

РЕЗУЛЬТАТИ ГЕМАТОЛОГІЧНИХ І БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ У КІШОК ЗА ПІОМЕТРИ

Кучинська Ілона Володимирівна,
магістр

Макарова Олена Василівна,
магістр

Корейба Людмила Володимирівна,
к.вет.н., доцентка

Дуда Юлія Вікторівна,
к.вет.н., доцентка,

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Піометра у самок дрібних домашніх тварин виникає внаслідок гормонального дисбалансу. Під дією естрогенів розслабляються тканини шийки матки, дозволяючи мікроорганізмам піхвової мікробіоти обсіменяти порожнину матки під час проєструсу і еструсу. Підвищення концентрації прогестерону впливаючи на ендометрій зумовлює проліферацію ендометріальних залоз й тим самим посилює їх секрецію при закритій шийці матки. Піометра – це абсцедована, заповнена гнійним ексудатом інфікована матка [2].

Запальний процес у матці (піометра) може викликати лейкоцитоз, анемію, підвищення сечовини і креатиніну (показники ураження нирок), зміни печінкових ферментів, таких як аланінамінотрансфераза, лужної фосфатази та підвищення загального вмісту білків плазми.

За піометри загальний аналіз крові дрібних тварин зазвичай показує підвищену кількість лейкоцитів. Рівень лейкоцитів може зростати у два і більше разів порівняно до норми. Також може бути низькою концентрація еритроцитів, що вказує на анемію, спричинену хронічним запаленням або крововтратою з виділеннями із матки. При інфекціях матки токсичні побічні продукти часто потрапляють у кров'яне русло, розносячись із кров'ю по всьому організму. Таким чином, біохімічний аналіз часто виявляє ураження печінки чи нирок [3-5].

Тому мета нашої роботи полягала у вивченні гематологічних і біохімічних показників сироватки крові у хворих на піометру дрібних домашніх тварин, які вказують на тяжкість стану та прогноз хвороби.

Визначення деяких біохімічних показників крові, лейкоцитарної формули і швидкість зсідання еритроцитів проводили за загальноприйнятими методиками [1].

У таблиці 1 показані отримані нами результати щодо біохімічних показників крові у кішки за піометри, при цьому істотні зміни цих показників найбільш помітні серед показників протеїнового обміну крові тварин.

Таблиця 1. Результати біохімічного дослідження крові у кішки за пірометри

Показник	Результат	Норма
Протеїн загальний, г/л	77	55–75
Альбуміни, г/л	33	25–38
Глобуліни, г/л	44	30–37
Глюкоза, ммоль/л	6,7	3,4–5,65
АсАТ, од/л	76	10–50
АлАТ, од/л	42	10–55
Креатинін, мкмоль/л	130	45–135
Сечовина, ммоль/л	11,4	3,3–9,0
α-амілаза, г/(год*л)	156	80–160
Білірубін загальний, мкмоль/л	4	1–7

Концентрація загального протеїну визначається вмістом альбумінів і глобулінів в крові. У кішки за пірометри відмічали високий вміст загального протеїну на 2,7% за рахунок високої концентрації глобулінів (18,9%), порівняно з верхньою межею фізіологічної норми. Найбільший відсоток глобулінів представлений γ-глобулінами. Фізіологічна роль цих білків пов'язана з імунологічними процесами: до їх складу входить основна маса антитіл. Антитіла беруть постійну участь в неспецифічному захисті та утворюються у відповідь на стимуляцію патогенними мікроорганізмами.

У хворих тварин спостерігали високу концентрацію глюкози в крові на 18,6% порівняно фізіологічною межею.

АсАТ є маркером некротичних процесів в організмі, оскільки концентрації даного ферменту в крові значно нижче, ніж у тканинах органів. Висока активність АсАТ в 1,5 рази, порівняно з максимальним показником фізіологічної норми, відмічали у крові хворої піометрою кішки внаслідок запальних і некротичних процесів. Так, як АсАТ вивільняється з відмерлих клітин і спрямовується в кров'яне русло, то це призводить до помітного збільшення його кількості в крові.

Серед причин підвищення вмісту сечовини в крові хворої кішки в 1,3 рази, відносно верхнього значення норми, на нашу думку є результатом патологічних процесів, пов'язаних зі збільшенням швидкості і надмірною кількістю розпаду білків в організмі за запальних процесів у матці.

