

фия / В.П. Князев.- Покров: 1998. - С. 14-19. 8. Практикум по клинической диагностике болезней животных / М. Ф. Васильев, Е.С. Воронин, Г.Л. Дугин и др.; Под ред. акад. Е.С. Воронина.- М.: Колос, 2003.- С.17-34. 9. Придыбайло, Н.Д. Иммунодефициты у сельскохозяйственных животных и птиц, профилактика и лечение их иммуномодуляторами / Н.Д. Придыбайло.- М.: 1991. - 44 с.

Таблица 7. Активность альфа-амилазы в поджелудочной железе и сыворотке крови ремонтного молодняка кур, вакцинированных против ИЛТ

Группы птиц	Поджелудочная железа, г/г ткани	Сыворотка крови, г/л
На 3-й день после вакцинации		
1. Контроль	11,03±0,82	52,34±12,48
2. Вакцина	10,40±0,52 p>0,05	61,95±3,13 p>0,05
На 7-й день после вакцинации		
1. Контроль	17,31±1,09	96,29±7,94
2. Вакцина	16,43±2,57 p>0,05	98,57±15,43 p>0,05
На 14-й день после вакцинации		
1. Контроль	12,79±0,38	72,53±5,98
2. Вакцина	16,11±1,79 p>0,05	93,20±5,78 p>0,05
На 21-й день после вакцинации		
1. Контроль	14,45±0,27	67,13±2,83
2. Вакцина	10,39±0,35 p<0,01	56,54±4,69 p>0,05
На 28-й день после вакцинации		
1. Контроль	14,32±3,63	73,27±11,24
2. Вакцина	9,12±0,39 p>0,05	63,52±8,19 p>0,05

УДК: 619:616.33-008.3-085:636.2

РАСТВОР «АКВАМЕД» КАК НОВОЕ СРЕДСТВО ТЕРАПИИ ПРИ БРОНХОПНЕВМОНИИ ТЕЛЯТ

Столбовой Д.А.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
Витебск, Республика Беларусь, 210026

Препарат «Аквамед» оказывает положительный терапевтический эффект при борьбе с бронхопневмонией. Применение установки «Аквамед» является более доступным и дешевым способом приготовления и применения растворов натрия гипохлорита, наряду с аналогами.

The solution of «Aquamed» renders positive therapeutic effect at struggle with bronchopneumonia. The using of installation «Aquamed» is more accessible and cheaper way of preparation and application of solutions of natrii hypochlorite, alongside with analogues.

Совершенствование и разработка новых методов диагностики, лечения и профилактики болезней сельскохозяйственных животных на основе фундаментального изучения этиологии и патогенеза заболеваний необходимы для успешного решения поставленных задач в области животноводства и ветеринарии, в вопросе повышения рентабельности сельского хозяйства нашей республики.

На долю новорожденных телят приходится более 80% случаев гибели животных от незаразных болезней. Наиболее часто гибель молодняка происходит по почве болезней верхних дыхательных путей. Неблагополучие ферм и комплексов по данной патологии наносит огромный экономический ущерб, который складывается из: гибели значительной части приплода, затрат средств на лечебно-профилактические мероприятия, задержки роста и развития молодняка и др. Достигнув половой зрелости животные не могут быть высокопродуктивными, часто становятся малопродуктивными для воспроизводства.

Бронхопневмония – воспаление бронхов и легких, сопровождающееся образованием экссудата и заполнением им просвета бронхов и полостей альвеол. Бронхопневмония относится к очаговым пневмониям и характеризуется дольковым распространением воспалительного процесса. Сначала поражаются бронхи, бронхиолы и дольки, после чего процесс может охватить несколько долек, сегментов и доли легких (мелко- и крупноочаговые, сливные пневмонии). На долю данного заболевания приходится более 80% всех респираторных болезней.

Заболевание широко распространено среди животных всех видов и во всех географических зонах. Чаще болеет молодняк в периоды отъема, доращивания и откорма. На крупных фермах, в специализированных хозяйствах и на промышленных комплексах при нарушениях ветеринарно-санитарных правил содержания животных бронхопневмония может принимать массовый характер, охватывая в отдельные периоды до 30 – 50% поголовья.

