SECTION 11.
VETERINARY SCIENCES

Рибаченко Павло Романович
здобувач вищої освіти факультету ТВППТСБ
Миколаївський національний аграрний університет, Україна

Науковий керівник: Бродовський В'ячеслав Анатолієвич
канд. вет. наук, старший викладач кафедри ветеринарної медицини та гігієни
Миколаївський національний аграрний університет, Україна

ЕПІЗООТОЛОГІЯ, ДІАГНОСТИКА, ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА ПІРОПЛАЗМОЗУ СОБАК У ВЕТЕРИНАРНІЙ ПРАКТИЦІ В УМОВАХ ВЕТЕРИНАРНОЇ КЛІНІКИ «VET+KLINIK» М. БОГОРОДЧАНИ

Анотація. *Досліджено проблему піроплазмозу у домашніх собак як одну з паразитарних хвороб у ветеринарній практиці. Розглянуто сучасні дані щодо діагностики, лікування та профілактики. Встановлено, що попри впровадження обробки тварин від кліщів, все ж таки спостерігається доволі високий рівень захворюваності та смертності, особливо при повторних зараженнях. У статті наведений системний огляд сучасних даних щодо клінічних проявів, діагностики, лікування та профілактики піроплазмозу у домашніх тварин. Розглянуто ефективність методів діагностики, а також новітні підходи до обробки тварин від кліщів. Встановлено, що ефективність лікування значною мірою залежить від своєчасної діагностики та комплексного підходу до терапії.*
Ключові слова*: піроплазмоз, кліщі, домашні тварини, профілактика, лікування.*

Постановка проблеми. Піроплазмоз собак є трансмісивним паразитарним захворюванням, збудниками якого є найпростіші роду Babesia, що передаються іксодовими кліщами. За данними Irwin P. J. хвороба характеризується ураженням еритроцитів і розвитком гемолітичної анемії [3].

Як зазначають Dias V., Ferreira F., Carvalho F. захворювання має виражену сезонність і найчастіше реєструється у весняно-осінній період, що пов'язано з активністю кліщів [4].

У слинних залозах паразитів містяться піроплазми, які у момент укусу проникають у кров собаки. Піроплазми починають паразитувати в еритроцитах, викликаючи їхнє руйнування.

Важливою ланкою патогенезу є розвиток системної запальної відповіді,

що супроводжується вивільненням цитокінів та активацією імунних клітин. Köster L.S., Lobetti R.G., Kelly P. у своїй праці зазначили, що це призводить до ушкодження судинного ендотелію, порушення мікроциркуляції та розвитку поліорганної недостатності [2].

У деяких випадках захворювання може мати атиповий перебіг, що проявляється неврологічними симптомами, такими як судоми, порушення координації рухів або депресія. Це пов'язано з порушенням кровопостачання головного мозку [2].

Також у праці Taylor J.H. описані випадки розвитку ускладнень з боку серцево-судинної системи, включаючи аритмії та серцеву недостатність. Автор зазначає, що епізоотологічні особливості піроплазмозу собак визначаються також екологічними умовами, щільністю популяції кліщів та умовами утримання тварин [8].

Клінічні прояви захворювання залежать від форми та стадії захворювання, особливостей організму собаки та пори року. До класичної симптоматики належать: погіршення загального стану здоров'я, підвищення температури, слабкість, млявість, блідість слизових, анорексія, потемніння сечі. Далі слизові та шкірні покрови стають жовтуватими, а сеча червоніє. Клінічна картина розвивається досить швидко, а без лікування піроплазмоз може призвести до смерті. У хронічній та підгострій формах бабезіоз проявляється менш вираженими симптомами, а температура тіла майже не змінюється [5].

Аналіз останніх досліджень та публікацій.

Сучасні дослідження Solano-Gallego L., Sainz A., Roura X. свідчать, що найбільш поширеними видами збудників у собак є Babesia canis та Babesia gibsoni [1].

Окрім класичних видів, останні роботи вказують на поширення нових або раніше недооцінених видів Babesia, що ускладнює діагностику та потребує впровадження сучасних методів ідентифікації, зокрема молекулярних. Сучасні молекулярно - генетичні дослідження значно розширили уявлення про різноманіття збудників бабезіозу.

Дослідження також підтверджують важливу роль імунної відповіді організму собаки у перебігу хвороби. Відзначено, що тяжкість клінічних проявів залежить не лише від виду збудника, а й від індивідуальних особливостей імунної системи тварини [2].

