

ЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКА ОБ'ЄМУ ЦИРКУЛЮЮЧОЇ КРОВІ ЗА БАБЕЗІОЗУ СОБАК ТА СПОСОБИ ЙОГО КОРЕКЦІЇ

Дубова О. А., к. вет. н., доцент,
Дубовий А. А., к. вет. н., доцент

Житомирський національний агроекологічний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Однією з надзвичайно розповсюджених хвороб собак у зоні Полісся України є бабезіоз. У даному регіоні існує природне вогнище цього захворювання [1]. Ця складна хвороба втягує у патологічний процес усі органи і системи організму внаслідок руйнівного впливу паразитів на еритроцити, що веде за собою цілу низку ускладнюючих факторів, основною віссю яких є шоківий стан [2].

Стан шоку вимагає залучення негайних реанімаційних заходів. Для визначення їх складу необхідно провести оцінку ступеня його складності, а саме: потенційної можливості до зворотності чи тенденції до незворотності. Це можливо реалізувати за оцінкою параметрів гемореологічних властивостей, основним з яких є об'єм циркулюючої крові, зокрема, питома його величина. Співвідношення цих показників допомагає визначити індекси важкості шоківого стану [6].

Мета роботи – визначення параметрів об'єму циркулюючої крові собак за бабезіозу та клініко-фізіологічне обґрунтування способів їх корекції.

Матеріали і методи досліджень. Об'єм циркулюючої крові визначали методом розбавлення барвника синього Еванса (Т-1824) [3]. За формулою [6] визначали об'єм циркулюючої плазми (ОЦП). Використовуючи показник гематокриту (метод мікроцентрифугування), вираховували об'єм циркулюючої крові (ОЦК).

Для корекції гемореологічних показників використовували ділюції розчину реополіглюкіну з розрахунку 5–10 мл на кг маси тіла тварини протягом трьох діб [4]. Результати оцінювали за динамічними змінами показників.

Статистичну обробку результатів досліджень проводили за допомогою електронних таблиць Microsoft Excel 2013 на 95 %-му довірчому рівні.

Результати досліджень. При дослідженні собак за бабезіозу з гострим перебігом нами було встановлено показники, наведені у таблиці.

Таблиця

Гемореологічні показники собак, хворих на бабезіоз з гострою формою перебігу хвороби

Показники	Хворі, n = 8	Здорові, n = 10
Показник гематокриту, л/л	0,29 ± 0,03 *	0,42 ± 0,02
Об'єм циркулюючої плазми, мл	2006 ± 387,2	2658 ± 117
Об'єм цирк. еритроцитів, мл	1488 ± 326 *	2300 ± 153
Об'єм циркулюючої крові, мл	3306 ± 566 *	4820 ± 154
Питомий об'єм циркулюючої крові, мл/кг	83,4 ± 6,3 *	124 ± 7,8
% ОЦК від маси тіла	8,25 ± 0,6 *	12,6 ± 0,7

Примітка: для досліджень було використано тварин масою 35 – 45 кг;

* – $p < 0,05$

Аналізуючи отримані показники (табл.), ми встановили, що у собак за бабезіозу спостерігається достовірно зниження об'єму циркулюючої крові на одиницю маси в 1,5 рази. Показник гематокриту також достовірно знижений. Вищезгадане вказує на те, що у патогенезі ускладнення за умов відсутності зовнішньої кровотечі відбувається вихід крові в інтерстиційний простір, внаслідок чого формуються внутрішні кровотечі та набряки внутрішніх органів [2, 6].

Відомо [5], вираженість клінічних проявів циркуляторного шоку залежить у першу чергу від ступеня дефіциту ОЦК. Ступінь крововтрати з судинного русла визначається за формулою [5]:

$KB = OЦКн (ГТн - ГТф) / ГТн$, де KB – крововтрата, ОЦКн – нормальний об'єм циркулюючої крові, ГТн – гематокрит нормальний, ГТф – гематокрит фактичний.

