

Гломерулонефрити можуть бути первинними і вторинними. Первинні гломерулонефрити виникають як самостійна хвороба. Проте причина виникнення більшості первинних гломерулонефритів (за виключенням спадкових) до цього часу невідома (так звані ідіопатичні гломерулонефрити). При будь–якому первинному гломерулонефриті патологічний процес локалізується виключно в нирках [6].

Вторинні гломерулонефрити виникають як ускладнення іншої хвороби. Гломерулонефрит ускладнює бактеріальні й вірусні інфекції, хронічні грибкові інфекції, поліартрити імунологічної природи, хвороби кісток, лімфосаркому і деякі інші пухлини, панкреатит, піометру, цукровий діабет тощо.

З точки зору діагностики важливо встановити, чи є гломерулонефрит ідіопатичним чи вторинним. Оскільки в останньому випадку терапія хвороби має включати лікування основного захворювання.

У людини гістологічні, електронномікроскопічні й імунофлуоресцентні дослідження біоптатів нирки дозволяють чітко верифікувати гломерулонефрит. У тварин діагностичні процедури також включають електронномікроскопічні дослідження і постановку реакції імунофлуоресценції. У ветеринарній медицині гломерулонефрити класифікують за патоморфологічними змінами. Проте, в літературі є розбіжності щодо точної характеристики кожної цієї патології.

Тому метою нашої роботи було дослідити патоморфологічні (макроскопічні й мікроскопічні) зміни в нирках домашніх котів за різних форм гломерулонефриту. Завданнями, якими ми сягали мети було: провести патологоанатомічний розтин трупів загиблих котів; описати виявлені макроскопічні зміни; провести гістологічне дослідження відібраного патологічного матеріалу.

**Матеріали і методи дослідження.** Матеріалом дослідження слугували трупи 10 загиблих котів віком 5–12 років різних порід, в яких на базі ветеринарних клінік м. Києва за життя лабораторними й інструментальними методами було діагностовано нефропатії різної етіології, за виключенням випадків неоплазій нирок і полікістозних процесів. Основними методами дослідження були патологоанатомічний розтин і патогістологічне дослідження відібраного матеріалу, під час якого вивчали мікроструктурні зміни в нирках. Патологоанатомічний розтин трупів загиблих котів проводили методом неповної евісцерації, при якому органи з трупу виймають декількома частинами із збереженням їх анатомо-фізіологічного зв'язку. Під час проведення розтину відбирали матеріал для гістологічного дослідження, який фіксували в 10 %-вому водному нейтральному розчині формаліну і заливали через хлороформ в парафін. Виготовлені гістозрізи товщиною  $6 \pm 2$  мкм фарбували гематоксиліном Караці й еозином за стандартним прописом. Отримані гістопрепарати вивчали під світловим мікроскопом MC 100LED (Micros Austria) при збільшеннях від 70 до 1000.

**Результати дослідження.** При проведенні розтину трупів котів, які загинули з клінічними ознаками нефропатій патологоанатомічну картину нирок, в залежності від характеру змін, умовно було розділено на два типи: з переважанням вогнищевих або дифузних фібропластичних процесів і без чітких видимих змін.

Патологоанатомічна картина першого типу характеризувалася зменшенням розміру нирок від незначного до досить суттєвого; колір нерівномірний сіро-коричневий з досить крупними вогнищами білувато-сірого кольору, які здіймалися над поверхнею, мали досить щільну консистенцію і надавали ниркам бугристий вигляд, між ними виявляли численні зарубцьовані западини; капсула відділялася дуже важко. У інших випадках, за дифузного процесу – колір всього органу блідо-сірий, консистенція всього органу дещо ущільнена. На розрізі – помітна атрофія кіркової речовини, рисунок стертий, дифузно блідо-сірий, як і ззовні, за дифузного процесу, або у вигляді блідо-сірих плямок і смужок, за вогнищєвого процесу. Такі макроскопічні зміни описані в літературі, як зморщена нирка.

Патологоанатомічна картина другого типу характеризувалася незначними коливаннями розмірів у бік збільшення, кольору – від незначної блідості нирок до червоно-коричневого кольору, що вказує на наявність застійних явищ, консистенція нирок не змінена, малюнок на розрізі був стертим.

Під час патогістологічного дослідження виявлені різного ступеня деструктивні й різного характеру запальні зміни переважно в паренхіматозних елементах нирок. За характером переважання виявлених мікроструктурних змін їх також розділили на кілька типів.