Сучасні дослідження свідчать про необхідність комплексного підходу до боротьби з піроплазмозом, який включає не лише лікування, але й активну

профілактику та моніторинг захворюваності.

Серед методів діагностики найбільш поширеним є мікроскопічне дослідження мазків крові, а також застосування ПЛР для підвищення точності діагностики [1]. Серед лабораторних показників важливе значення мають зміни біохімічних параметрів крові, зокрема підвищення рівня білірубіну, активності печінкових ферментів та порушення функції нирок.

На підставі отриманих даних та результатів досліджень інших авторів, ми проаналізували сутність патологічних процесів, що відбуваються в організмі собак. Після потрапляння бабезій у кров собаки зі слиною іксодового кліща вони протягом 2–3 тижнів розмножуються в клітинах ретикуло-ендотеліальної системи (інкубаційний період) [6, 7, 8]. Далі паразити проникають у кров, а продукти їх життєдіяльності діють як пірогени, спричиняючи постійну гарячку.

Основним патогенетичним фактором бабезіозу є анемія, що виникає через масивний гемоліз еритроцитів під дією збудника. Додатково гемоліз посилюється імунними реакціями — наявністю антигенів і антитіл у крові. Уражені еритроцити активно фагоцитуються макрофагами, що підтверджується змінами лейкограми та спостереженням фагоцитозу в мазках крові. Це свідчить про прогресування анемії при бабезіозі.

Також було встановлено, що через 2 тижні з моменту зараження кількість еритроцитів, вміст гемоглобіну та показник гематокриту в крові тварин дослідної групи, порівняно з контрольною, зменшені більше, ніж у 2 рази.

Окрім класичних видів, останні роботи вказують на поширення нових або раніше недооцінених видів Babesia, що ускладнює діагностику та потребує впровадження сучасних методів ідентифікації, зокрема молекулярних. Сучасні молекулярно - генетичні дослідження значно розширили уявлення про різноманіття збудників бабезіозу. Зокрема, встановлено наявність генетично відмінних штамів Babesia canis, які відрізняються за вірулентністю та клінічними проявами захворювання [3].

Дослідження також підтверджують важливу роль імунної відповіді організму собаки у перебігу хвороби.

Сучасні дослідження свідчать про необхідність комплексного підходу до боротьби з піроплазмозом, який включає не лише лікування, але й активну профілактику та моніторинг захворюваності [2].

Серед методів діагностики найбільш поширеним є мікроскопічне дослідження мазків крові, а також застосування ПЛР для підвищення точності діагностики [1].

Серед лабораторних показників важливе значення мають зміни біохімічних параметрів крові, зокрема підвищення рівня білірубіну, активності печінкових ферментів та порушення функції нирок. Додатково можуть застосовуватися методи інструментальної діагностики, такі як ультразвукове дослідження, що дозволяє оцінити стан внутрішніх органів та виявити ускладнення [1].

Важливим аспектом лікування є ранній початок терапії, що значно підвищує шанси на одужання. Затримка лікування навіть на 1–2 дні може призвести до розвитку тяжких ускладнень. У ветеринарній практиці також застосовуються комбіновані схеми лікування, що поєднують протипаразитарні препарати з імуномодуляторами та антиоксидантами [6].

Сучасні ветеринарні клініки активно застосовують методи екстракорпоральної (позатілесної) гемокорекції — плазмаферез, гемосорбцію та гемодіаліз — для лікування важких форм піроплазмозу (бабезіозу) у собак. Ці методи дозволяють швидко очистити кров від токсинів, продуктів розпаду еритроцитів та гемоглобіну, що значно знижує навантаження на нирки та печінку [9].

Підвищення ефективності профілактики можливе за рахунок комплексного підходу, що включає не лише обробку тварин, але й контроль популяції кліщів у навколишньому середовищі.

Метою дослідження є аналіз особливостей перебігу, діагностики, лікування та профілактики піроплазмозу собак в умовах ветеринарної клініки «VET+KLINIK»

Для досягнення мети були поставленні такі **завдання**:

•проаналізувати клінічні прояви піроплазмозу;

•оцінити ефективність методів діагностики;

• дослідити сучасні підходи до лікування;

• визначити ефективність профілактичних заходів.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проводилися в період 2025-го року з 1-го лютого по 30-е червня та з 1-го серпня по 30-е вересня на базі ветеринарної клініки «VET+KLINIK».

У процесі вивчення піроплазмозу собак використовували епізоотологічний, клінічний і статистичний методи досліджень.

