

УДК 619:616-091:619:616.99:619:616:091

© 2012

*Сорокова В. В., кандидат ветеринарних наук
Полтавська державна аграрна академія*

ОСОБЛИВОСТІ ПАТОЛОГО-АНАТОМІЧНОГО ПРОЯВУ ДИРОФІЛЯРІОЗУ СОБАК, СПРИЧИНЕНОГО *DIROFILARIA IMMITIS*

Рецензент – кандидат ветеринарних наук О. В. Кручиненко

*Наведені матеріали стосовно патолого-анатомічних змін за дирофіляріозу собак, спричиненого *Dirofilaria immitis*. Патоморфологічними дослідженнями встановлено кахексію, анемію слизових оболонок, білковий гепатоз, нефрозонефрит, венозну гіперемію та набряк легень, гіпертрофію й гостре розширення правої половини серця, гідроторакс, асцит і гематурію. Показані також зміни, неспецифічні для даного захворювання: катарально-геморагічний гастроентероколіт і геморагічний діатез. У серці, легенях та легеневих артеріях загиблих від дирофіляріозу собак виявлені статевозрілі паразити *Dirofilaria immitis*, що призвели до загибелі тварин.*

Ключові слова: дирофіляріоз, патолого-анатомічні зміни, собаки, *Dirofilaria immitis*, гельмінтоз.

Постановка проблеми. Ріст захворюваності на дирофіляріоз у собак – актуальна проблема ветеринарної медицини в сучасних умовах. Захворювання собак, викликане кардіонематодою *Dirofilaria immitis*, виявлено в Україні лише кілька років тому. Це нове захворювання має епізоотичне та епідеміологічне значення, тому необхідно вивчати особливості його перебігу в умовах України.

Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. Дирофіляріоз – захворювання, викликане паразитуванням нематод роду *Dirofilaria* в організмі м'ясоїдних (собак, кішок, лисиць, вовків, ведмедів). Окремі дослідники вважають, що до дирофіляріозу сприйнятлива і людина [1, 13].

Дирофіляріоз реєструється в країнах Африки, Азії та Південної Європи [8]. У США встановлені ендемічні зони, де щорічно відмічають спалахи цього гельмінтозу [12]. Випадки захворювання зареєстровані у Великобританії, Швеції, Нідерландах, Австрії, Угорщині, Болгарії, Румунії, Німеччині, Польщі, Росії, Казахстані, республіках Північного Кавказу [8]. Нині дирофіляріози спостерігаються в Києві, Одесі, Севастополі, Сімферополі, Харкові, Київській, Чернігівській, Сумській, Полтавській, Харківській та інших

областях [2, 4, 5, 6, 8].

Що стосується видового складу дирофілярій, то автори часто посилаються на виявлення *D. repens*, який паразитує в підшкірній клітковині. Інший вид – *D. immitis* – у серці, легенях, легеневій артерії та інших судинах м'ясоїдних. Іноді ці нематоди паразитують у незвичних місцях (мозок, бронхіоли, черевна порожнина, очі) [14]. Залежно від його локалізації розрізняють внутрішній, або серцевий (*D. immitis*), та підшкірний (*D. repens*) дирофіляріози.

Паразитуючи в серці, *D. immitis* викликає розлади кровообігу в результаті механічної закупорки судин і прогресуючого ендоемболію. Захворювання призводить до емболії, тромбозу кровоносних судин, а з часом – до цирозу печінки, асцити і загибелі собак [11].

На розтині трупів загиблих від дирофіляріозу тварин найсуттєвіші зміни знаходять у серці, легеневих судинах і легенях. Відмічають збільшення правого шлуночка серця та артерій правої каудальної частки легені. Збільшується діаметр легеневої артерії. На розрізі краніальної частки легені знаходять дорослих *D. immitis*, як і в серці [3].

Вплив на інтиму судин характеризується нитковидними розрощеннями, що сягають 6–8 см у довжину і знаходяться у просвіті судин. Вони можуть бути складчастими, папіломатозними (спочатку вони з'являються у передньому кінці легеневої артерії) й гільчастими (у біфуркації великих артерій). Крім того статевозрілі дирофілярії, мертві й такі, що гинуть, викликають тромбози невеликих легеневих артерій, емболію невеликих і великих легеневих артерій [9].

