

некоторой степени уровень естественной резистентности и витаминного баланса в организме цыплят. При подсчете экономической эффективности содержания птиц в разных помещениях установлено, что процент выбраковки и падежа цыплят был значительно большим в помещениях с худшим микроклиматом.

УДК 615.849.19:[636.4:577.15

ПРОФИЛАКТИКА БРОНХОПНЕВМОНИИ У ПОРОСЯТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛАЗЕРОТЕРАПИИ

КОРОТКЕВИЧ О.С.

Новосибирский государственный аграрный университет, Россия

В ветеринарии и в медицине все шире применяются лазеры. Высокоэнергетические лазеры используются как хирургический инструмент (скальпель), а низкоэнергетические применяются в сочетании с фотосенсибилизаторами (гематопорфирин или фталоцианин) для фотодинамической терапии, т.е. для избирательного разрушения клеток раковой опухоли. Использование низкоэнергетических лазеров для облучения плохо заживающих ран или крови человека получило название лазеротерапии. В последнее время широко стали применяться методы воздействия низкоинтенсивным лазерным излучением на биологически активные точки, т.е. фотопунктура.

Следует отметить, что бронхопневмонии различной этиологии у поросят и гастроэнтериты занимают одно из ведущих мест в ряду всех нозологий и наносят большой экономический ущерб хозяйствам. Основными причинами возникновения бронхопневмоний в свиноводческих хозяйствах являются: содержание животных на холодных цементных полах, повышенная влажность воздуха, высокая концентрация аммиака в помещениях, отсутствие выгулов, а часто и неполноценное кормление в первую очередь по белку и витаминам. Профилактические и лечебные мероприятия по устранению данного заболевания связаны с финансовыми затратами и, в первую очередь, на медикаменты. Однако медикаментозная перенасыщенность молодого организма животных ведет к возникновению резистентности к лекарственным препаратам, развитию токсических и аллергических реакций. Вот почему использование новых методов является актуальной задачей. Лазеротерапия, и в частности фотопунктура, является одним из них. Основные достоинства этого метода: биологическая эффективность, экономичность и экологическая безопасность.

Исследования проведены в АО "Краснинское" на 40 трехнедельных поросятах крупной белой породы. Животные были разделены на опытную и контрольную группы. У животных первой группы пятикратно с интервалом в один день воздействовали низкоинтенсивным лазерным излучением с помощью аппарата "Мустанг 017" на биологически активные точки меридиана

легких. Для гематологического и биохимического исследования у поросят бралась кровь из краниальной полой вены. При аускультации у некоторых поросят отмечали жесткое дыхание и единичные хрипы. Количество таких животных не превышало 30% как в контрольной, так и в опытной группах.

Установлено снижение цветового показателя ($P < 0,05$) в опытной группе животных по сравнению с контролем, что указывает на наличие фотобиологического эффекта, связанного с поглощением лазерного излучения гемоглобином. При анализе лейкоформулы отмечено снижение до нормы ($P < 0,05$) количества лимфоцитов в опытной группе поросят. При этом возросло число животных, у которых нижняя граница количества лимфоцитов стала значительно выше (от 9 до 27% и более). Это объясняется тем, что лазеротерапия способствует уменьшению воспалительных процессов в организме и активизации его защитных сил. Следует отметить, что ряд параметров лейкоформулы (эозинофилы, палочкоядерные нейтрофилы и другие) характеризовались очень большой фенотипической изменчивостью. Низкий уровень эозинофилов ($0,36 \pm 0,12\%$) в контрольной группе поросят характеризует ослабленность регенеративных функций организма, в то время как в опытной группе данный показатель соответствовал норме.