Для встановлення діагнозу піроплазмозу збирали анамнез, опитуючи власників тварин про своєчасну обробку від кліщів, заміські поїздки та прогулянки в лісо-парковій зоні. Також ретельно оглядали тварин на предмет присутності кліщів на тілі.

Для підтвердження діагнозу використовували лабораторні дослідження,

що включали загальний аналіз сечі, біохімічний та загальний аналіз крові. Аналіз сечі проводили на апараті PocketChem UA PU-4010 arkay. Загальний аналіз та біохімію крові робили на апаратах HESKA Element HT5 та FUJIFILM DRI-CHEM NX600.

Результати досліджень. Аналізуючи записи в журналах реєстрації хворих тварин було з'ясовано, що піроплазмоз собак має виражену сезонність. Максимальні спалахи приходилися на весняно-літній і літньо-осінній періоди. Захворювання реєструється серед всіх порід. При цьому до захворювання найбільш сприйнятливіші собаки, яких не обробляли від кліщів або несвоєчасно проводили обробку.

При статистичному аналізі документації за 2025-й рік було виявлено обидві форми піроплазмозу тварин - гостру і хронічну.

При хронічному бабезіозу спостерігались підвищення температури (40-41 градус), собаки швидко втомлювались, виглядали мляво, були апатичні, спостерігалися розлади травлення. При лабораторному дослідженні крові фіксувалась прогресуюча анемія. Так, при дослідженні крові було відмічено зниження кількості еритроцитів та гемоглобіну. Загальний аналіз сечі показував слабко виражену протеїнурію та білірубінурію. А при біохімічному аналізі крові також було помічено помірне підвищення білірубіну та незначне підвищення печінкових ферментів.

При гострому піроплазмозі у собак у перші дні спостерігались підвищення температури до 41-42 градусів, потім вона знижувалась до субнормальної – 35-36 градусів, відмічалась повна відмова від корму, а деякі - і від води, тварини часто і тяжко дихають, стрімко розвивається загальна слабкість, млявість, апатія, спостерігається утруднена хода або параліч задніх кінцівок, сеча забарвлена від темного червоного до насичено-бурого, діарея змінювалась запорами, колір слизових оболонок блідий. При проведені загального аналізу крові було відмічено зниження еритроцитів та гемоглобіну, низький рівень гематокриту, тромбоцитів і лейкоцитів. По результатам загального аналізу сечі було видно гемоглобінурію, білірубінурію, та протеїнурію. Біохімія крові показала високий рівень АЛТ та АСТ, підвищення лужної фосфатази, сечовини та креатиніну.

При зборі анамнезу власники собак відмічали схуднення, залежування, пасивність у приміщенні і під час прогулянки, часто - сковану ходу і особливо - слабкість кінцівок.

При пальпації органів черевної порожнини спостерігалася напруженість черевної стінки, збільшення і болючість у ділянці печінки і селезінки. Періодичність симптомів має активні прояви протягом 3-4 днів, після чого

настає ремісія 2-10 днів. При чому із кожним періодом ремісії тварини все більше слабнуть, спостерігалося незначне підвищення температури, сеча карамельного кольору.

У ході проведення епізоотологічних досліджень було встановлено, що більшість власників собак, які проживають у приватному секторі, утримують тварин у вольєрах або на прив'язі. Періодично собак випускають для вільного пересування територією, де ймовірно, і відбувається їх інфікування кліщами. З'ясовано, що акарицидні обробки або не проводилися взагалі, або здійснювалися нерегулярно (1–2 рази на рік), що є недостатнім для ефективної профілактики трансмісивних захворювань. При кожному випадку звернення з підозрою на піроплазмоз власники повідомляли про попередньо зафіксований контакт тварин із кліщами. Також було відзначено, що після встановлення факту нападу кліщів клінічні ознаки піроплазмозу у собак проявлялися через 1-2 тижні, що відповідає типовому інкубаційному періоду захворювання.

Для визначення ефективності лікування піроплазмозу собак в умовах ветеринарної клініки «VET+KLINIK», нами було сформовано три вікові групи по 10 хворих тварин, із яких половина лікувалася базовою схемою, а друга половина - комплексною. Перша група - тварини віком від 6 місяців до 1 року, друга група - віком від 1 до 6 років та третя група - віком від 6 років і старше.

