

УДК 619:616.5 – 002.36:636.7

Борисевич Б.В., доктор ветеринарних наук, професор;
Литвиненко Д.Ю., кандидат ветеринарних наук, доцент;
Романенко М.П., ветеринарний лікар, здобувач. ©

Національний університет біоресурсів і природокористування України. м. Київ.

ПЕРЕБІГ ТА ЛІКУВАННЯ ГІПОДЕРМАЛЬНОЇ ФЛЕГМОНИ У СОБАК

Антибіотикотерапія гіподермальної флегмони тулуба у 26,7 % хворих тварин не дозволяє повністю уникнути стадії абсцедування, завершення якої супроводжується значними тканинними втратами шкіри тулуба, утворенням рубців, алопецій, що спотворює екстер'єр собак. Наноаквахелатна терапія гіподермальної флегмони тулуба у собак дає змогу повністю уникнути утворення абсцесів і таким чином повністю зберегти здоров'я та екстер'єрну цінність тварин.

Ключові слова: собаки, флегмона, лікування, наночастки.

Актуальність проблеми. Гнійне запалення пухкої клітковини у собак зустрічається відносно часто; нерідко воно буває зумовлене антибіотикорезистентними штамами гноєтворних мікроорганізмів, що складає певні труднощі в лікуванні [1, 6]. У зв'язку з цим актуальним є розробка і застосування методів антисептичного лікування альтеративних щодо традиційної антибіотикотерапії. Одним з таких є використання здобутків нанотехнології, зокрема застосування мікробоцидних і стимулювальних наночасток металів (Ag, Cu, Zn, Mg, Co) [3, 4].

Завдання дослідження – встановити ефективність лікування поверхневої (гіподермальної) флегмони тулуба антибіотиками і наноаквахелатами металів.

Матеріал і методи дослідження. Проведено клінічне, бактеріологічне і гематологічне дослідження 31 собаки породи німецька вівчарка з поверхневою флегмоною тулуба на стадії круглоклітинної інфільтрації. Стадійність флегмони визначали на підставі симптомів та мікроскопічного дослідження мазків, одержаних методом пункції і пофарбованих за Романовським-Гімза.

Після отримання пункційного матеріалу для досліджень до пункційної голки приєднували шприц з розчином антибіотиків в рекомендованих дозах та кратності ін'єкцій. Використовували полііксин, тетрациклін і стрептоміцин, поєднання яких оптимальне в лікуванні нагноєнь [2]. Бактеріологічні дослідження проводили за методами Бергі [10, 11], гематологічні – за стандартними методиками [8, 9].

Результати дослідження. Хворі собаки були пригніченими, температура тіла була на верхній межі норми або дещо перевищувала цю межу. Дихання було поверхневим, рідким (11 – 13 за хв.), менше фізіологічної норми

у зв'язку з болем при екскурсіях реберної стінки; пульс частий (115 – 125 за хв.) слабого наповнення.

На стадії серозного просякнення гіподерми, яка у собак містить значну кількість ліпоцитів і відносно мало фібробластів, фіброцитів і клітин активної мезенхіми, в мазках виявляли еозинофільний білковий ексудат з незначною домішкою моноцитів і лімфоцитів. На стадії круглоклітинної інфільтрації виявляли велику кількість макрофагів і лімфоцитів та присутність окремих нейтрофільних гранулоцитів. На стадій гнійної інфільтрації і абсцедування спостерігали в основному присутність нейтрофільних лейкоцитів. Переважали клітини, які в більшості своїй не мали чітких контурів і розташовувались у вигляді великих скупчень, в яких перерахувати окремі клітини нерідко було неможливо. Спостерігали також скупчення кокової і паличкоподібної мікрофлори.

Бактеріологічно в пунктатах встановлювали наявність стафілококів, стрептококів, кишкової палички, протей, які характеризувались антибіотикочутливістю середнього ступеня (затримка мікробного росту на агарі з паперовими дисками 5 – 6 мм).

На стадії круглоклітинної інфільтрації гематологічно виявляли відносно нижньої межі норми зменшення вмісту еритроцитів на 14 – 15 %, гемоглобін на 17 – 20 % та збільшення відносно верхньої межі норми лейкоцитів на 30 – 35 %. Лейкограма характеризувалась лівостороннім зрушенням ядра нейтрофілів до паличкоядерних і юних, збільшенням вмісту моноцитів.

Біохімічні показники крові собак за гіподермальної флегмони представлено в таблиці 1.

Таблиця 1.