Бронхопневмония – заболевание полиэтиологическое и обычно возникает в результате комбинированного воздействия на организм неблагоприятных факторов (стрессоров), ослабляющих резистентность. Этиологические факторы, вызывающие заболевание и способствующие его возникновению или осложнению, условно подразделяют на 2 группы: а) снижающие естественную резистентность (иммунобиологическую резистентность) и б) вирусную, бактериальную и грибную микрофлору. К первой группе этиологических факторов относят нарушения технологии и ветеринарно-санитарных правил выращивания. Наиболее часто внешними факторами бронхопневмонии являются простудные и другие, связанные с раздражением дыхательных путей.

Возникновению бронхопневмонии способствуют и другие внутренние и внешние факторы, снижающие естественную резистентность организма животных: рождение недоразвитого, гипотрофического, с пониженной жизнестойкостью молодняка, недостаток в рационе протеина, отдельных аминокислот, витаминов, минеральных компонентов, токсикозы при беременности.

Токсигенные воздействия на организм матери сопровождаются сосудистыми расстройствами в системе мать-плацента-плод. Развивается недостаточность плаценты, нарушаются ее транспортная, эндокринная, барьерная функции, снижается иммунотолерантность между материнским организмом и плодом, что приводит к усиленной гипоксии плода, его внутриутробному токсикозу. Фетоплацентарная недостаточность проявляется хронической гипоксией, функциональной незрелостью, низкой жизнеспособностью плода, гипотрофией, а в ряде случаев она заканчивается развитием асфиксии.

Бронхопневмонию рассматривают не только как местный процесс с локализацией в легких, а как общее заболевание, проявляющееся нарушением всех систем и функций организма.

Под воздействием этиологического фактора, например резкого переохлаждения, в организме развивается аллергическое состояние, проявляющееся расстройством нейрогуморальных реакций, что в конечном счете приводит к извращению нормальной функции бронхов и легочных альвеол. В подслизистом слое оболочки бронхов вначале наблюдается спазм, а затем парез капилляров и венозный застой крови, в легочной ткани возникают кровоизлияния и отеки. В крови снижается концентрация лизоцима, гистамина и повышается содержание глобулиновых крупнодисперсных фракций белков, которые раздражают легочную ткань, и способствует застою крови в легких и развитию отека в слизистых бронхиол и бронхов. Падает фагоцитарная активность лейкоцитов и лизоцимная активность бронхиальной слизи.

В результате всасывания из очагов воспаления в кровь и лимфу токсинов и продуктов распада отмечается интоксикация организма, сопровождающаяся повышением температуры тела, нарушением функций сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, нервной и других систем. Интоксикация организма продуктами метаболизма микроорганизмов и распада тканей усиливает патологические процессы, нарушает функционирование органов и систем, препятствует выздоровлению, а иногда служит причиной осложнений и даже летального исхода.

Интоксикация организма также возникает при использовании животным испорченных и недоброкачественных кормов; кормов, содержащих яды, химикаты; при сверхнормативном скармливании нетрадиционных кормов и отходов; в случаях некачественного применения лекарственных веществ. У высокопродуктивных животных часто возникают нарушения обменных процессов, сопровождающиеся образованием и накоплением токсических продуктов.

Ведущей реакцией, приводящей к детоксикации токсинов и продуктов метаболизма в организме, является их окисление на специальном детоксицирующем ферменте - цитохроме Р-450. Физиологический эффект обусловлен тем, что окисленные субстанции в организме становятся растворимыми в воде (гидрофобные токсины превращаются в гидрофильные) и благодаря этому активно включаются в процессы других метаболических превращений и выводятся из организма. В общем виде этот процесс в клетках печени представляется как окисление, усиленное молекулярным кислородом и катализированное цитохромом Р-450. Эту важнейшую детоксицирующую функцию печени не способна полностью компенсировать ни одна другая система организма. При тяжелых формах интоксикации печень не справляется полностью со своими дезинтоксикационными функциями, что приводит к отравлению организма и усугублению патологических процессов.