У загиблих собак знаходять набряки (серцевого походження) в ділянці міжщелепового простору, кінцівок, анемію слизових оболонок або, навпаки, ознаки застійної гіперемії (передусім язика та інших органів). Серозно-гнійний кон'юнктивіт, набряки (частіше не симетрично розташовані) окремих ділянок морди виявляють за інтенсивної інвазії.

Нерідко спостерігають асцити, як наслідок порушення роботи серцево-судинної системи,

рідше – гідроторакс.

У разі зараження собак *D. repens*, у них виявляють ураження шкіри в ділянках голови та кінцівок у вигляді папульозного дерматиту й множинних виразок [8]. Дорослих гельмінтів знаходять також у підшкірній клітковині, на паренхіматозних органах, передній камері ока та інших ділянках тіла м'ясоїдних. В окремих випадках виявляють у центрі новоутворень пухлинного походження [3].

Більшість переглянутих нами наукових робіт присвячено вивченню екології, епізоотології, розповсюдження, методів лабораторної діагностики *D. immitis* у собак [2, 4, 5, 6, 10]. Вивчення клінічних ознак, патогенезу та лікування залишається також актуальним на сьогодні [7, 11]. Однак питанню вивчення повного комплексу патолого-анатомічних змін дослідники не надають належної уваги.

Мета і завдання досліджень полягали у вивченні особливостей патолого-анатомічного прояву дирофіляріозу у дорослих собак, що спостерігався у Полтавській області.

Матеріали і методи. Дослідження проводили на базі Регіональної державної лабораторії ветеринарної медицини в Полтавській області. Труп дорослих собак були надіслані до лабораторії з м. Полтава та Полтавського району для з'ясування причин загибелі тварин. Діагноз на дирофіляріоз собак в усіх випадках був підтверджений лабораторними дослідженнями Регіональної державної лабораторії ветеринарної медицини в Полтавській області. Проводилися також бактеріологічні, серологічні та хіміко-токсикологічні дослідження для виключення інших захворювань м'ясоїдних. Анамнез збирали зі слів господарів, а також за даними супровідних документів. Патолого-анатомічні дослідження проводили за класичною методикою. Фотографії робили за допомогою цифрової відеокамери KODAK Z612. Морфологію статевозрілих дирофілярій досліджували за допомогою бінокулярного мікроскопа XSP-139 TP із системою аналізу зображення. Аналіз зображення проводили за допомогою програми «Відео Тест».

Результати дослідження. З анамнезу визначили, що за дирофіляріозу у собак перед загибеллю спостерігалися такі клінічні ознаки, як слабкість, пригнічення, підвищена втомлюваність, загальне виснаження, блювота, відмова від корму, судоми та підвищення температури тіла, ознаки патології дихальної й серцево-судинної систем. В однієї з собак клінічні ознаки захворювання виявляли через 5 днів після проведення

дегельмінтизації препаратом Drontal Plus. Встановлювали також безсимптомний перебіг дирофіляріозу собак. У більшості випадків прижиттєво собакам встановлювали клінічний діагноз – отруєння.

Патолого-анатомічними дослідженнями трупів собак встановлювали загальне виснаження (в 80 % випадків), непігментовані видимі слизові оболонки набували світло-сірого забарвлення, що свідчить про анемію (див. табл.).

У грудній порожнині загиблих собак виявляли значну кількість рідини; в одних випадках це була рідина солом'яного кольору (гідроторакс), в інших – кров темно-вишневого кольору (гемоторакс). Плевра – гладка, блискуча, волога.

Легені в усіх випадках були тістуватої консистенції, не збільшені, темно-червоного кольору. На розрізі в разі надавлювання виділялася мутна піниста рідина солом'яного кольору й кров темно-вишневого кольору (венозна гіперемія та набряк легень). За легеневої форми дирофіляріозу собак на розрізі краніальної частки легень та легневих артерій виявляли значну кількість статевозрілих гельмінтів *D. immitis* розміром від п'яти до десяти см (у 40 % досліджених трупів собак). Внутрішня оболонка легневих артерій нерівна, шорохувата. Як видно із даних таблиці 1, в 40 % випадків спостерігали також реакцію з боку лімфовузлів: бронхіальні, середостінні лімфатичні вузли – збільшені, червоного кольору, капсула напружена, фолікули різко виступають.