Комплексна схема лікування включала протипаразитарні препарати (імідазол, діамідин), глюкокортикостероїди (дексаметазон), антибактеріальні засоби (амоксицилін), гепатопротектори (гепавікел) та інфузійну терапію (розчин Рінгера-Локка з додаванням вітамінів групи В). Базова схема виключала інфузійну терапію.

Протипаразитарну терапію проводили препаратами на основі імідазолу у дозі 0,3–0,5 мл на 10 кг маси тіла.

Антибактеріальні препарати (амоксицилін) застосовували у дозі 0,1 мл/кг маси тіла внутрішньом'язово.

Глюкокортикостероїди (дексаметазон) вводили у дозі 0,25–0,5 мл на 5 кг маси тіла.

Гепатопротектори (гепавікел) застосовували у дозі 1 мл на 5–10 кг маси тіла.

Дозування препаратів відповідало рекомендаціям виробників та загальноприйнятим ветеринарним клінічним протоколам.

Результати вивчення ефективності лікування піроплазмозу собак на базі ветеринарної клініки «VET+KLINIK» зображені у таблиці 1.

Таблиця 1

Терапевтична ефективність лікування піроплазмозу собак

Вікова група	Кількість тварин	Базова схема		Комплексна схема	
		Лікувалось	Одужало	Лікувалось	Одужало
6 міс – 1 рік	10	5	4 (80%)	5	5 (100%)
1 – 6 років	10	5	5 (100%)	5	5 (100%)
Старше 6 років	10	5	3 (60%)	5	5 (100%)

Із таблиці 1 можна побачити що найбільший відсоток одужання спостерігається саме у другої групи тварин віком від 1-го до 6-ти років. Всі тварини одужали незалежно від вибору схеми лікування.

Тварини з інших груп, які лікувались за комплексною схемою також одужали. А серед тих, що лікувалися за базовою схемою були летальні випадки.

Також на базі ветеринарної клініки «VET+KLINIK» було окремо проведено дослідження ефективності різних препартів від кліщів для собак. Під час збору анамнезу провели опитування власників, які обробляли своїх тварин від кліщів на предмет ефективності обраного ними препарату. На основі данних була сформована статистика яка вказана у таблиці 2.

Таблиця 2

Порівняльна ефективність різних препаратів від кліщів для собак

Препарат	Кількість тварин	Не заразились	Заразились	Ефективність (%)
Bravecto	20	20	0	100
Simparica	50	48	2	96
AcaroDog	44	43	1	97.7
NexGard	51	50	1	98

Із таблиці 2 ми бачимо, що вибір препарату від кліщів для собак залежить від бажаної тривалості захисту, способу застосування (таблетки, краплі, нашийники) та індивідуальних особливостей собаки. На сьогоднішній день найвищу ефективність (понад 97-98%) демонстрували сучасні таблетовані препарати, проте краплі та нашийники також залишаються популярними, особливо як комбінований захист.

Дослідження показало, що найбільш ефективними виявилися системні препарати, які всмоктуються в кров, знищуючи кліща після укусу:

• Bravecto (Бравекто) (флураланер): Дія до 12 тижнів (3 місяці). Найдовший захист, підходить для довготривалої профілактики.

• Simparica (Сімпаріка) (сароланер): Дія до 5 тижнів. Швидкодіюча, ефективно знищує кліщів за короткий час.

• NexGard (Нексгард) (афоксоланер), аналог Сімпаріки, часто використовується як універсальний засіб.

Також особливу увагу слід приділяти таким профілактичним заходам:

Регулярно та вчасно обробляти собак від кліщів, використовуючи вище вказані препарати разом з краплями та ошийниками. Звести до мінімуму вигул тварин у зонах з підвищенною рослинністю у період найбільшої активності кліщів. У разі прояву найменших симптомів піроплазмозу або різкого пригнічення стану тварини негайно звертатися у найближчу ветеринарну клініку.

ВИСНОВКИ

У результаті проведених досліджень встановлено, що піроплазмоз у собак перебігав у гострій та хронічній формах, які суттєво відрізняються за клінічними проявами та лабораторними показниками. При хронічному перебігу захворювання зміни в організмі тварин є менш вираженими: спостерігається помірна анемія (зниження еритроцитів і гемоглобіну), незначні порушення біохімічних показників крові (помірне підвищення білірубіну та печінкових ферментів), а також слабко виражені зміни в сечі (протеїнурія, білірубінурія). Натомість при гострому піроплазмозі відзначаються значно глибші патологічні зміни: різке зниження еритроцитів, гемоглобіну, гематокриту, тромбоцитів і лейкоцитів, виражена гемоглобінурія, білірубінурія та протеїнурія, а також суттєве підвищення рівнів АЛТ, АСТ, сечовини та креатиніну, що свідчить про тяжке ураження печінки та нирок.