Помимо решения главной задачи - недопущения и устранения причин заболеваемости животных и возникновения у них экзогенной и эндогенной интоксикации организма - требуется применение препаратов, нормализующих функционирование органов и систем, нейтрализующих и выводящих из организма чужеродные вещества, использование веществ, моделирующих естественные механизмы повышения защитных сил.

Анализ использования различных биологических детоксицирующих систем (гемосорбция, гемодиализ, форсированный диурез и др.) указал только на перспективность применения системы электрохимического окисления как наиболее эффективного, физиологического и технически несложного метода детоксикации организма.

Одним из таких перспективных средств является использование раствора «Аквamed» полученного электрохимическим путем на установке «Аквamed». Аналогом раствору «Аквamed» является препарат натрия гипохлорит 0,037% который получают на установках ЭДО-4. Однако применение данного препарата ограничивается высокой стоимостью аппарата для его производства (ЭДО – 4). Этот аппарат производится в РФ, имеет высокую стоимость, что создает определенные проблемы с его закупкой хозяйствами нашей Республики. Поэтому в Республике Беларусь (г. Гомель ЧНПУП «Акваприбор») налажено производство отечественного аппарата для электроактивации воды и получения электроактивированных растворов «Аквamed». Данная разработка защищена патентом на изобретение.

На этой установке получают анолит нейтральный, католит и раствор натрия гипохлорита (Аквamed). Отличительной особенностью препарата «Аквamed» полученного на установке «Аквamed», от натрия гипохлорита, полученного на установке «ЭДО – 4» в том, что электроды на установке «Аквamed» изготовлены из инертного материала и не подвергающегося окислению. Натрия гипохлорит представляет собой прозрачную жидкость со слабым запахом хлора, основными действующими компонентами которого являются высокоактивные кислородные соединения хлора. Препарат «Аквamed» получают путем электрохимической активации из 0,9% раствора натрия хлорида из водных растворов хлоридов (NaCl и др.) в со-ответствии с «Руководством по экс-

плуатации». Нами совместно с сотрудниками ВГМУ, была установлена высокая дезинфицирующая активность электроактивированных растворов, полученных на установке «Аквамед». Однако эти растворы для парентерального введения не использовались.

Гипохлорит натрия может вводиться в организм всеми возможными способами, при этом он выполняет не только детоксикационно-окислительную функцию печени, но также стимулирует биологические и молекулярные механизмы фагоцитоза. Тот факт, что гипохлорит натрия непосредственно образуется в макрофагах при фагоцитозе, позволяет говорить о его естественности и физиологичности и относить применение растворов гипохлорита к экологически чистым немедикаментозным средствам лечения.

Лекарственные растворы гипохлорита натрия применяются наружно, перорально, внутривенно, внутривентриально с целью лечения и профилактики бактериальных инфекций крупного рогатого скота, свиней, овец, кур, пушных зверей в монолечении, а также в комплексе с антибиотиками, действие которых он усиливает, благодаря своей способности снижать резистентность микрофлоры. В ветеринарии лекарственные растворы гипохлорита натрия могут использоваться не только при вспышках заболеваний но и с целью их профилактики.

Наиболее часто в ветеринарной практике применяются растворы гипохлорита натрия при лечении желудочно-кишечных заболеваний телят и поросят, эндометритов и маститов у коров, при отравлениях, интоксикациях, болезнях преджелудков, а также при некоторых хирургических заболеваниях.

Выраженный лечебный эффект гипохлорита натрия при ряде заболеваний и состояний организма связан не только с его детоксикационными свойствами, но и с его способностью повышать иммунный статус, оказывать противовоспалительное и антигипоксическое воздействия. Кроме того, использование растворов гипохлорита натрия в лечебной практике гарантирует получение экологически чистой молочной и мясной продукции.

Бактерицидное, бактериостатическое, противовирусное и антигрибковое действие раствора гипохлорита натрия позволяет практически неограниченно применять его в качестве эффективного дезинфицирующего средства, не оказывающего вредного действия на окружающую среду.

Многосторонность показаний применения, высокая эффективность, безопасность, отсутствие побочных эффектов и осложнений доказаны многолетним его использованием в медицине и ветеринарии.

Простота и доступность получения гипохлорита натрия электрохимическим путем дает право готовить его в условиях прифермских аптек, ветеринарных участков и лабораторий.