У наших дослідженнях було виявлено, що крововтрата за гострого бабезіозу собак у середньому складала 1492 мл, тобто 31 %. Така крововтрата вважається помірною [5]. За даних умов швидко розвивається 2-а стадія шоку – декомпенсований шок. Виникає гостра невідповідність між загальною масою крові і ємністю судинного русла, знижується тиск наповнення, артеріальний тиск. Згодом може статися колапс. Якщо негайно не застосувати заходів ліквідації реологічних розладів, то швидко процеси стануть необоротними.

З метою стабілізації і відновлення гемореологічних властивостей крові нами було застосовано інфузії розчину реополіглюкіну. Застосування саме

цього препарату ми обґрунтовували його фізичними та фармакологічними особливостями [4]. Він належить до групи декстранів, що виробляються на штучних середовищах. Речовина має виражений волемічний та дезагрегуючий вплив, а також посилює природну гемодилуцію, знижує щільність згустків крові та уповільнює час її згортання. Яскраво виражений антитромботичний вплив порушує перетворення фібриногену на фібрин. Окрім того, препарат вважають плазмовим еспандером – речовиною, здатною до підвищення онкотичного тиску, що приводить до повернення рідини (плазми) в кровеносне русло. Таким чином, досягається збільшення ОЦП, а далі і ОЦК, що дозволяє припинити руйнівні наслідки порушень цих параметрів.

У наших дослідженнях через одну добу після застосування дилуції реополіглокіну у порівнянні з показниками до початку лікування ОЦК підвищився на 13 %, через 2 доби – на 32 %, через 3 доби – на 74 %. Показник гематокриту через одну добу дещо знизився (на 4 %), через 2 доби він зріс порівняно з початковим показником на 25 %, через 3 доби він відновився до фізіологічного.

Таким чином, можна вважати застосування розчину реополіглокіну в схемі патогенетичної терапії хворих на бабезіоз собак ефективним.

Висновки. 1. За гострого бабезіозу собак спостерігається достовірно зниження об'єму циркулюючої крові, що вказує на розвиток шокових явищ в організмі тварини.

2. Об'єм крововтрати оцінює стадію декомпенсації циркуляторного шоку.

3. Застосування розчину реополіглокіну в схемі патогенетичної терапії хворих на бабезіоз собак дає можливість усунути гемореологічні розлади впродовж трьох діб, що суттєво сприяє одужанню тварини.

Література

1. Прус М.П. Бабезіоз собак (епізоотологія, патогенез та заходи боротьби): автореф. дис. ... докт. вет. наук: 16.00.11 / М.П. Прус. – Київ, 2006. – 42 с.

2. Dubova O.A. Shock and DIC–syndrome as a pathogenetic axis of dogs babesiosis / O.A. Dubova // Scientific Messenger LNUVMBT named after S.Z.Gzhytskyj. – 2016. – № 18, 2 (66). – P. 70–73.

3. Декларац. патент 10707U Україна, МПК А61В5/0275. Спосіб визначення об'єму циркулюючої крові у собак / Сорока Н.М., Дубова О.А., Яременко Д.О. : заявник і патентовласник Нац. аграр. ун-т. – № u2200505490; заявл. 08.06.2005; дата публік. 15.11.2005; бюл. № 11.

4. Чекман І.С. Фармакологія: Підручник / І.С. Чекман, Н.О. Горчаков, В.А. Туманов [та ін.]; За ред. І.С.Чекмана. – К.: Вища школа, 2001. – С. 328.

5. Шанин В.Ю. Патологическая физиология критических состояний / В.Ю. Шанин. – СПб, 2003. – С. 161–185.

6. Дубова О.А. Методика визначення, клінічне значення та нормативні показники об'єму циркулюючої крові у собак / О.А. Дубова // Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині: Мат. II Всеукр. наук.-практич. Інтернет-конференції, 4–5 квітня 2017 р., м. Полтава. – Полтава: ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс», 2017. – С. 15–18.