

УДК 619:636.8:616.233–002–07

© 2011

Морозенко Д. В., кандидат ветеринарних наук
Клініка ветеринарної медицини «Пес + Кіт», м. Харків

ДІАГНОСТИКА ХРОНІЧНОГО БРОНХІТУ В ДОМАШНІХ КОТІВ

Рецензент – кандидат ветеринарних наук В. А. Пасічник

Розглянуто питання діагностики хронічного бронхіту в домашніх котів. Було з'ясовано, що хронічний бронхіт у котів є першопрічиною розвитку бронхіальної астми. Клінічні симптоми хвороби, як правило, неспецифічні, рентгенологічна картина хронічного бронхіту проявляється ущільненням легеневого рисунка за бронхіальним типом, але ця ознака не може слугувати критерієм встановлення діагнозу. За хронічного бронхіту вміст глікопротеїнів у сироватці крові, оксипроліну та уронових кислот у сечі зростає, що свідчить про підвищення катаболізму колагену і протеогліканів та фібротизацію бронхів. Таким чином, застосування даних тестів дає змогу оцінити стан екстрацелюлярного матриксу легенів за хронічного бронхіту в домашніх котів.

Ключові слова: *коти, бронхіт, глікопротеїни, оксипролін, уронові кислоти, діагностика*

Постановка проблеми. Хронічний бронхіт у котів – захворювання, що є однією з основних причин розвитку бронхіальної астми. Хоча патофізіологічні механізми розвитку бронхіальної астми у котів вивчені на сьогодні недостатньо, це захворювання виникає на фоні хронічного запалення респіраторного тракту й проявляється нападами спазму бронхів [4]. Відомо також, що діагностика хронічного запалення бронхів у котів ускладнена через те, що рентгенологічне дослідження не завжди може виявити характерні для хронічного запалення зміни, а результати біохімічного дослідження крові рідко надають інформацію, якої достатньо для обґрунтованих підозр про втягнення легенів у патологічний процес [8].

Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. Фундаментальними дослідженнями Н. А. Кузубової [3] було з'ясовано, що при хронічному запаленні легень розвивається хронічна обструктивна хвороба легенів. Ця патологія тісно пов'язана із дією факторів хронічного запалення – запальних цитокінів, що регулюють проліферацію сполучної тканини (колагеноліз та фібриноліз). Подібні дослідження проводилися при еозинофільній бронхопневмонії в собак, де ма-

теріалом для дослідження був бронхоальвеолярний лаваж [5, 6, 10]. Однак, на думку L. A. Nafe et al. [7], сучасний метод діагностики захворювань дихальної системи за допомогою цитокінів (інтерлейкін-4, інтерферон- γ) та бронхоальвеолярного лаважу не має діагностичної інформативності при хронічному бронхіті та бронхіальній астмі у котів. Таким чином, пошук нових інформативних лабораторних маркерів для оцінки ступеня запального процесу у бронхах за хронічного бронхіту в домашніх котів є наразі актуальною проблемою ветеринарної медицини й потребує глибшого вивчення.

Мета і завдання досліджень – визначити діагностичну інформативність вмісту глікопротеїнів у сироватці крові, а також рівня екскреції оксипроліну та уронових кислот із сечею котів, хворих на хронічний бронхіт.

Матеріали і методи досліджень. Матеріалом для дослідження були безпородні домашні коти віком від 4 до 10 років ($n=10$), які поступали для обстеження та лікування до клініки ветеринарної медицини «ПЕС + КІТ» м. Харкова. В якості контролю використовували клінічно здорових котів ($n=20$). Біохімічні дослідження проводилися на базі відділу лабораторної діагностики та імунології ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М. І. Ситенка» АМН України. Тваринам було проведено клінічне та гематологічне дослідження, рентгенографічне дослідження органів грудної клітки, біохімічне дослідження крові та сечі, на основі чого було встановлено діагноз: хронічний бронхіт. У сироватці крові визначали вміст глікопротеїнів, у сечі – концентрацію оксипроліну та уронових кислот [1, 2, 9].

Результати досліджень. При проведенні клінічного дослідження котів були з'ясовані наступні клінічні симптоми: кашель у вигляді нападів із невизначеною періодичністю, хрипле й жорстке дихання, зниження маси тіла, погіршення апетиту протягом останніх 2–6 місяців. За результатами рентгенологічного дослідження у тварин було визначено ущільнення легеневого рисунка за бронхіальним типом, потовщення стінок крупних бронхів.

