

Ученые записки УО ВГАВМ, том 44, выпуск 2

этилендиаминтетраацетат (Na-Cu-etda) - 3,5 мг/кг живой массы в основной своей массе приводило к небольшому повышению уровня макро- и микроэлементов в крови цыплят-бройлеров и не оказывало негативного воздействия на сохранность и прирост живой массы цыплят опытной группы.

Список использованной литературы. 1. Авцин, А.П. Микроэлементозы человека: этиология, классификация, органопатология / А.П. Авцин, А.А. Жаворонков, М.А. Риш, Л.С. Строчкова / АМН СССР. - М.: Медицина, 1991. - С. 237-255. 2. Болотников, И.А. Физиолого-биохимические основы иммунитета сельскохозяйственной птицы / И.А. Болотников. - Л.: «Наука», 1987. - 164с. 3. Георгиевский, В.И. Минеральное питание сельскохозяйственной птицы / В.И. Георгиевский. - М.: Колос, 1970. - С. 55-60. 4. Демидюк, С.К. Диагностика и профилактика микроэлементозной недостаточности при промышленном откорме молодняка крупного рогатого скота в системе диспансеризации: автореф. ... дис. канд. вет. наук: 16.00.01. / С.К. Демидюк; -Казань, 1983. - 16 с. 5. Коваль, М.П. Влияние микроэлементов на естественную резистентность телят / М.П.Коваль, М.А.Каверус, Н.С.Медведский и др. // Болезни молодняка сельскохозяйственных животных и их профилактика на комплексах: Тезисы докладов научной конференции, Тарту, 27 сентября 1984 г. - Таллин, 1984. - С.27-29. 6. Подтелков, В.Н. Препарат йодобелковый кормовой-новый комплексный источник микроэлементов для птиц / В.Н.Подтелков, Т.М.Околелова, Н.А. Жабронова, Е.Н. Волчкова // Пром. пр-во яиц и мяса птицы. - Сергиев Посад, 1993. - С. 71-79. 7. Шапошников, А.А. Способы снижения опасных для здоровья веществ в продукции животноводства и повышение её биологической ценности / А.А. Шапошников, И.А. Бойко, И.М. Замошников, В.Н. Богданов // Сборник «Пути интенсификации сельскохозяйственного производства», - Белгород, 1995. - С. 91-94. 8. Zinc status and immune system relationship / M. Salguero, M. Zubillaga, A. Lysoinek et al. // Biol. Trace Elem. Res. - 2000. - V. 76 (3). - P. 193-205.

УДК 619:616.2-084:636.2.053

ИЗУЧЕНИЕ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ ТЕЛЯТ К РЕСПИРАТОРНЫМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ И ИХ КОМПЛЕКСНАЯ ПРОФИЛАКТИКА

Петровский С. В., Сухая Е. В.

УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь, 210026

Проведение профилактических мероприятий с использованием аэрозоля из одноклористого йода и препарата АСД-2 приводит к снижению заболеваемости телят респираторными заболеваниями и длительности их течения.

The performance of prophylactic measures with use of Iodide Chloride aerosol and ASD-2 leads to decrease of morbidity and terms of calves with respiratory diseases.

Введение. В настоящее время сельское хозяйство успешно обеспечивает продовольственную безопасность Республики Беларусь. Уровень производства сельскохозяйственной продукции позволяет значительную часть ее поставлять в другие государства. Однако темпы роста производства животноводческой продукции сдерживаются различными заболеваниями животных, в том числе и незаразной этиологии. Среди патологий сельскохозяйственных животных обусловленных технологией содержания, кормления и использования, наибольший удельный вес занимают незаразные болезни молодняка, а среди них – болезни желудочно-кишечного тракта и дыхательной системы. Анализ ветеринарной статистики и литературных данных свидетельствует о том, что болезни органов дыхания, главным образом бронхопневмония, в структуре заболеваемости молодняка занимает второе место после заболеваний желудочно-кишечного тракта [1,2].

В скотоводстве при появлении симптомов синдрома дыхательной недостаточности ставится зачастую групповой диагноз – бронхопневмония. Данный диагноз не учитывает нозологического профиля респираторных заболеваний. Между тем, респираторные заболевания включают в себя не только поражения лёгких, но и патологии со стороны верхних дыхательных путей, которые требуют особого подхода как к лечению, так и к профилактике. В связи с этим лечение респираторных заболеваний бывает не всегда эффективным, так как часто оно проводится без постановки диагноза и выбора на основе его соответствующей схемы лечения, бессистемно, урывками и только лишь антибактериальными средствами. При большой концентрации животных респираторные заболевания охватывают одновременно значительное количество животных, что делает процесс постановки диагноза и лечения ещё более трудоемким, поэтому в первую очередь необходимо обратить внимание на проведение профилактических мероприятий [3].

Учитывая сложность развития патологического процесса респираторных заболеваний, их полиэтиологичность и многофакторность, стратегия профилактики респираторных заболеваний должна строиться на комплексном воздействии, как на этиологические факторы болезни, так и на организм в целом. Поэтому именно аэрозольные обработки и неспецифическая иммунная стимуляция должны быть основополагающими в профилактике респираторных заболеваний [4,5]. При этом становится актуальным применение безаппаратных способов получения аэрозолей, поскольку этот способ доступен в каждом конкретном хозяйстве.

Цель работы. В связи с вышеизложенными целями нашей работы стали как изучение нозологического профиля респираторных заболеваний телят, так и поиск комплексного способа профилактики респираторных патологий с воздействием как на этиологию, так и на механизм развития заболеваний.