Біохімічні показники крові собак за поверхневої (гіподермальної) флегмони (n=5)

Показники	Стадія серозної інфільтрації	Стадія круглоклітинної інфільтрації	Стадія абсцедування
Загальний білок, г/л	67,3±1,28	69,6±1,53	75,72±1,85
Альбуміни, г/л	33,07±1,14	34,3±1,18	36,3±1,21
Альфа-глобуліни, г/л	13,2±0,87	13,4±0,88	12,8±0,91
Бета-глобуліни, г/л	11,33±1,07	11,73±1,11	10,09±1,26
Гамма-глобуліни, г/л	9,6±0,83	10,05±0,93	16,5±0,97
Глюкоза, ммоль/л	3,3±0,32	3,1±0,54*	2,8±0,47*
Молочна кислота, мг/100 мл	30,2±2,08•	32,3±2,11•	33,07±2,45•
Загальний кальцій, ммоль/л	2,38±0,43	2,31±0,41	2,27±0,32
Неорганічний фосфор, ммоль/л	1,57±0,21	1,46±0,18	1,33±0,11

Примітка: * - нижче норми; • - вище норми.

Як видно з таблиці 1, в перебігу флегмони кількість загального білка, альбумінів, і гамма-глобулінів поступово збільшувалась, досягаючи максимальної величини на стадії абсцедування, що відображає активізацію

резистентної здатності тваринного організму. В той же час вміст в крові таких другорядних білкових фракцій як альфа- і бета-глобуліни зменшувався. Вміст глюкози також зменшувався, і на стадіях круглоклітинної інфільтрації і абсцедування був нижчим від нижньої межі норми, що відображає інтенсивну витрату енергетичних ресурсів на подолання патологічних зрушень у зв'язку з розвитком флегмонозного запалення. Інтоксикація, посилена утилізація глюкози на тлі зменшення дихальної активності і надходження кисню в організм супроводжувалась збільшенням в крові молочної кислоти, що свідчить про інтенсифікацію анаеробного шляху розщеплення глюкози і тим самим відображає напружену енергетичну ситуацію тваринного організму в зв'язку з обширною, хоча і поверхневою, флегмоною тулуба, причому на всіх стадіях флегмонозного запалення вміст молочної кислоти перевищував показники норми [9].

В захисних реакціях при гіподермальній флегмоні тулуба беруть участь і такі неорганічні сполуки, як загальний кальцій і неорганічний фосфор, вміст яких у крові від стадії до стадії поступово зменшувався і за абсцедувальної стадії досяг критичної нижньої межі норми.

Така клінічна і метаболічна ситуація говорить про необхідність проведення форсованої антисептичної терапії. Останню починали зі стадії серозної інфільтрації гіподерми тулуба. Результати антибіотикотерапії і лікування наноаквахелатами металів представлені в таблиці 2.

Таблиця 2.

Порівняльна ефективність лікування гіподермальної флегмони тулуба у собак

Види лікування	Кількість тварин	Виліковування на стадії круглоклітинної інфільтрації	Виліковування на стадії абсцедування	Проведення оперативного втручання
Антибіотикотерапія	15	8 (53,3 %)	3 (20 %)	4 (26,7 %)
Наноаквахелатне лікування Ag, Cu, Zn, Mg, Co	16	13 (81,25 %)	3 (18,75 %)	-

Як видно з таблиці 2, на тлі проведення антибіотикотерапії майже 27 % собак, хворих на гіподермальну флегмону тулуба, потребували оперативного втручання. Розтин флюктууючих вогнищ абсцедування, видалення порівняно великої кількості змертвілих тканин з наступним зарощенням тканинного дефекту грануляціями і епітелізацією супроводжувалось певними деформаційними змінами – горбкуватість, рубцева деформація, плямиста алопеція, що значно знижувало екстер'єрну оцінку тварин і призводило до значних економічних втрат. Цих недоліків вдалось уникнути при застосуванні наноаквахелатної терапії Ag, Cu, Zn, Mg, Co, оскільки мав місце абортивний, «пом'якшений» перебіг флегмонозного процесу. Запобігання утворенню абсцесів дало змогу уникнути тканинних втрат та деформації шкіри тулуба і

зберігти тим самим незмінним екстер'єр собак, які перехворіли гіподермальною флегмоною.

Високий лікувальний ефект наноаквахелатної терапії металами зумовлений належним чином підібраним компонентами та їх властивостями.

