

Висновки та перспективи подальших досліджень

Як видно з даних, санітарно-профілактичні заходи є ефективним методом зниження чисельності паразитів у водоймах Рівненської області.

Профілактика хвороб має бути загальнообов'язковою і здійснюватися на всіх етапах вирощування риби. Це дасть змогу підтримувати благополуччя Рівненської області щодо захворювання риб на крустацеози та уникнути значних економічних збитків.

Література

1. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва / О. М. Якубчак, В. І. Хоменко, С. Д. Мельничук [та ін.]. – К., 2005. – 800 с.
2. Головина Н. А. Гематология прудовых рыб / Н. А. Головина, Н. Д. Тромбицкий. – Кишинев : Штилица, 1979. – 156 с.
3. Микитюк П. В. Справочник по болезням прудовых рыб / П. В. Микитюк, Е. Ф. Осадчая, Т. П. Погорельцева [та ін.] ; под ред. П. В. Микитюка. – К. : Урожай, 1984. – 248 с.
4. Справочник по болезням рыб; под ред. В. С. Осетрова. – М. : Колос, 1978. – 351 с.
5. Наконечна М. Г. Хвороби риб з основами рибництва / М. Г. Наконечна, О. Ф. Петренко, В. П. Ностой ; за ред. М. Г. Наконечної. – К. : Наук. світ, 2003. – 222 с.

УДК 636.7:591.444:619

В. П. Фасоля

д. вет. н.

Ветеринарна клініка «Шанс»

І. П. Лігоміна

к. вет. н.

Житомирський національний агроекологічний університет

КЛІНІЧНІ СИМПТОМИ, ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ТА ДИФЕРЕНЦІЙНА ДІАГНОСТИКА ЗА ГІПОТИРЕОЗУ СОБАК У ВІКОВОМУ АСПЕКТІ

Проведені дослідження клінічних симптомів, гематологічних показників та з'ясовано диференційну діагностику у собак за гіпотиреозу. Встановлено, що гіпотиреоз взаємопов'язаний з віком у собак. У більшості хворих гіпофункція залози проявляється у віці від 3 до 8 років. Гіпотиреоз поєднуються з перебігом, характерним для А-вітамінної недостатності та анемії. Неспецифічними лабораторними тестами гіпотиреозу є еритроцитопенія та гіперферментемія.

Диференційна діагностика гіпотиреозу полягає у встановленні деяких внутрішніх хвороб у собак, при яких розвивається «еутиреоїдний синдром» або так званий феномен

«нормальної хворой щитоподібної залози». Пухлини щитовидної залози реєструються у собак старших 9 років.

Ключові слова: собаки, щитоподібна залоза, йод, обмін речовин, гормони, клінічні симптоми, гіпотиреоз, диференційна діагностика.

Постановка проблеми

В останні роки часто діагностують ураження щитоподібної залози у тварин багатьох видів, у т. ч. і у собак [1]. Відомо декілька видів дисфункції щитоподібної залози у собак: гіпо- і гіпертиреоз, аденома і рак. Проте найчастіше переважає знижене утворення тиреоїдних гормонів, яке проявляється здебільшого гіпофункцією щитоподібної залози з розвитком гіпотиреозу і рідше – підвищеною секрецією тиреоїдних гормонів і пов'язане з цим виникнення дифузного токсичного зобу і синдрому тиреотоксикозу (гіпертиреозом) [2]. У собак середнього віку патологія щитоподібної залози зустрічається в 2 рази частіше, ніж серед інших вікових груп і діагностується за клінічними, патолого-морфологічними й біохімічними показниками [3].