Серце незначно збільшене, в'ялої консистенції. Спостерігалось гостре розширення й переповнення кров'ю правої половини серця. Осердя прозоре, сіро-рожевого кольору. Епікард сіро-рожевого кольору, судини кровонаповнені, на епікарді – плямисті та крапчасті крововиливи. Міокард сіро-рожевого кольору, пружний, ендокард – рожевого кольору. За наявності гельмінтів у серці орган був збільшений, гіпертрофований. В однієї з собак навіть виявлено розриви серцевої стінки в трьох ділянках, краї розривів нерівні, просочені кров'ю (рис. 1). До того ж у перикардальній порожнині виявляли кров червоного кольору (гемоперикардіум). У правому шлуночку серця – значна кількість паразитів *D. immitis*, довжиною 20–30 см (рис. 2).

У 20 % випадків у черевній порожнині сторонній вміст відсутній. Очеревина волога, гладка, блискуча. В черевній порожнині також виявляли сторонній вміст – скупчення крові темно-вишневого (гемоперитонеум) або солом'яного кольору (асцит).

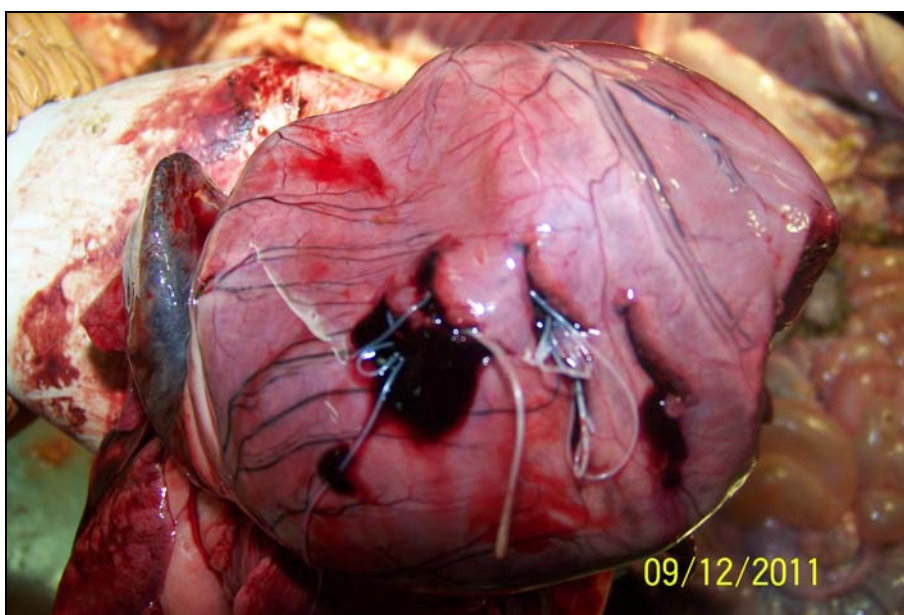


Рис. 1. Статевозрілі D. immitis у серці собаки

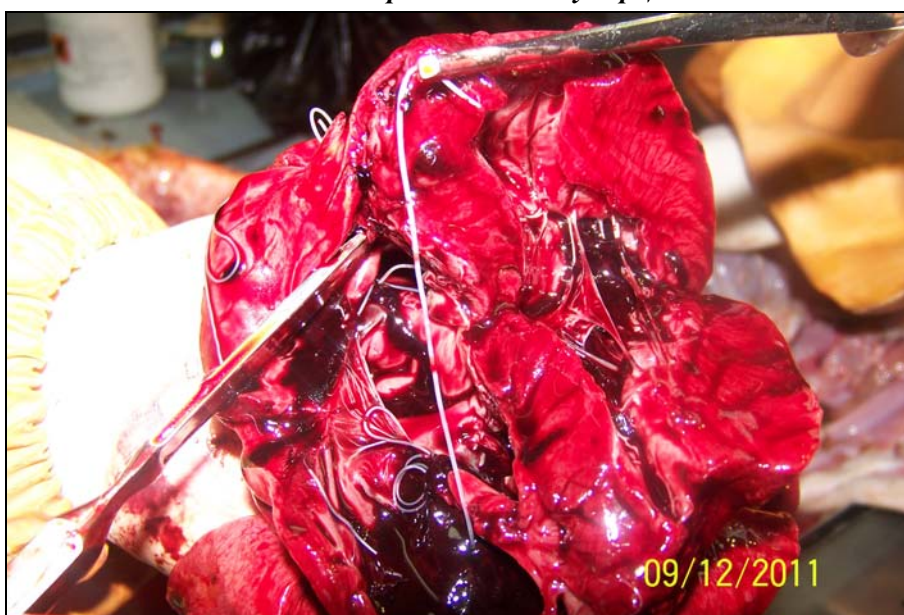


Рис. 2. Дирофілярії, локалізовані в правому шлуночку серця собаки

Печінка незначно збільшена, в'ялої консистенції, нерівномірно забарвлена в коричневий колір, краї притуплені. На розрізі – кровонаповнена, малюнок нечіткий, зскребок незначний. Портальні лімфатичні вузли без видимих змін. Жовчний міхур середнього наповнення, жовч – червоно-коричневого кольору. В одному з випадків печінка була незбільшена, пружної консистенції, коричневого кольору, краї гострі. На розрізі кровонаповнена, малюнок чіткий, зскребок відсутній.