За першого типу мікроскопічних змін виявляли виражені ексудативні явища з виходом ексудату в порожнину капсули судинного клубочка. Ниркові тільця помітно збільшені, порожнина капсули розширена і заповнена в одних випадках серозним, а в інших серозно-фібринозним ексудатом, що надає порожнині вигляд рожевого півмісяця. У випадку нагромадження серозного ексудату такі півмісяці мали рожеву гомогенну структуру. У випадку ж виходу фібрину півмісяці мали рожеву неоднорідну волокнисту структуру. Нагромадження в одних випадках серозного, а в інших фібринозного ексудату є морфологічним проявом різних стадій ураження ниркових тілець. Серед серозного і фібринозного ексудату спостерігали значну кількість десквамованих подоцитів. Судинний клубочок стиснутий ексудатом, який проникає в проміжки між петлями капілярів при цьому атрофується. Такий тип мікроскопічних

змін було ідентифіковано, як екстракапілярний серозно-фібринозний гломерулонефрит.

Надалі, за хронізації процесу, ексудат в порожнині капсули судинного клубочка зазнає фібропластичних змін, що морфологічно проявляється проліферацією елементів сполучної тканини з подальшим гломерулосклерозом і виключенням ниркового тільця. Дана стадія хвороби була віднесена до другого типу мікроскопічних змін.

Другий тип мікроскопічних змін характеризувався значною проліферацією волокнистих структур сполучної тканини у мезангіумі капілярів клубочків з утворенням множинних зрощень між петлями капілярів і шаром парієтальних клітин капсули клубочка. Такі ниркові тільця були значно зменшені в розмірах і мали вигляд блідо-рожевих округлих утворень. Незначна частина ниркових тілець була без змін, деякі поодинокі ниркові тільця були навіть гіпертрофовані, що є свідченням пізніх стадій захворювання, але також визначає можливість регенераційної гіпертрофії груп ниркових тілець, що збереглися. Такі морфологічні зміни ідентифікували, як фібропластичний (склерозивний) гломерулонефрит, що на макроскопічному рівні було позначено, як зморщена нирка.

За третього типу мікроскопічних змін виявляли проліферацію клітин ендотелію і мезангіуму капілярів при порівняно незначних змінах базальної мембрани. Судинні клубочки при цьому були збільшені в розмірах за рахунок проліферативних процесів, набували інтенсивне забарвлення гематоксиліном. Капсула судинного клубочка в таких випадках тісно прилягала до судинного сплетіння. Ексудативний компонент запальної реакції в даному випадку був не вираженим. Такі морфологічні ознаки вказують на розвиток проліферативного інтракапілярного гломерулонефриту. Дані мікроструктурні зміни спостерігали в нирках, які макроскопічно були майже не змінені, отже діагностувати проліферативний інтракапілярний гломерулонефрит можливо лише гістологічним методом.

У епітелії звивистих каналців у всіх випадках спостерігали різного ступеня виразності дистрофічні зміни, також виявляли ознаки каріопікнозу, каріолізу в епітеліоцитах й утворення гомогенних білкових циліндрів або зернистих конгломератів у їх просвітах. Такі морфологічні зміни в каналцевому апараті нирок демонструють метаболічні порушення, оскільки останні завжди супроводжують будь-які запальні процеси в паренхімі органу.

**Висновки.** Незважаючи на різні, виявлені в нирках макроскопічні зміни, а саме: переважно вогнищеві або дифузні фібропластичні процеси, і без чітких видимих змін, всі вони супроводжувались різними формами гломерулонефриту, що було підтверджено гістологічним дослідженням.

На світлооптичному рівні морфологічно ідентифікували наступні форми запалення ниркових тілець: екстракапілярний серозно-фібринозний гломерулонефрит; проліферативний інтракапілярний гломерулонефрит; фібропластичний (склерозивний) гломерулонефрит. Інших форм ексудативного запалення, окрім серозно-фібринозного, в жодному випадку виявлено не було.

Оскільки порушення функції нирок веде за собою зміни водного, електролітного і білкового обміну речовин, в усіх випадках, крім запальних змін в ниркових тільцях, спостерігали різного ступеня виразності дистрофічні й некротичні зміни в каналцевому апараті нирок.

**Перспективи подальших досліджень.** З метою повного охоплення патоморфологічної картини нефропатій, що супроводжуються гломерулонефритом в подальшому доцільно провести гістохімічне дослідження мікроструктурних змін в нирках. А також провести спостереження даної патології в інших видів тварин, зокрема в собак.