До срібла, на відміну від антибіотиків, не розвивається бактеріальна стійкість; нанорозмірне срібло не токсичне і не викликає побічних ефектів. Срібло стимулює імунну систему, стабілізує обмін речовин в тваринному організмі і знешкоджує понад 1000 видів шкідливих бактерій, вірусів та грибів. Мідь потенціює антисептичну активність срібла, а також виступає у якості кофактору багатьох ферментних систем. Цинк, магній, кобальт також фігурують у ролі кофакторів біохімічних процесів; крім того, цинк сприяє функціонуванню епідермальним утворенням шкіри, магній стимулює перебіг енергетичних процесів, пов'язаних з синтезом та використанням АТФ, кобальт стимулює гемопоез і перебіг регенеративних процесів [11]. Також слід враховувати посилену метаболічну активність кофакторів, представлених у нано масштабному вимірі. Нано частки, як відомо, володіють корпускулярно-хвильовим дуалізмом і квантовою активністю [3, 4].

Висновки

1. Антибіотикотерапія гіподермальної флегмони тулуба не дозволяє повністю уникнути стадії абсцедування у 26,7 % хворих тварин, завершення якої супроводжується значними тканинними втратами шкіри тулуба, утворенням рубців, алопецій, що спотворює екстер'єр собак.

2. Наноаквахелатна терапія гіподермальної флегмони тулуба у собак дає змогу повністю уникнути утворення абсцесів і тим самим повністю зберігти здоров'я та екстер'єрну цінність тварин.

Література

1. Борисевич Б.В. / Б.В.Борисевич, В.Б.Борисевич, О.Ф.Петренко, Н.М.Хомин Загальна ветеринарно – медична хірургія. – К.: Науковий світ, 2001. – С. 119

2. Борисевич В.Б. / В.Б.Борисевич, Б.В.Борисевич, О.Ф.Петренко та ін.. Антимікробна, анти грибкова, антипротозойна, антивірусна хіміотерапія. – К.: НАУ, 2008. – 103 с.

3. Борисевич В.Б. / В.Б.Борисевич, Б.В.Борисевич, Н.М.Хомин та ін. Здобутки нанотехнології в лікуванні та профілактиці хвороб тварин. Нановетеринарія (впровадження інноваційних технологій). – К. ДІА, 2009. – 184 с.

4. Борисевич В.Б. / В.Б.Борисевич, Б.В.Борисевич, Каплуненко В.Г. та ін. Нанотехнологія у ветеринарній медицині. – К.: Ліра, 2009. – 231 с.

5. Борисевич В.Б. / В.Б.Борисевич, Б.В.Борисевич, О.Ф.Петренко та ін.. Антимікробна, анти грибкова, антипротозойна, антивірусна хіміотерапія. – К.: НАУ, 2008. – 103 с.

6. Веремей Э.И. / Э.И.Веремей, В.М.Лакисов, В.А.Лукьяновский и др. Общая хирургия ветеринарной медицины. – Минск: Ураджай, 2000. – 526 с.

7. Засекін Д.А. / Нанорозмірне срібло для випоювання птиці // Д.А.Засекін, В.В.Соломон, М.Д.Кучерук та ін. // Здово'я тварин і ліки. – 2008. - № 12. – С. 22 – 23

8. Кондрахин И.П. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики / И.П.Кондрахин, А.В.Архипов, В.И.Левченко и др.; Под ред. проф. И.П.Кондрахина. – М. – Колос, 2004. – 520 с.

9. Левченко В.І. / В.І.Левченко Клініча діагностика внутрішніх хвороб тварин. – Біла Церква, 2004. – 608 с.

10. Определитель бактерий Берге / Пер. с англ. под ред. Дж. Хоут, Н.Крига и др. – М.: Мир, 1997. – Т. I, Т. II

11. Костенко Т.С. Практикум по ветеринарной микробиологии и иммунологии / Т.С.Костенко, Е.И.Скаршевская, С.С.Гительсон. – М.: Агропромиздат, 1989. – 347 с.

12. Скальный А.В. / А.В.Скальный, И.А.Рудаков Биоэлементы в медицине. – М.: Оникс-21 век, 2004. – 272 с.

Summary

Borisevich B.V, Litvinenko D.YU., Romanenko N.P.

National University of Life and Environment Sciences of Ukraine

**THE CURENT TREATMENT OF THE TRUNK HYPODERMAL
PHLEGMON IN DOG**

The treatment of the trunk hypodermal phlegmon in dogs by antibiotics does not allow completely to avoid the stage of abscess forming in 26,7 % sick animals, which termination is accompanied by the significant losses of the skins trunk, formation of scars and alopecia that distorts the exterior of the dogs and negatively influences on their exterior. The therapy by nanoaquahelates of Ag, Cu, Zn, Mg, and Co allows to avoid of abscess formation and hereunder completely save the health and the exterior of animals.

Key words: dog, phlegmon, treatment, nanoparticles.

Стаття надійшла до редакції 23.03.2010