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Особливо актуальною проблема гіпотиреозу є у центральних районах Полісся України (Житомирська і Київська область), яка відноситься до північно-східної біогеохімічної провінції. Основною причиною розвитку первинного гіпотиреозу в організмі собак є йодна недостатність, зумовлена дефіцитом стабільного йоду в довкіллі. Сприяє розвитку гіпотиреозу нестача синергістів йоду – кобальту, цинку, марганцю, міді, а також спадкові дефекти у біосинтезі тиреоїдних гормонів, гіпоплазія залози через ембріональні вади її розвитку та дистрофічні зміни при інфекційних й аутоімунних процесах [4]. Окрім нестачі йоду та його синергістів, гіпотиреоз розвивається при надмірному споживанні елементів, що утруднюють засвоєння йоду – марганцю, фтору, кальцію, свинцю, стронцію, бромю, заліза, бромю [5].

Повноцінність йодного харчування у собак залежить від надходження його з кормом і водою та від умов, наявних для засвоєння цього елемента. Потреба в йоді залежить від породи собак, фізіологічного стану, пори року та інших факторів і становить 0,3 мг/кг на добу [3]. При порушенні цих вимог гіпотиреоз спостерігається у собак середніх та великих порід, у більшості випадків реєструється серед собак середнього і старшого віку, переважно у віці від 3 до 8 років, середній вік собак з низьким рівнем функціонування щитовидної залози складає $6,7 \pm 0,74$ року [6], а у молодших 2 років – зустрічається рідко.

Вторинний гіпотиреоз у собак частіше всього зумовлюється ураженням гіпофіза та гіпоталамуса пухлинами. Сприйнятливі до його розвитку – англійські бульдоги, ірландські сетери, спанієлі [2].

В останній час патологія щитоподібної залози посилюється і ускладнюється радіоактивним та хімічним забрудненням навколишнього середовища. При цьому, у тварин відзначається поєднання гіпотиреозу з імунним дефіцитом та анемією [7, 8, 9].

Однак, однозначних думок з питань етіології, патогенезу, симптомів, патологоанатомічних змін та профілактики гіпотиреозу у тварин немає. Зокрема, це, мабуть, пов'язано з тим, що у різних біогеохімічних зонах, в кожному конкретному регіоні етіологічні фактори і, відповідно, клінічний прояв даного захворювання варіюють, що, очевидно, і є основними проблемами діагностики цього захворювання [4–11]. Певно, ускладнює і унеможлиблює своєчасну постановку точного діагнозу у хворих тварин відсутність у регіональних виробничих лабораторіях ветеринарної медицини досліджень, які адекватно і вчасно могли б дати прижиттєву оцінку функції органа та його структури [12].

Таким чином, дана проблема має багатостороннє значення. Цілеспрямовані дослідження в цій галузі дозволять збагатити ветеринарних і медичних фахівців теоретичними й практичними знаннями з питань етіології, перебігу диференційної діагностики та профілактики гіпотиреозу [4, 7–13].

Мета, завдання та методика досліджень

Метою нашої роботи було встановити виникнення гіпотиреозу у собак у віковому аспекті, дослідити клінічні симптоми та, на основі отриманих результатів, провести диференційну діагностику.

Матеріалом для роботи були собаки різного віку, які обстежувались і лікувались у приватній клініці «Шанс» м. Житомир протягом 2014 – 2015 рр. На основі цього був проведений аналіз захворюваності собак щодо хвороб щитоподібної залози різної етіології, що виникали в умовах приватного сектора міста Житомир. Робота базувалася на вивченні річних звітів приватної клініки «Шанс» та аналізі ветеринарної документації, зокрема журналу реєстрації хворих тварин, які ведуться у клініці.

При виконанні роботи використовували клінічні, лабораторні методи досліджень. Морфологічне дослідження крові проводили загаль-ноприйнятими методиками. У сироватці крові визначали активність загальної ЛДГ – за реакцією з 2,4-денітрофенілгідразином (метод Севела-Товарека; лужної фосфатази за гідролізом β-гліцерофосфату (метод Боданського) [14].

Результати власних досліджень

Нами встановлено, що іноді патологія починається під час статевого дозрівання і поступово прогресує до середини життя, й у старості проявляє клінічні ознаки. До захворювання схильні як самиці, так і самці, однак, стерилізовані тварини піддаються більшому ризику. У сук спостерігаються великі інтервали між тічкою – до 8–10 місяців, у самців – зниження статевої активності.