#### Література

1. Громова О. В. Ранняя диагностика, лечение и профилактика уролитиаза кошек: автореф. дис. канд. ветеринар. наук: 16.00.01 [Текст] // О. В. Громова; МГАВМиБ им. К. И. Скрябина. М., 2003. – 18 с.

2. Экви Б. Почечная недостаточность: советы ветеринарного врача [Текст] / Б. Экви // Друг. – 2003. – №12. – С. 22–23.
3. Байнбридж Дж., Элиот Дж. Нефрология и урология собак и кошек [Текст] / Дж. Байнбридж, Дж. Элиот. – М.: «Аквариум», 2003. – 270 с.
4. Обухов Л. М. Диагностика нефрологических заболеваний кошек и собак: мелкие домашние животные [Текст] / Л. М. Обухов, О. В. Громова // Вет. консультант. – 2003. – № 20. – С. 22–23.
5. Elliot D. A. Nutritional management of chronic renal disease in dogs and cats [Text] / D. A. Elliot // Vet. Clin. North. Am. Small Anim. Pract. – 2006. – Vol. 36. – № 6. – p. 1377–1384.
6. Ettinger S. J., Feldman E. C. Glomerular disease [Text] / S. J. Ettinger, E. C. Feldman // In Textbook of Veterinary Internal Medicine: 5th ed. – Philadelphia: WB Saunders Co, 2000. – P. 1342–1367.

#### References

- Gromova, O. V. (2003). Rannaya diagnostika, lechenie i profilaktika urolitiyaz koshek [Early diagnosis, treatment and prevention of urolithiasis cats]. Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnologies named after K.I. Skryabin. Moscow, 18. (in Russian).
- Ekvi, B. (2003). Pochechnaya nedostatochnost': sovery veterinarnogo vracha [kidney failure: advice of a veterinarian]. Friend, 12, 22–23. (in Russian).
- Bajnbridzh, Dzh., Eliot, Dzh. (2003). Nefrologiya i urologiya sobak i koshek [Nephrology and Urology of dogs and cats]. Moscow, Russia : Aquarium, 270. (in Russian).
- Obuchov, L. M. (2003). Diagnostika nefrologicheskikh zabolovanij koshek i sobak [Diagnosis nephrology diseases of dogs and cats]. Vet. consultant, 20, 22–23. (in Russian).
- Elliot, D. A. (2006). Nutritional management of chronic renal disease in dogs and cats. Vet. Clin. North. Am. Small Anim. Pract., 36 (6), 1377–1384.
- Ettinger, S. J., Feldman E. C. (2000). Glomerular disease: In Textbook of Veterinary Internal Medicine: 5th ed. Philadelphia: WB Saunders Co, 1342–1367.

*Стаття надійшла до редакції 20.03.2016*

УДК 619:616.5–006:611.77:636.7

**Лемішевський В. М.**, к. вет. н., асистент (info@vetpathology.lviv.ua) ©

*Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького, м. Львів, Україна.*

#### **ПАТОМОРФОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА І ОСОБЛИВОСТІ ТРИХОЕПІТЕЛІОМ У СОБАК**

*У ветеринарній дерматологічній практиці пухлини з придатків шкіри, трихоепітеліоми кістозного типу у собак не часто зустрічаються, що не дає можливість лікарям ветеринарної медицини отримати досвід їх діагностики на основі клінічної та морфологічної картини.*

*Трихоепітеліома морфологічно схожа до базальноклітинної карциноми та інших пухлин придатків шкіри. Хоча трихоепітеліома володіє низькою схильністю до злоякісної трансформації слід недооцінювати потенціал та можливості пухлини, щодо розвитку раку у хворих тварин. Диференційна діагностика на основі морфологічних особливостей новоутворень має важливе значення для управління такими пацієнтами. Діагноз дає можливість вибору правильної клінічної поведінки, вибору хірургічного методу видалення новоутворення з безпечними краями тканин, що головним чином впливає на ефективність лікування.*

*В статті описано випадки де у собак відзначали трихоепітеліоми в поєднанні з кістами розмір, яких рідко досягає більш ніж 5 см в діаметрі. Мікроскопічно кісти мали особливості епідермальних кіст стінка яких вистелена багатоядерним плоским епітелієм із зернистим шаром клітин, порожниною заповненою атероматозними кератиновими масами. Трихоепітеліома представлена гексагональними базалоїдними*