Содержание общего белка в сыворотке крови поросят как в опытной, так и в контрольной группах, оказалось ниже нормы (соответственно $53,0 \pm 3,18$ и $53,0 \pm 1,78$ г/л). Не отмечалось существенных различий и по фракциям белка. По всей видимости, эти изменения произошли в связи с несбалансированным кормлением поросят по протеину. В ходе эксперимента установлено снижение ($P < 0,05$) концентраций свободных аминокислот: аргинина, пролина и метионина. Можно предположить, что все эти процессы связаны с активизацией анаболических процессов в организме. Так, например, пролин, превращаясь в гидроксипролин, входит в состав основного белка соединительной ткани - коллагена. Кроме этого эти аминокислоты (пролин, метионин) могут использоваться для синтеза пептидов-нейромедиаторов (энкефалинов и эндорфинов), обладающих обезболивающим действием. Функция аргинина связана с синтезом мочевины. Кроме того, он способствует образованию окиси азота, которая обладает сосудорасширяющим действием и выполняет роль нейромедиатора.

Установлено заметное снижение активности общей кислой фосфатазы ($P < 0,05$) в сыворотке крови опытных поросят, что является благоприятным показателем для физиологического состояния животных. Низкоинтенсивное лазерное излучение способствует стабилизации процессов в организме, мягко корректируя имеющиеся нарушения. Это проявляется в снижении вариации уровня кислой и протатической фосфатаз, АлАТ, АсАТ.

Не отмечено существенных отличий между изученными группами по концентрации билирубина, глюкозы, холестерина, мочевины и креатинина. Однако при аускультации клиническая картина бронхопневмонии была отмечена у 65% поросят контрольной группы и лишь у 3% животных опытной группы.

Таким образом, пятикратное воздействие низкоинтенсивного лазерного излучения на биологически активные точки меридиана легких способствовало нормализации некоторых физиологических параметров, что свидетельствует об активизации защитных сил организма.

УДК 619:616.98:579.842.23:636.4

К ВОПРОСУ О ПАТОГЕННОСТИ *Yersinia enterocolitica* ДЛЯ СВИНЕЙ

КОРОЧКИН Р.Б., КИРПИЧЕНОК В.А.

Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Беларусь

До настоящего времени изучение патогенных свойств *Yersinia enterocolitica* для свиней не проводилось. Все работы авторов были направлены главным образом на использование белых мышей в качестве тест-объекта для постановки биопробы. Ценева Г.Я. с соавторами (1982) установили, что *Yersinia enterocolitica* серовара О3 способен продуцировать термостабильный (ТС) энтеротоксин. Выявлению термолabileного (ТЛ) энтеротоксина были посвящены работы Karperud G. (1980), который не обнаружил способность продуцирования токсина микроорганизмами *Yersinia enterocolitica*. Образование ТС-энтеротоксина иерсиниями устанавливалось авторами при пероральном заражении 10^7 микробными клетками иерсиний мышам с последующим развитием энтерита у лабораторных животных в первые 2-3 суток.

Цель исследования: изучение вирулентных свойств штаммов иерсиний, патогенных для белых мышей, на свиньях возрастом 60-100 дней.

Методы и материалы исследования.

Для заражения свиней использовали поросят послеотъемного возраста (60-100 дней) массой 40-60 кг.

Перед заражением у всех животных отбирали пробы фекалий, которые подвергли бактериологическому исследованию для исключения носительства *Yersinia enterocolitica*. Свиней перед заражением подвергли 12-часовой голодной и водной диете.

Заражение проводили перорально суспензией *Yersinia enterocolitica* в стерильном изотоническом растворе натрия хлорида в объеме 10 мл с концентрацией 10^8 микробных клеток в 1 мл (общая доза заражения 10^9 м.к.). Контрольным животным вводили 10 мл стерильного изотонического раствора натрия хлорида.

Для заражения свиней использовали два штамма *Yersinia enterocolitica*, патогенные для белых мышей и способные вызывать острый энтерит у данного вида животных, что было выявлено предыдущими собственными исследованиями.

Всего в ходе постановки опыта было использовано 6 свиней, три из которых были использованы для постановки контроля.