При цьому необхідно особливо відзначити, що внаслідок зниження тироксину в крові за механізмом зворотного зв'язку, він підсилює секрецію ТТГ (тиреотропного гормону гіпофіза) і нерідко й пролактину. Тому гіпотиреоз дуже часто вказує симптоми «помилкової» вагітності, внаслідок чого настає виділення молока із молочних залоз поза вагітністю (синдром *гіперпролактатемії*) [2].

При клінічному обстеженні встановлено симптоми недостатності щитоподібної залози, які проявляються поступово мізерною і неспецифічною симптоматикою. Спочатку – вони розпливчаті і загальні: сонливість, швидка стомлюваність, зниження темпераменту, передчасне старіння. З числа додаткових симптомів відзначали у 81% собак надмірну масу тіла. Часом власники звертали увагу на хрипкий голос у собаки, що, зазвичай, пов'язують із застудою (7%). Водночас, спостерігалась мерзлякуватість у 85,7 % собак. При цьому необхідно враховувати сезонні зміни функцій щитоподібної залози, оскільки холодну пору року вона виявляє підвищену функціональну активність внаслідок активної участі тиреоїдних гормонів – трийодтироніну і тироксину в процесах терморегуляції організму – утворенні тепла.

У 42,3 % собак, хворих на гіпотиреоз, виявляли сухість і гіперкератоз шкіри та ламкість волосяного покриву. При ускладненні патології з'являлися алопеції (гіпотрихоз) у ділянці шиї, спинці носа та дорсальній поверхні хвоста («*щурячий хвіст*»). Такі зміни встановлені нами у 35 % собак, вони характерні для йодної та А-вітамінної недостатності. Можливо, це пов'язане зі змінами різних видів обміну речовин, що вуподальшому порушує живлення шкіри і волосся. Увагу звертали на колір кон'юнктиви. Вона була блідо-рожевою і навіть анемічною у 90 % собак.

При зовнішньому огляді виявляли специфічні симптоми гіпотиреозу – мікседему, розвиток якої супроводжується накопиченням у всіх шарах шкіри гліказамінгліканів (шкіра на дотик, потовщена і набрякла, ямка під час натискання не утворюється). Мікседематозні зміни шкіри особливо виражені на лобі, навколо очей і рота, які надають тварині «*трагічного вигляду*». Явища мікседеми встановлені лише у 3,0 % собак.

Клінічний прояв гіпотиреозу зумовлений порушенням різних ланок обміну речовин та гормональної регуляції різноманітних функцій. Закономірним, тобто типовим, є енофтальм (*западання очей*). Його виявляли у 12–14 % собак, внаслідок зниженого тонуусу симпатичної нервової системи та м'язів.

З інших симптомів гіпотиреозу у собак є гіпер- або гіпоплазія щитоподібної залози. У хворих тварин збільшення залози виявляли пальпацією, двобічне, а інколи при огляді, особливо після стрижки. Консистенція залози щільна. Діагноз при вираженому зобі не виявляє утруднень. Але, слід зазначити, що у тварин більш поширені приховані форми, які клінічно збільшенням щитоподібної залози не проявляються, тобто, найчастіше без її гіперплазії, у 2,8 % собак [15, 16].

При дослідженні серцево-судинної системи звертали увагу на частоту пульсу і характер тонів серця. Брадикардія і тенденція до її розвитку встановлена нами відносно рідко – у 15% випадків. Зміни частоти пульсу пояснюються впливом тиреоїдних гормонів на симпатичну нервову систему, посилюється гальмівний вплив вагуса, чутливість міокарда до катехоламінів знижується і, як наслідок, виникає брадикардія.

Отже, більшість досліджених і описаних нами симптомів патології у собак є типовими для первинного гіпотиреозу.