Несмотря на высокую терапевтическую эффективность, гипохлорит натрия не может быть панацеей при всех заболеваниях и не исключает параллельного применения всего арсенала средств и методов лечения (симптоматического, патогенетического, диетического и др.).

Целью исследования было изучение терапевтической эффективности препарата «Аквамед» и натрия гипохлорита 0,037% при бронхопневмонии телят и их сравнительная характеристика.

Опыт проводился в условиях СПК «Колышки» Лиозненского района, Витебской области. Для проведения исследований было создано 3 группы животных по 10 голов в каждой группе, по признаку условных аналогов. В качестве опытных животных нами использовались телята 2-х – 3-х месячного возраста с признаками бронхопневмонии. Первую группу животных лечили по принятой в хозяйстве схеме лечения: антибиотик + натрия гидрокарбонат, второй и третьей группе в дополнение к принятой схеме вводили натрия гипохлорит, полученный на установке ЭДО – 4 и «Аквамед» соответственно. Натрия гипохлорит и препарат «Аквамед» вводили внутривенно при помощи капельницы в дозе 150 мл на животное в течение 7 дней.

Все опытные телята вначале эксперимента имели следующие клинические признаки, характерные для острого течения бронхопневмонии: общая слабость и апатия, ослабление, а у некоторых и потеря аппетита, повышение температуры тела, влажный глубокий кашель, напряженное дыхание, смешанная одышка, катаральное или серозно-катаральное истечение из носовых отверстий, во время кашля наблюдалось выделение катарального экссудата. При аускультации в легких обнаруживалось жесткое везикулярное дыхание, мелкопузырчатые влажные хрипы. При перкуссии устанавливали ограниченные участки притупления, граничащие с участками нормального легочного звука.

После второго дня наблюдений за телятами температура у всех опытных телят находилась в пределах нормы, только в первой группе у двоих телят была незначительно повышена. Во второй и третьей опытной группе признаки улучшения были явно заметнее: выделение носовых слизистых истечений снизилось, сократилось количество кашлевых движений. Спустя 5 дней применения растворов натрия гипохлорита нами наблюдалась следующая клиническая картина: у телят второй и третьей опытной группы количество кашлевых движений и выделение серозно-слизистых истечений снизилось до минимума (у некоторых телят наблюдалось отсутствие), дыхание нормализовалось, хрипы стали еле прослушиваемые, при перкуссии притупленный звук наблюдался только в верхушечной доле легкого, в остальных долях наблюдался ясный легочной звук. У телят же первой опытной группы признаков улучшения не наблюдалось, а у 2-х телят течение приобрело хроническую форму. Спустя 7 дней наблюдения у опытных телят 2-й и 3-й групп телята были с явными признаками выздоровления, а у теля 1-й группы признаки выздоровления были менее выражены. Также у телят 2-й и 3-й опытной группы наблюдалось повышение среднесуточных приростов массы тела на 15% по сравнению с 1-й группой.

Анализируя результаты, можно сделать вывод, что применение раствора «Аквамед» по терапевтической активности не уступает препарату, полученному на установке ЭДО-4. Однако, использование отечественной разработки более оправдано ввиду доступности и дешевизны получения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ. 1.Абрамов, С.С. Профилактика незаразных болезней молодняка./ С.С. Абрамов, И.Г. Арестов, И.М. Карпуть и др. М.: Агропромиздат, 1990.- 175 С. 2. Абрамов, С.С. Перекисное окисление липидов и эндогенная интоксикация у животных (роль в патогенезе и пути коррекции)/ С.С. Абрамов, А.П. Курдеко, А.А. Маценович и др. Монография. Витебск :УО ВГАВМ – 199 С. 3. Беляков Н.А. Критерии и диагностика эндогенной интоксикации. Эндогенные интоксикации/ Н.А. Беляков, М. Я. Малахова: тез. докл. Междунар. симп. - СПб., 1994. - С.60-62. 4. Малахова, М.Я. Метод регистрации эндогенной интоксикации./ М.Я. Малахова. Пособие для врачей. Санкт-Петербург: СПбМАПО, 1995. - 33 С.