

Заключение. У поросят, больных алиментарной анемией, наблюдается резкое снижение СЖ, КНТ и повышение ОЖСС, ЛЖСС, ТФ и, как следствие, снижение содержания в крови эритроцитов и гемоглобина.

УДК 619: 616.155.194: 636.4 – 053.

ВЛИЯНИЕ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ПОКАЗАТЕЛИ ЕСТЕСТВЕННОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ У ТЕЛЯТ

КАРПУТЬ И.М., КОЗЛОВСКИЙ А.Н.

Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Беларусь

Применение низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) является новой отраслью в ветеринарной практике, однако нет ни одного метода физиотерапии, которая развивалась бы столь успешно и стремительно.

Лазерная энергия влияет на ферментный, витаминный, гормональный обмены, иммунный статус, а также подавляет развитие инфекционных агентов.

Применение антибиотиков и химиотерапии при традиционном лечении экологически небезопасно, оно ведет к загрязнению молока и мяса остаточными количествами препаратов и продуктами их метаболизма. При этом ограничивается использование молока и мяса в период лечения и после него, а зачастую может быть полная непригодность для использования в пищу людям. При этом ущерб от временного недополучения продукции, расходов на медикаменты является значительным. Приемлемое решение этих проблем – применение низкоинтенсивного лазерного излучения при лечении животных.

Лечебная эффективность от применения низкоинтенсивного лазерного излучения у крупного рогатого скота достигает при маститах - 79-96 %, при эндометритах - 62-93%, при заболеваниях органов пищеварения - 57-86%, при лечении телят с бронхопневмонией лечебная эффективность достигает 66-85%.

В медицине существует много различных по характеристикам и модификациям аппаратов лазерной терапии и для каждого из них разработаны методики по применению. В ветеринарии эта отрасль физиотерапии является молодой и методик по применению различных модификаций аппаратов НИЛИ недостаточно. Поэтому возникает необходимость в исследовании аппаратов, применяемых в медицине, и изучении влияния на организм животного с целью определения оптимальных параметров их применения. В данном случае в качестве источника лазерного излучения был использован медицинский лазерный терапевтический аппарат «Люзар-МП». Рабочая длина волны его лазерного излучения составляет – $0,67 \pm 0,02$ мкм. Мощность лазерного излучения этого аппарата на выходе излучателей регулируется в диапазоне от $(1,0 \pm 0,3)$ мВт до (15 ± 2) мВт.

Объектом для клинических исследований служили телята в возрасте от 1 до 3 месяцев. В результате воздействия на них НИЛИ в течение 5 минут

наблюдалась тенденция к увеличению количества лейкоцитов в крови за счет лимфоцитов и эозинофилов. Также наблюдалось повышение фагоцитарной активности нейтрофилов. Количество гемоглобина и эритроцитов существенно не изменялось.

При проведении исследований «in vitro» была использована кровь от здоровых телят в возрасте от 1 до 3 месяцев. Для проведения исследований материал, полученный от каждого животного, был разделен на четыре группы. Кровь первой группы не подвергалась лазерному воздействию, а материал второй, третьей и четвертой групп облучался 3, 5 и 10 минут соответственно. После этого определяли фагоцитарную активность лейкоцитов и бактерицидную активность сыворотки крови.

Влияние низкоинтенсивного лазерного излучения на показатели естественной резистентности у телят

Показатели	Группы			
	№1	№2	№3	№4
Фагоцитарная активность, 30 мин, %	81,5±1,89	89±0,6*	91,5±2,63*	91,5±2,75*
Фагоцитарный индекс, 30 мин	15,5±1,65	15,47±1,647	16,6±1,66	16,04±1,655
Индекс бактерицидности нейтрофилов, 30 мин	0,28±0,023	0,36±0,025**	0,43±0,024**	0,41±0,032*
Фагоцитарная активность, 120 мин, %	89,5±1,50	95,5±1,78	98±0,8*	97±1,2**
Фагоцитарный индекс, 120 мин	17,1±0,67	17,9±0,72*	18,80±0,607*	18,26±0,749*
Индекс бактерицидности нейтрофилов, 120 мин	0,62±0,022	0,68±0,017***	0,82±0,021***	0,75±0,031***
Индекс завершенности фагоцитоза	0,89±0,041	0,92±0,027	0,90±0,028	0,91±0,044**
Бактерицидная активность сыворотки крови, %	44,6±3,20	53,95±1,785**	58,27±2,811**	50,85±6,210

Примечание: *, **, ***, -уровень значимости критерия достоверности $P < 0,05$, $P < 0,01$, $P < 0,001$ -соответственно к группе №1.

Установлено, что под влиянием лазерного облучения достоверно увеличивается фагоцитарная активность лейкоцитов, бактерицидная активность нейтрофилов и сыворотки крови. Наиболее выраженные изменения отмечаются при воздействии лазерных лучей на кровь в течение 5 минут (табл.).

Таким образом, лазерное красное излучение является высокоэффективным методом повышения естественной резистентности у животных, причем наибольший эффект от его применения наблюдается при экспозиции в течение 5 минут.