Гематокрит відображає співвідношення обсягу еритроцитів і рідкої частини крові, тобто показує, наскільки кров густа. Тому підвищений показник гематокриту на 6,3% у кішки, швидше за все за дефіциту рідини в організмі (табл. 2). Також причиною високого гематокриту, була поліцитемія, яка підтверджувалась підвищеною кількістю еритроцитів на 44,3% порівняно з нормою. У хворої піометрою кішки відмічали лейкоцитоз, збільшення

абсолютної кількості лейкоцитів, що відображає наявність бактеріальної інфекції й запального процесу.

Таблиця 2. Результати гематологічного дослідження крові у кішки за пірометри

Показник	Результат	Норма
Гемоглобін, г/л	160	120–180
Гематокрит, %	51,0	34–48
Еритроцити, Т/л	10,1	4–7
ШОЕ, мм/г	12	до 13
Тромбоцити, Г/л	323	200–500
Лейкоцити, Г/л	19,3	8,5–10,5
Лейкоцитарна формула		
Базофіли	0	0
Еозинофіли	2	2–5
Нейтрофіли		
Міелоцити	0	0
Юні	0	0
Паличкоядерні	12	2–6
Сегментоядерні	70	45–70
Лімфоцити	14	20–40
Моноцити	2	2–6

Дослідження лейкоцитарної формули має велике значення в діагностиці більшості захворювань, що супроводжуються запаленням, а також для оцінки тяжкості перебігу хвороби. Найбільший пул лейкоцитів – це нейтрофіли, які діляться на паличкоядерні (юні форми) і сегментоядерні (зрілі). Нейтрофіли беруть участь у всіх запальних процесах, що перебігають в організмі. Їх гранули заповнені бактерицидними речовинами, а на мембранах розташовуються рецептори до імуноглобулінів класу G. Це дозволяє нейтрофилам притягувати до себе антитіла, що володіють специфічністю до IgG. Нейтрофіли першими спрямовуються в осередок запалення і ліквідують його. Тому підвищення рівня паличкоядерних нейтрофілів в 2,0 рази відносно верхнього значення норми вказує на гостру бактеріальну інфекцію в організмі хворих тварин, як свідчать дані, наведені у табл. 2. При цьому лімфоцити знизились в 1,4 рази порівняно з нижньою межею норми. На нашу думку, низька кількість лімфоцитів в крові підтверджує їх переміщення у вогнище запалення, так як головна функція цих клітин полягає в розпізнаванні чужорідного антигену і участі в адекватній імунологічній відповіді організму. Всі інші види лейкоцитів знаходились у межах норми.

Отже, для підтвердження діагнозу піометра у кішок окрім клінічного дослідження необхідно проводити біохімічне та гематологічне дослідження крові. Перебіг піометри супроводжується збільшенням в крові вмісту загального

протеїну (за рахунок високої концентрації глобулінів), високою концентрацією глюкози, підвищеною активністю АсАТ, високим вмістом сечовини, підвищеним показником гематокриту, збільшенням абсолютної кількості еритроцитів і лейкоцитів (за рахунок паличкоядерних нейтрофілів) на фоні низької кількості лімфоцитів.

Список літератури

- 1 Левченко В.І. Дослідження крові тварин та клінічна інтерпретація отриманих результатів. / [В.І. Левченко, В.М. Соколюк, В.М. Безух та ін.]. Методичні рекомендації. Біла Церква. 2002. 56 с.
2. Малишко А. Патоморфологічні зміни у матці сук при піометрі / А. Малишко, Л. В. Корейба // Актуальні напрямки розвитку ветеринарної медицини на сучасному етапі науково-технічного прогресу : наук. конф. професорсько-викладацького складу і студентів факультету ветеринарної медицини : тези доповідей / Дніпропетровський ДАУ. Дніпропетровськ. 2005. С. 57-58.
3. Barsanti, J.A. Genitourinary Infections. In: Greene, C.E. (Ed). Infectious Diseases of the Dog and Cat. 4. ed. Missouri: Saunders. 2012. p. 1013-1044.
4. Gupta and all. Evaluation of clinical biochemistry of blood in bitches affected with pyometra. *Indian Journal of Animal Reproduction*. 2013. v. 34, n. 1, p. 26-30.
5. Hagman, R. Clinical and Molecular Characteristics of pyometra in Female Dogs. *Reproduction in Domestic Animals*. 2012. v. 47, p. 6, p.323-325.