Показники метаболізму сполучної тканини у хворих на хронічний бронхіт домашніх котів (M±m)

Показники	Здорові тварини, n=20	Хворі тварини, n=10
Глікопротеїни, г/л	0,59±0,032 0,46 – 0,72	0,82±0,043*** 0,72 – 0,92
Оксипролін сечі, мг/л	28,0±2,66 20,0 – 36,0	53,0±3,55*** 37,0 – 69,0
Уронові кислоти сечі, мг/л	4,0±0,51 3,0 – 5,0	5,4±0,18* 5,0 – 5,8

Примітки: * – p<0,05; *** – p<0,001 порівняно зі здоровими тваринами

Слід відзначити, що при бронхіті в котів розвивається бронхоектазія внаслідок продуктивного запалення і розростання сполучної тканини, що зменшує еластичність бронхів, однак рентгенологічними методами її виявити досить складно. Результати дослідження маркерів метаболізму сполучної тканини при бронхіті в котів наведено в таблиці.

Зростання вмісту глікопротеїнів на 39 % підтверджує розвиток запалення у бронхах, яке зазвичай супроводжується збільшенням у сироватці крові концентрації білків «гострої фази» – гаптоглобіну, С-реактивного білка, лактоферину тощо. Зростання екскреції оксипроліну майже вдвічі та уронових кислот зумовлено підвищеним катаболізмом колагену і протеогліканів, що

завершується фібротизацією бронхів. Клінічно такі зміни проявляються хронічною гіпоксією, а за прогресування захворювання – хронічною дихальною недостатністю та фіброзом легенів.

Висновки: 1. Результати клінічного та рентгенологічного дослідження виявляють низки типових ознак бронхолегенової патології у котів, проте не дають змоги визначити ступінь запально-деструктивних процесів у бронхах.

2. Зростання вмісту глікопротеїнів за хронічного бронхіту в домашніх котів вказує на наявність гострого запалення у бронхіальному дереві.

3. Збільшення рівня екскреції оксипроліну та уронових кислот зумовлені підвищенням катаболізму колагену та протеогліканів у екстрацелюлярному матриксі легенів.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Ветеринарна клінічна біохімія: навчальний посібник / М. І. Карташов, О. П. Тимошенко, Д. В. Кібкало [та ін.]. – Х.: Еспада, 2010. – 400 с.
 2. Деклараційний патент 37271 Україна, МПК G01N33/487. Спосіб визначення концентрації оксипроліну в сечі / М. І. Карташов, Ф. С. Леонтьєва, О. П. Тимошенко [та ін.]; Харківська державна зооветеринарна академія. – № 200806810; заявл. 19.05.08; опубл. 25.11.08, бюл. № 22. – 4 с.
 3. Кузубова Н. А. Патологические механизмы формирования хронической обструктивной болезни легких (клинико-экспериментальное исследование): автореферат дисс. ... доктора медицинских наук: 14.00.43 – пульмонология, 14.00.16 – патологическая физиология / Н. А. Кузубова. – СПб., 2009. – 34 с.
 4. Пернас Х. С. Астма кошек / Х. С. Пернас // Veterinary Focus. – 2010. – Т. 20(2). – С. 10–17.
 5. Analytical, physiologic, and clinical validation of a radioimmunoassay for measurement of procollagen type III amino terminal propeptide in serum and bronchoalveolar lavage fluid obtained from dogs / S. Schuller, S. Valentin // Am. J. Vet. Res. – 2006. –

№ 67(5). – P. 749–755.
 6. Canine eosinophilic bronchopneumopathy / C. Clercx, D. Peeters // Vet. Clin. North. Am. Small. Anim. Pract. – 2007. – N 37(5). – P. 917–935.
 7. Evaluation of biomarkers in bronchoalveolar lavage fluid for discrimination between asthma and chronic bronchitis in cats / L. A. Nafe, A. E. DeClue, T. M. Lee-Fowler // Am. J. Vet. Res. – 2010. – N 71(5). – P. 583–591.
 8. Feline bronchial disease /asthma / J. D. Bay, L. R. Jonson // Textbook of respiratory disease in dogs and cats – Philadelphia. – 2004. – P. 338–396.
 9. Ferrante, D. N. The determination of acids aminopolysaccharide in urine / D. N. Ferrante, C. Rich // J. Lab. And Clin. Med. – 1956. – Vol. 48, № 3. – P. 491–499.
 10. Real-time RT-PCR quantification of mRNA encoding cytokines, CC chemokines and CCR3 in bronchial biopsies from dogs with eosinophilic bronchopneumopathy / D. Peeters, I. R. Peters, C. Clercx // Vet. Immunol. Immunopathol. – 2006. – № 110(1–2). – P. 65–77.