Як неспецифічних тестів на гіпотиреоз ми розглядали характер зміни морфологічних і біохімічних показників крові при гіпотиреозі. Так, у собак з гіпотиреозом достовірно знижується кількість еритроцитів на 8,8 %, зростає активність лужної фосфатази – у 7,9 раза, що узгоджується з даними інших дослідників [17, 18]. Розвиток анемії при гіпотиреозі обумовлено пригніченням еритроцитопоезу внаслідок зниження основного обміну, порушенням всмоктування заліза і вітаміну В₁₂ у шлунково-кишковому тракті, що визначає необхідність застосування ціанкобаламіна і залізовмісних препаратів у терапії гіпотиреозу. Підвищення вмісту в сироватці крові активності лужної фосфатази обумовлено уповільненням утилізації і виведення жиркових метаболітів, все це супроводжується синдромом холестазу і ожиріння. Визначення окремих ізоферментів ЛДГ є показовим для діагностики. Різке підвищення активності лактатдегідрогенази (ЛДГ) вважається вельми характерною ознакою гіпотиреозу і є наслідком переважання катаболічних процесів у скелетних м'язах [19].

Диференційну діагностику проводили з урахуванням функціональних можливостей щитоподібної залози, яка порушується при деяких внутрішніх хворобах – цукровому діабеті, захворюваннях печінки, нирковій або серцевій недостатності і є часто причиною для зниження гормонів щитоподібної залози. Це явище називається *«еутиреоїдний синдром»* або так званий феномен *«нормальної хворої щитоподібної залози»* [20]. Ці зміни, ймовірно, відображають фізіологічну адаптацію організму, що призводить до зменшення потреб тканин у енергії. Тому застосування синтетичних гормонів цим пацієнтам не рекомендується.

Пухлини щитовидної залози, які розвиваються у собак старших 9 років, бувають доброякісними (токсична аденома) і злоякісними (рак). Токсична аденома характеризується утворенням вузла (аденоми), в якому автономно виробляються у великій кількості тиреоїдні гормони незалежно від дії ТТГ, гіпоплазією і зниженням функції неушкодженої тканини щитовидної залози. Злоякісні пухлини (рак), досягаючи значних розмірів, спричинюють деформацію трахеї й порушують дихання. Як правило, пухлина уражує одну частку щитовидної залози [21].

Висновки та перспектива подальших досліджень

1. Симптоми гіпотиреозу мають не тільки геохімічні та екологічні, а й вікові особливості і спостерігається у собак ,переважно, у віці від 3 до 8 років.

2. У собак необхідно діагностувати гіпотиреоз, який ґрунтується на клінічних та лабораторних методах дослідження.

3. Клінічним дослідженням собак встановлені симптоми гіпотиреозу: сухість і гіперкератоз шкіри та ламкість волосяного покриву, алопеції (гіпотрихоз) у ділянці шиї, спинці носа та дорсальній поверхні хвоста («щурячий хвіст»), мікседему, енофтальм, тенденція до брадикардії. Гіпотиреоз поєднується зі симптомами, характерними для А-вітамінної недостатності.

4. При неможливості визначення рівня тиреоїдних гормонів можна використовувати комплексний неспецифічний тест на гіпотиреоз: активність лужної фосфатази (ЛФ), лактатдегідрогенази (ЛДГ) у поєднанні зі стійкою анемією. Підвищення цих показників у комбінації з клінічною картиною дозволить ,з більшим чи меншим ступенем вірогідності, поставити діагноз на гіпотиреоз.

Подальші наші дослідження будуть полягати у вивченні хвороб щитоподібної залози у тварин при поєднаному застосуванні клінічних і патоморфологічних методів з використанням нових сучасних інструментальних методів дослідження – ультразвуковим дослідженням ЩЗ. Найпростішим, інформативним, безпечним і неінвазивним методом дослідження щитоподібної залози є УЗ-діагностика, яка дозволяє з великою точністю визначати її розміри, об'єм і структуру, що важливо не лише для оцінки поширеності гіпотиреозу у популяції, а й спостереження за динамікою лікування або профілактики.