Узагальнення клінічних спостережень показало, що клінічні прояви піроплазмозу варіюють від легких і маловиражених симптомів при хронічному перебігу до тяжкого стану з гарячкою, анорексією, порушенням руху та інтоксикацією при гострій формі, що значно ускладнює перебіг хвороби та потребує невідкладного лікування. Оцінка ефективності методів діагностики підтвердила доцільність комплексного підходу, який включає збір анамнезу, клінічний огляд і лабораторні дослідження (загальний та біохімічний аналізи крові, аналіз сечі), що забезпечує своєчасне та точне встановлення діагнозу. Дослідження сучасних підходів до лікування довело, що найбільш результативною є саме комплексна терапія, яка забезпечила 100% одужання тварин у всіх вікових групах, тоді як базова схема була менш

ефективною, особливо у молодих та старших собак. Комплексна терапія включала використання протипаразитарних препаратів (на основі імідазолу та діамідину), глюкокортикостероїдів (дексаметазон), антибактеріальних засобів (амоксицилін), гепатопротекторів (гепавікел), а також інфузійної терапії (розчин Рінгера-Локка з додаванням вітамінів групи В), що дозволяє не лише елімінувати збудника, але й стабілізувати функціональний стан організму.

Визначення ефективності профілактичних заходів показало, що регулярна та своєчасна обробка собак проти кліщів є ключовим фактором запобігання захворюванню. Найвищу ефективність продемонстрували сучасні системні препарати, зокрема таблетовані засоби, які забезпечують тривалий захист, хоча оптимальним є їх поєднання з іншими засобами (краплями, нашийниками) та обмеження контакту тварин із потенційно небезпечними зонами.

Отже, результати дослідження підтверджують, що своєчасна діагностика, детальний аналіз клінічних проявів, застосування сучасних методів лікування та ефективна профілактика у комплексі забезпечують зниження захворюваності та підвищення рівня одужання собак при піроплазмозі.

Список використаних джерел:

1. Solano-Gallego L., Sainz A., Roura X. et al. A review of canine babesiosis: the European perspective // Parasites & Vectors. – 2016. – Vol. 9. – 336 p. https://zaguan.unizar.es/record/56751/files/texto_completo.pdf.
2. Köster L.S., Lobetti R.G., Kelly P. Canine babesiosis: a perspective on clinical complications, biomarkers and treatment // Veterinary Medicine: Research and Reports. – 2015. – Vol. 6. – P. 119–128. https://docslib.org/doc/6208397/canine-babesiosis-a-perspective-on-clinical-complications-biomarkers-and-treatment.
3. Irwin P.J. Canine babesiosis: from molecular taxonomy to control // Parasites & Vectors. – 2009. – Vol. 2(Suppl 1). – S4. https://paperity.org/p/195119269/canine-babesiosis-from-molecular-taxonomy-to-control.
4. Dias V., Ferreira F., Carvalho F. Babesiosis in dogs: a review // PubVet. – 2016. – Vol. 10. – P. 1–7. https://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/en
5. Велю Г. Пироплазмы и пироплазмидозы / Г.Велю: Пер. с франц. – М.: Агропромиздат, 1980. – 310 с.
6. Крылов М.В. Возбудители протозойных болезней домашних животных и человека / М.В. Крылов. – Спб.,1994. – Т.2. – 267 с.
7. Тимофеев Б.А. Общие закономерности патогенеза протозойных болезней сельскохозяйственных животных // Сельскохозяйственная биология. - М.: 1985. - № 9. - С. 112-119.
8. Taylor J.H. The effect of Babesia canis induced haemolysis on the canine haemoglobin oxygen dissociation curve / [Taylor J.H., Guthne A.I. et al.] // J. S. Afr. Veter. Assoc. -1993. - Vol. 64, № 4. - P. 141-143. Taylor J.H., Cutlirie A.J., Leisewitz A. The effect of endogenously produced carbon monoxide on the oxygen status of dogs infected with Babesia canis // J. S. Ah. Vet. Assoc. - 1991. -Vol. 62, № 4. - P. 153-155.
9. Прус М. П., Семенко О. В., Галат М. В. Бабезіоз собак Київ 2017 ст.92-93.