У процесі патолого-анатомічної оцінки селезінки спостерігали спленомегалію в двох випадках; селезінка була збільшена, кровонаповнена, в'ялої консистенції, краї дещо притуплені, виш-

невого кольору з синюшним відтінком. На розрізі малюнок згладжений, зскребок відсутній. Виявляли також селезінку без видимих патолого-анатомічних змін: не збільшена, пружної консистенції, краї гострі, вишневого кольору з синюшним відтінком. На розрізі малюнок чіткий, зіскоб відсутній. В інших випадках видимих патолого-анатомічних змін не встановлено.

У нирках виявляли зміни, характерні для нефрозонофриту: нирки збільшені, бобоподібної форми, в'ялої консистенції, нерівномірно забарвлені в червоно-коричневий колір, вкриті ексцимозами. Капсула знімалась важко. На розрізі – межі коркового та мозкового шарів згладжені.

*Частота виявлення патолого-анатомічних змін у собак, заражених *Dirofilaria immitis*, N=5*

Патолого-анатомічні зміни	Частота виявлення змін	
	випадків	%
Кахексія	4	80
Анемія видимих слизових оболонок	5	100
Венозна гіперемія легень	5	100
Набряк легень	5	100
Гіпертрофія серця	3	60
Гостре розширення правої половини серця	5	100
Розрив серцевої стінки	1	20
Гемоперикардіум	1	20
Білковий гепатоз	4	80
Нефрозонефрит	3	60
Спленомегалія	2	40
Гідроторакс	3	60
Гемоторакс	1	20
Асцит	4	80
Гемоперитонеум	1	20
Гастроентероколіт (катаральний, катарально-геморагічний)	4	80
Катаральний цистит	5	100
Гематурія	4	80
Лімфаденіт (середостінних, бронхіальних та мезентеріальних лімфовузлів)	4	80
Явища геморагічного діатезу	4	80
Наявність паразитів у легенях і легеневиx судинах	2	40
Наявність паразитів у правому шлуночку серця	3	60

Сечовий міхур зменшений в об'ємі, вміст – незначна кількість рідини червоного кольору з домішками крові (гематурія), стінка потовщена, набрякла. Серозна оболонка сірого кольору. Слизова оболонка червоного кольору, вкрита слизом і плямистими крововиливами (гострий катаральний цистит).

У більшості випадків (80 %) конфігурація шлунка не змінена, вміст – слиз або незгорнута кров червоно-вишневого кольору з домішками слизу. Слизова оболонка – вишневого кольору, зібрана в складки.

Підшлункова залоза не збільшена, світло-рожевого кольору, малюнок на розрізі чіткий.

Тонкий відділ кишечника порожній. Серозна оболонка червоного кольору, слизова оболонка тонкого відділу кишечника вогнищево забарвлена: виявлені ділянки вишневого та червоного кольорів, вкрита крапковими й смугастими крововиливами, вміст – слиз або кров вишневого кольору з домішками в'язкого слизу.

Слизова оболонка товстого відділу кишечника – червоного кольору, вкрита крапковими та смугастими крововиливами, вміст – слиз або кров вишневого кольору з домішками слизу.

Брижові (мезентеріальні) лімфатичні вузли збільшені, червоного кольору, капсула напружена, фолікули різко виступають.

Таким чином нами проведена загальна патолого-анатомічна оцінка п'яти випадків дирофіліаріозу собак, спричиненого *D. immitis*. Патолого-анатомічно в 100 % випадків спостерігали анемію видимих слизових оболонок, венозну гіперемію, набряк легень і катаральний цистит, у 80 % випадків – кахексію, білковий гепатоз, асцит, катарально-геморагічний чи катаральний гастроентероколіт, гематурію, лімфаденіт середостінних, бронхіальних, мезентеріальних лімфовузлів та явища геморагічного діатезу. Варіабельними патолого-анатомічними ознаками були: в 60 % випадків – гіпертрофія серця, нефрозонефрит, гідроторакс, у 40 % випадків – спленомегалія, в 20 % випадків – розрив серцевої стінки, гемоперикардіум, гемоторакс, гемоперитонеум.

