

БІОХІМІЧНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕРАПІЇ БАБЕЗІОЗУ, СПРИЧИНЕНОГО *BABESIA CANIS*, У ДОМАШНІХ СОБАК ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ІМІДОПІРАНУ ТА ПРЕДНІЗОЛОНУ

Невідник-Правда Альбіна Юріївна¹, Ушакова Галина Олександрівна²

¹²*Дніпровський національний університет імені О. Гончара, aaasssaaa079@gmail.com*

Бабезіоз собак є однією з найпоширеніших трансмісивних хвороб, що передається через укуси кліщів, зокрема *Dermacentor reticulatus* (Adaszek, 2015; Alvarez, 2019). Збудник *Babesia canis* паразитує в еритроцитах, спричиняючи їх руйнування, що веде до розвитку гемолітичної анемії, гіпоксії тканин, а також порушень у роботі печінки, нирок та імунної системи (Aktas, 2015; Allison, 2011). Гострий перебіг хвороби вимагає невідкладного лікування, при цьому клінічна відповідь в перші 24 години після терапії вважається критичним індикатором її ефективності. Найбільш інформативними маркерами в таких випадках є біохімічні показники, зокрема рівні трансаміназ, білірубину та ферментів антиоксидантного захисту, які відображають функціональний стан печінки та інтенсивність оксидативного стресу.

Дослідження проведені на 25-ти клінічно здорових собаках, які утворювали контрольну групу, та 25-ти тварин з лабораторно підтвердженим діагнозом бабезіозу, спричиненого *Babesia canis*. У хворих собак біохімічні показники аналізувалися двічі: на момент першого звернення (до лікування) та через 24 години після початку терапії. Лікування включало одноразове внутрішньом'язове введення імідопірану (Артеріум, Україна, доза 7 мг/кг), а також преднізолону (Дарниця, Україна, доза 2,2 мг/кг). У сироватці крові визначали активність аланінамінотрансферази (АЛТ), аспартатамінотрансферази (АСТ), концентрацію загального білірубину, рівень лужної фосфатази, а також активність каталази і супероксиддисмутази (СОД). Отримані результати піддавалися статистичному аналізу із застосуванням t-критерію Стьюдента для незалежних вибірок, з урахуванням статистичної значущості при $p < 0,05$.

У контрольній групі клінічно здорових собак середня активність аланінамінотрансферази (АЛТ) становила $52,00 \pm 3,62$ Од/л, а аспартатамінотрансферази (АСТ) – $36,00 \pm 2,10$ Од/л. Загальний білірубін був на рівні $4,40 \pm 0,30$ мкмоль/л, активність лужної фосфатази – $66,50 \pm 5,38$ Од/л, каталази – $10,00 \pm 0,52$ Од/мг, а супероксиддисмутази (СОД) – $100,00 \pm 4,16$ Од/мг.

У собак з бабезіозом до початку лікування активність АЛТ підвищилася до $40,76 \pm 5,48$ Од/л, АСТ – до $51,22 \pm 3,79$ Од/л, а загальний білірубін – до $11,00 \pm 1,46$ мкмоль/л. Активність лужної фосфатази також зросла до $86,19 \pm 8,70$ Од/л, хоча й незначно. Водночас спостерігалось зниження активності каталази до $6,28 \pm 0,16$ Од/мг, а активність СОД істотно зросла до $176,20 \pm 28,59$ Од/мг, що свідчить про виражене оксидативне навантаження на організм.

Через 24 години після введення імідопірану та преднізолону спостерігалось зростання активності АЛТ до $34,24 \pm 3,25$ Од/л, що може вказувати на реакцію гепатоцитів на інтенсивне очищення організму від продуктів розпаду еритроцитів. Натомість активність АСТ знизилася до $44,32 \pm 2,29$ Од/л, а рівень загального білірубину суттєво зменшився до $7,52 \pm 0,74$ мкмоль/л, що свідчить про покращення функціонального стану печінки. Активність лужної фосфатази зменшилася до $82,47 \pm 7,44$ Од/л, хоча ця зміна не досягла статистичної значущості. Значно зросла активність каталази – до $6,71 \pm 0,11$ Од/мг, а активність СОД, навпаки, знизилася до $119,31 \pm 13,82$ Од/мг, що є ознакою зменшення оксидативного стресу.

Статистичний аналіз показав, що порівняно з контрольною групою, у хворих собак до лікування відзначалося достовірне підвищення активності АСТ ($P = 0,001$),

загального білірубіну ($P < 0,001$), а також СОД ($P = 0,01$), що підтверджує тяжкість метаболічних порушень при бабезіозі. Після лікування ці показники знижувалися, і для АСТ ($P = 0,01$), білірубіну ($P = 0,006$) та каталази ($P < 0,001$) спостерігалось достовірне покращення у порівнянні з контролем. Зниження активності СОД та каталази після терапії також було статистично значущим ($P = 0,04$) порівняно із вихідними даними. Зміни рівня АЛТ при порівнянні контрольної групи з показниками після лікування були статистично значущими ($P < 0,001$), однак при порівнянні до/після лікування достовірності не досягнуто ($P = 0,31$), що може свідчити про перехідний характер зміни цього показника. Активність лужної фосфатази змінювалася незначно, і статистично значущих відмінностей у жодній з груп не було виявлено ($P > 0,05$).

Результати проведеного дослідження підтверджують ефективність терапії бабезіозу собак із застосуванням імідопірану та преднізолону в перші 24 години після встановлення діагнозу. Біохімічні показники сироватки крові, зокрема рівні АСТ, білірубіну, каталази та СОД, можуть бути використані як чутливі маркери для оцінки стану пацієнтів та ефективності лікування. Своєчасне введення зазначених препаратів дозволяє швидко знизити запальну активність, зменшити прояви оксидативного стресу та стабілізувати метаболічні процеси, що загалом сприяє покращенню клінічного стану тварин. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на вивчення довготривалих ефектів лікування, оптимізацію дозувань та поєднання терапевтичних засобів.

Список літератури

1. Adaszek, L. et al. (2015). Changes in selected subpopulations of lymphocytes in dogs infected with *Babesia canis* treated with imidocarb. *Tierarztl Prax Ausg K Kleintiere Heimtiere*, 43, 94-100. <https://doi.org/10.15654/TPK-140409>
2. Aktas, M., Özübek, S., Altay, K., Ipek, N. D. S., Balkaya, İ., Utuk, A. E., Kırbas, A., Şimsek, S., & Dumanlı, N. (2015). Molecular detection of tick-borne rickettsial and protozoan pathogens in domestic dogs from Turkey. *Parasites & Vectors*, 8, 1–6. <https://doi.org/10.1186/s13071-015-0763-z>
3. Allison, R.W., Yeagley, T.J., Levis, K., Reichard, M.V. (2011). *Babesia canis rossi* infection in a Texas dog *Vet Clin Pathol*, 40, 345-350. <https://doi.org/10.1111/j.1939-165X.2011.00332.x>
4. Alvarez, J. A., Rojas, C., & Figueroa, J. V. (2019). Diagnostic tools for the identification of *Babesia* sp. in persistently infected cattle. *Pathogens*, 8, 143. <https://doi.org/10.3390/pathogens8030143>