Література

1. Диспансеризація службових собак: метод. рекомендації / В. І. Левченко, В. П. Фасоля, В. І. Головаха, О. А. Дикий. – Біла Церква, 2008. – 63 с.

2. 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.

3. Внутрішні хвороби тварин / В. І. Левченко, І. П. Кондрахін, В. В. Влізло [та ін.] ; за ред. В. І. Левченка. – Біла Церква, 2001. – Ч. 2. – 544 с.

4. Судаков М. Діагностика і профілактика йодної недостатності в сільськогосподарських тварин у біогеохімічних зонах України / М. Судаков, В. Береза, М. Пацюк // Вет. медицина України. – 2000. – № 1. – С. 30–31.

5. Мікроелементози сільськогосподарських тварин / М. О. Судаков, В. І. Береза, І. П. Погурський [та ін.] ; за ред. М.О. Судакова. – 2-е вид. – К. : Урожай, 1991. – 144 с.

6. Кондрахін И. П. Алиментарные и эндокринные болезни животных / И. П. Кондрахін. – М. : Агропромиздат, 1989. – 256 с.

7. Фасоля В. П. Гіпотиреоз у корів в господарствах центрального Полісся України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук / В. П. Фасоля. – Сімферополь, 1997. – 23 с.

8. Романюк В. Л. Способ биологического определения йодной недостаточности биогезинозов // Ветеринария. – 2004. – № 7. – С. 45–48.

9. Романчук Л. Д. Радіоекологічна оцінка раціонів з різним рівнем мікроелементів як засобу зниження надходження цезію-137 в організм жуйних : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук / Л. Д. Романчук. – Житомир, 1996. – 18 с.

10. Романюк В. Л. Геохімічні та екологічні аспекти уродженого зоба у телят на Рівенщині / В. Л. Романюк // Вісник Запоріжського держ. ун-ту. – 2000. – № 2. – С. 215–221.

11. Лігомін І. П. Стан мінерального обміну і природної резистентності корів та їх корекція у господарствах Житомирського Полісся : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук / І. П. Лігомін. – Біла Церква, 2003. – 21 с.

12. Телепнев В. А. Классификация, номенклатура и семиотика болезней щитовидной щелезы / В. А. Телепнев // Вісник Білоцерківського держ. аграр. ун-ту. – 1998. – Вип. 5, ч. 1. – С. 128–130.

13. Левченко В. Функція щитовидної залози у телят з уродженим зобом / В. Левченко, В. Романюк, Л. Смирненко // Вет. медицина України. – 1999. – № 11. – С. 8–10.

14. Щитовидная железа домашних животных в очагах эндемического зоба Закарпатской области УССР // Сб. науч. тр. Львовского зоовет. ин-та. 1955. – Вып. 3. – Т. 17. – С. 247–252.

15. Романюк В. Л. Морфологические изменения щитовидной щелезы у телят с врожденным зобом / В. Л. Романюк, Л. П. Каминская, Л. П. Горальский // Ветеринария. – М. : Колос, 2003. – С. 42–46.

16. Павленко О. И. Диагностика и профилактика йодной недостаточности у крупного рогатого скота в хозяйствах биогеохимической провинции Украинского Полесья, обедненной йодом, кобальтом, цинком, медью : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. вет. наук / О. И. Павленко. – К., 1974. – 33 с.

17. Старченков С. В. Болезни собак и кошек : учеб. пособие / С. В. Старченков. – СПб. : Лань, 2001. – 560 с.

18. Холодова Е. Д. Болезни щитовидной щелезы: ранние признаки, дифференционный диагноз / Е. Д. Холодова, Л. И. Данилевич. – Минск : Высшая шк., 1991. – С. 1–12; С. 28–32.

19. Ангельські С. Клінічна біохімія : пер. з польського / С. Ангельські, З. Якубовські, М. Г. Домінічак. – Сопот, 1998. – 451 с.

20. Хвороби щитоподібної залози / В. І. Левченко, В. М. Безух, В. Л. Романюк, В. П. Фасоля // Вет. медицина України. – 2001. – № 6. – С. 35–37.