Висновки:

1. Нами виявлені в Полтавській області випадки дирофіліаріозу собак, спричиненого *D. immitis*.

2. Клінічно захворювання характеризувалося загальним виснаженням, слабкістю, пригнічен-

ням, підвищеною втомлюваністю тварин, блювотою й відмовою від корму, судомами, підвищенням температури тіла, ознаками патології дихальної та серцево-судинної систем.

3. Постійними патолого-анатомічними ознаками на розтині собак були кахексія, анемія слизових оболонок, білковий гепатоз, нефрозонефрит, гідроторакс, асцит, катаральний цистит, гематурія, зміни в серці та легенях, які є наслідком перебування

статевозрілих паразитів у цих органах. Слід зазначити, що крім патогномонічних змін виявлені також катарально-геморагічне запалення у шлунково-кишковому тракті та явища геморагічного діатезу, що є неспецифічними для даного захворювання. Доцільно продовжувати подальшу роботу щодо визначення діагностичної цінності знайдених неспецифічних для захворювання змін.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Артамонова А. А., Бережная В. Г. Локалізація дирофіляриї у человека в Ростовской області // Тез. докл. Международной научн. конф. «Актуальные проблемы медицинской и ветеринарной паразитологии». – Витебск, 1993. – С. 48.
2. Дахно І. С., Немешкало Ю. П., Дахно Г. П. [та ін.] Дирофіляриоз собак у північно-східній частині України // Зб. матеріалів III Міжнародної наук.-практ. конф. / 8–9 жовтня 1998 р., м. Київ / «Проблеми ветеринарного обслуговування дрібних домашніх тварин». – К., 1998. – С. 97–99.
3. Зон Г. А. Патологічна анатомія паразитарних хвороб тварин. – Суми: Джерело, 2005. – С. 179.
4. Карвовський О., Макаревич О., Тростянецька Ю. [та ін.] Дирофіляриоз собак у Криму // Ветеринарна медицина України. – 1997. – №5. – С. 26.
5. Мазуркевич А. Й., Величко С. В., Василик Н. С. [та ін.] Дирофіляриоз собак у Київському регіоні: клінічна картина // Ветеринарна медицина України. – К., 2001. – С. 18–19.
6. Поживіл А. І., Міцишин В. Т., Галат В. Ф. Випадки захворювання собак на дирофіляриоз в Україні // Зб. матеріалів III Міжнародної наук.-практ. конф. / 8–9 жовтня 1998 р., м. Київ / «Проблеми ветеринарного обслуговування дрібних домашніх тварин». – К., 1998. – С. 114–116.
7. Поживіл А. І., Горжесєв В. М. Дирофіляриоз собак // Ветеринарна медицина України. – 1999. – №3. – С. 38–40.
8. Потоцький М. К., Омеляненко М. М. Дирофіляриози // Ветеринарна медицина України. – 2011. – №4. – С. 23–25.
9. Степанов А. В. Гельминтозы сельскохозяйственных животных в тропических странах. – М.: Типография ВАСХНИЛ, 1982. – 107 с.
10. Ястреб В. Б. Особенности патогенеза при дирофіляриозах собак, вызываемых *Dirofilaria immitis* и *D. repens* / В. Б. Ястреб // ВИГИС. Материалы докл. научн. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями» / ВИГИС, Москва, 2009. – С. 448–452.
11. Bredal W. P., Gjerde B., Eberhard M.L. [et al.] Adult *Dirofilaria repens* in a subcutaneous granuloma on the chest of a dog // J. of Small Anim. Practice. – 1998. – V. 39. – № 12. – P. 595–597.
12. Kokan A. A., Zaubach H. E. *Dirofilaria immitis* and *Dipetalonema recondidum* infections in Oklahoma dogs // JAVMA. – 1976. – №168. – P. 419–420.
13. Nelson Y. S., Heisch R. B., Furlong M. Studies in filariasis in East Africa. Filarial infections in man, animals and mosquitoes // Trans. Roy. Soc. trop. Med. Hyd. – 1962. – №56. – P. 203–217.
14. Swist R. A. Heatworm removal from a limb of a dog // JAVMA. – 1980. – №177. – P. 351.