

«Сейфуллин окулары-14: Жастар, ғылым, инновациялар: цифрландыру – жаңа даму кезеңі» атты Республикалық ғылыми-теориялық = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения-14: Молодежь, наука, инновации: цифровизация – новый этап развития». - 2018.- Т.1, Ч.2. - С. 169-171.

ПРИМЕНЕНИЕ ГИПОХЛОРИТА НАТРИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ АКТИНОМИКОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

*Зикибаева К.Б., магистрант,
Джакупов И.Т. д.в.н.,
Доманов Д.И. к.в.н.*

Актиномицеты широко распространены в природе, встречаются в почве, растениях, воздухе, злаковых культурах. Они находятся в воде, гниющих плодах, зернах злаков, разлагают органические субстраты, в том числе недоступные для других микроорганизмов, обнаруживают их в ротовой полости и слизистых оболочках, дуплах зубов, миндалинах, в верхних дыхательных и мочевыводящих путях животных [1]. Патогенетические аспекты актиномикоза остаются дискутабельными. Имеются данные литературы о том, что для возникновения заболевания необходимы факторы, ослабляющие макроорганизм: нарушение целостности эпителия кожи или слизистых оболочек (входные ворота), перенесенные ранее инфекции, охлаждение и т. д. [2].

Проблема лечения актиномикоза остается достаточно актуальной. Это связано с тем, что способы профилактики и лечения данного заболевания за последние десятилетия не совершенствовались. Известные способы лечения этого заболевания сводятся к антибиотикотерапии и хирургическому вскрытию актиномиком. Эти способы недостаточно совершенны, так как не всегда эффективны по отношению к возбудителям заболевания бактерий ряда *Actinomycetes*. Все это определяет актуальность разработки более совершенных способов лечения этой патологии [3].

Известен способ лечения актиномикоза путем аутогемотерапии в сочетании с антибиотиками (пенициллин, бициллин, тетрациклин гидрохлорид). Недостатками этого способа лечения является то, что антибиотики обладают низким фунгицидным действием на организм животных, ухудшают качество мясо-молочной продукции, для данного способа характерно длительное лечение [4].

Известен также способ внутривенного введения 10%-ного раствора йодида натрия в дозе 1 мл на 3 кг массы животного через каждые 24 часа в течение 3 суток или введение в толщу актиномикомы 40-80 мл йодиола через 2-4 дня, всего на курс 8-12 инъекций, принятый за ближайший аналог [5]. Недостатками этого способа являются трудоемкость, невысокая лечебная эффективность.

Техническим решением задачи является повышение эффективности лечения актиномикоза путем расширения биологического действия лекарственных средств, уменьшения трудоемкости процесса лечения, исключения побочного влияния применяемых препаратов на организм животных, улучшения качества молочных и мясопродуктов за счет исключения побочных эффектов на организм животных, удешевление лечения [6].

Материалы и методы исследования

Исследования были проведены в условиях кафедры ветеринарной медицины и микробиологии и биотехнологии КазАТУ им. С. Сейфуллина.

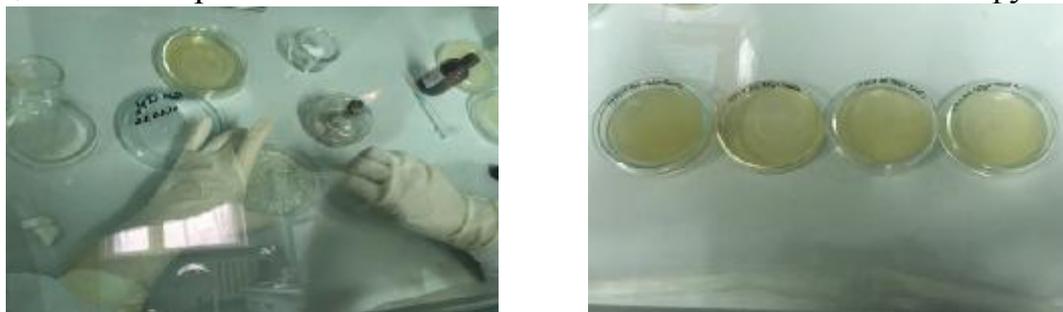


Рисунок 1. Получение раствора активного гипохлорита натрия

При постановке экспериментов были использованы клинические, фармакологические, иммунологические, токсикологические, микробиологические, морфологические, статистические и другие методы исследования.

Методика получения раствора активного гипохлорита натрия основано на электролизе физиологического раствора (0,9% раствора натрия хлорида) с помощью аппарата ЭДО-3. Необходимые концентрации раствора гипохлорита натрия достигаются установкой времени и тока электролиза. Получаемый в результате раствор представляет собой газожидкостную смесь, содержащую активные формы хлора, связанные с кислородом в смеси с гипохлоритом натрия (Рисунок 1).



Рисунок 2. Культивирование *Act. bovis* на среде Сабуро

Антимикробную активность гипохлорита натрия по отношению к возбудителю актиномикоза КРС изучали методом культивирования *Act. bovis* на питательной среде Сабуро, с последующим применением методов салфеток, лунок, дисков с различными концентрациями гипохлорита натрия (300, 600, 900, 1200 мг/л) (Рисунок 2). Бактериостатические свойства определяли визуально по отсутствию роста культур в чашках Петри.

Объектами исследования послужил крупный рогатый скот породы ангус, пораженный *Act. bovis*, общее количество животных подвергнутых лечению растворами гипохлорита натрия - 10 голов. Эффективность лечения определяли по клиническим признакам и результатам гематологического исследования. В первом случае - это уменьшение актиномикомы, снижение ее плотности или же образование свища.

Сущность способа заключается в том, что животному ежедневно вводят гипохлорит натрия в толщу актиномикомы по 50 мл в концентрации 600 мг/л, приблизительные сроки лечения 12-15 дней.

Технический результат заявленного предложения обусловлен тем, что натрия гипохлорит содержит активно действующее вещество СЛО (гипохлорит анион), которое оказывает фунгицидное и бактерицидное действие, исключает развитие антибиотикоустойчивых штаммов микроорганизмов, не обладает кумулятивным действием, во время применения препарата продукцию можно использовать без ограничения сроков реализации. Указанные свойства натрия гипохлорита позволяют улучшить результат лечения, сократить стоимость и сроки лечения, исключить побочные явления.

Список литературы:

1. Фирсов Н.Н. Микробиология.-М.:Дрофа, 2006. 256с.
2. Geof W. Smith Overview of Actinomycosis Generalized Conditions // Veterinary manual – 2016, North Carolina. - AG0070
3. Бадмаева О.Б. Актиномикозы сельскохозяйственных животных: учебное пособие. – Улан-Удэ: Изд-во БГСХА им. В. Р. Филиппова, 2011. – 28 с.
4. Selman A. Waksman, Arthur T. Henrici The Nomenclature and Classification of the Actinomycetes // J Bacteriol, 1943 Oct; 46(4): 0025-5575-P.337–341.
5. C. W. Emmons The Isolation of *Actinomyces bovis* from Tonsillar Granules // Sage Publications. – 2014. - № 44:0378-1130.-P. 10
6. Heling I. Bacterial and cytotoxic effect of sodium hypochlorite and sodium di-chloroisocyanate solutions in vitro /I. Heling, I. Rotstein, T. Dinuz, Y. Szwee- Levine, D. Steinberg //J. Endod. - 2001. - V. 27 (4):0378-1135 - P. 278-280.