

Колебания температуры и влажности в биотопах, приводящие к временному оцепенению моллюсков, фиксирующихся на внутренней части листьев растений и кустарников, включают подошву крупных или всё тело мелких улиток в пищевую цепь овец, и в особенности коз.

Установленный факт выхода личинок в слизистый слой поверхностного эпителия дал возможность оценить промежуточного хозяина – моллюска как постоянного накопителя инвазионного начала, позволил вести простой и быстрый способ прижизненной диагностики зараженности последнего. С практической точки зрения, открываются новые эпизоотологические аспекты гельминтоза, позволяющие предложить элементы общей системы пастбищной профилактики мюллерииоза.

УДК 619:618.1-084.3:636.2.034

АНТИМИКРОБНАЯ АКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ И МЕТИЛЕНОВОГО СИНЕГО ПРИ ГНОЙНО-КАТАРАЛЬНЫХ ЭНДОМЕТРИТАХ У КОРОВ

КУЗЬМИН С.А.

Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Беларусь

В настоящее время применение низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) в ветеринарной медицине основывается на его противовоспалительном действии и способности повышать иммунную реактивность и неспецифическую резистентность организма. Актуальным является вопрос о повышении эффективности лазерной терапии воспалительных очагов за счет использования фотодинамического эффекта НИЛИ.

Существует ряд веществ, которые изменяют свои свойства или структуру под действием лазерного излучения. Объектом наших исследований мы выбрали метиленовый синий. Известно, что метиленовый синий является эффективным сенсibilизатором фотоповреждения ферментов, и существенную роль в процессе фотоинактивации играет синглетный кислород, генерируемый триплетно-возбужденным сенсibilизатором. Эффект фотоповреждения молекул ферментов, сенсibilизированных метиленовым синим, носит необратимый характер: активность фермента не восстанавливается с течением времени после прекращения облучения (Плавский В. Ю. и др., 2001). Экспериментально установлено, что оптимальной длиной световой волны для получения этого эффекта является $\lambda = 610-690$ нм.

Исходя из вышперечисленного, целью данной работы явилось изучение антимикробной активности сочетанного применения НИЛИ и 1% раствора метиленового синего на микрофлору, выделенную при гнойно-катаральном воспалении матки.

Опыт проводился на кафедрах акушерства и микробиологии ВГАВМ в феврале 2001 года. Для исследований в качестве микробного материала использовали маточное содержимое от 5 коров, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом. Микробный материал рассевали на чашки Петри с МПА и инкубировали в термостате при 37° С 24 часа. Далее выделяли чистые культуры и идентифицировали их. После производили посев каждой выделенной культуры на МПА и инкубировали в термостате при 37° С 1 час, далее на поверхность МПА наносили 0,5 мл 1% раствора метиленового синего и облучали медицинским лазером ЛГН-111 (30 мВт), $\lambda = 632$ нм при плотности мощности $P=15$ мВт/см² и экспозиции 5 мин. В качестве контроля использовали культуры, на которых действовали только метиленовым синим или лазером. Результат учитывали после инкубации в термостате при 37°С через 24 часа.

В результате проведенных исследований установлено:

1) Из маточного содержимого коров, больных гнойно-катаральным эндометритом, выделены следующие микроорганизмы: *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Streptococcus piogenes* и *Proteus vulgaris*.

2) Сочетанное применение лазера и 1% раствора метиленового синего проявило выраженную антимикробную эффективность по отношению ко всем выделенным микроорганизмам; поверхность МПА в области воздействия оставалась стерильной, тогда как вокруг наблюдался значительный рост колоний.

3) В области применения 1% раствора метиленового синего на поверхности МПА наблюдался рост единичных колоний *Escherichia coli* и *Staphylococcus aureus*.

4) В области применения лазера на поверхности МПА наблюдался активный рост колоний *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus piogenes*, *Proteus vulgaris* и *Escherichia coli*.

Из приведенных данных можно сделать вывод, что сочетанное применение низкоинтенсивного лазерного излучения и метиленового синего позволяет добиться выраженного антимикробного эффекта против *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus piogenes*, *Proteus vulgaris* и *Escherichia coli*, содержащихся в экссудате при гнойно-катаральном эндометрите.