Материал и методика исследования. Работа выполнялась в хозяйстве с традиционной технологией содержания крупного рогатого скота.

Опыты проводились на телятах черно-пестрой породы в возрасте от рождения до 2-месячного возраста. Работа состояла из двух этапов - диагностического, направленного на установления распространения и нозологического профиля респираторных заболеваний телят и профилактического, направленного на изучение профилактической эффективности аэрозольной обработки одноклористым йодом и препаратом АСД-2.

Ученые записки УО ВГАВМ, том 44, выпуск 2

На первом этапе работы с целью выявления причин заболевания были изучены условия содержания, кормления животных и зооигиенические параметры микроклимата.

Клиническое исследование телят проводилось ежедневно, согласно плану клинического исследования [6]. При проведении работы была изучена возможность использования цинк-сульфатного бронхолегочного теста (БХТ) для выявления предрасположенности телят к респираторным заболеваниям [7]. Принцип метода основан на выявлении диспротеинемии (гиперглобинемия и гиперальбуминемия), которая присуща респираторным заболеваниям. Это достигается добавлением к сыворотке крови раствора цинка сульфата, вызывающего ее преципитацию и помутнение. Чем тяжелее воспалительный процесс, тем больше выражена диспротеинемия, связанная с накоплением в крови «тяжёлых», грубодисперсных белков и тем быстрее идут преципитация и помутнение сыворотки крови.

При проведении второго (профилактического) этапа работы по принципу условных аналогов было сформировано 4 группы животных: 1-ая группа – контрольная (телята этой группы не подвергались никаким профилактическим обработкам, для каждой опытной группы была сформирована дублирующая контрольная группа), 2-ая группа – телята подвергались только обработке аэрозолем однохлористого йода, 3-я группа – телятам выпаивался препарат АСД-2, 4-ая группа – телята подвергались обработке аэрозолем однохлористого йода и им выпаивался препарат АСД-2. В каждую группу вошло по 5 клинически здоровых телят в возрасте 5-7 дней. Аэрозольные обработки во второй группе проводились один раз в пять дней (экспозиция – 35 минут), а в четвёртой группе – один раз в десять дней. Препарат АСД-2 задавался внутрь по следующей схеме: выпаивается подряд 5 дней с последующим перерывом 5 дней (в третьей группе – по 5 мл, в четвёртой – по 3 мл). Опыт проводился до достижения телятами 2-месячного возраста.

Для получения аэрозоля использовали безаппаратный способ. В качестве аэрозольной камеры использовался тамбур телятника, из которого были убраны все посторонние вещи, сено и который во время проведения обработок плотно закрывался, так что создавалась относительная герметичность. Аэрозоль получали в металлической ёмкости, в которую, исходя из объёма камеры, наливался однохлористый йод и помещалась алюминиевая стружка (соотношение 10:1) [8].

Цифровой материал экспериментальных исследований подвергали математической обработке на ПЭВМ методом вариационной статистики, исходя из уровня значимости $p < 0,05$ в программе Microsoft Excel.

Результаты исследований и их обсуждение. Респираторные заболевания в хозяйстве имеют широкое распространение и наносят значительный экономический ущерб. При сборе анамнеза и изучении ветеринарной документации установлено, что данные заболевания имеют осенне-зимне-весеннюю периодичность.

С целью выявления причин заболевания были изучены условия содержания, кормления животных и зооигиенические параметры микроклимата. Помещение представляет собой технологически переоборудованный типовой коровник, приспособленный для содержания и выращивания телят. Разные возрастные группы телят не отграничены друг от друга. Вновь приобретенных телят у населения ставят вместе с телятами хозяйства, не выдерживая карантина. Всё это создает условия для пассажирования микрофлоры и усиления вирулентности. При изучении параметров микроклимата установлено, что в телятнике имеется целый комплекс нарушений зооигиенических нормативов, которые могут приводить к развитию респираторных заболеваний. Температура в помещении на протяжении исследований была значительно ниже рекомендуемых значений, относительная влажность была очень высокой. Подвижность воздуха в помещении практически отсутствовала. Это приводило к образованию аэроэрозиев в станках для содержания телят. Отсутствие подвижности воздуха приводит в том числе, к накоплению в воздухе и на ограждающих конструкциях условно-патогенной и патогенной микрофлоры [9]. Концентрация углекислого газа в воздухе была повышена. Таким образом, респираторные заболевания телят явились следствием нарушения зооигиенических параметров микроклимата – низкой температуры, высокой влажности, наличия аэроэрозиев, повышенной концентрации углекислого газа.

При анализе кормления было установлено, что рационы телят не сбалансированы по витаминам и минеральным веществам. Также не сбалансировано кормление стельных коров и нетелей – постоянно наблюдаются избыток клетчатки, недостаток переваримого протеина, микро- и макроэлементов.

Нами было проведено клиническое исследование 50 телят в возрасте от рождения до 3-х недель (1 группа) и 50 телят от 3-х недель до 2,5 месяца (2 группа) по общепринятой схеме. Была установлена следующая симптоматика респираторных патологий (таблица 1).

Таблица 1. Клиническое состояние телят при респираторных заболеваниях

Клинические признаки	Ринит	Трахеит	Бронхит	Бронхопневмония
Температура, С°	38,0–39,5	38,0–40,0	39,0–41,0	39,5–41,5
Частота пульса, ударов/мин.	70–94	73-89	78–102	86-112
Частота дыхания, дых. движ./мин.	24-31	24-36	30–44	36-57
Общее состояние	Удовлетворительное		Угнетение (апатия)	
Пальпация	Болезненность в области носа	Чувствительность в области шеи	Чувствительность грудной клетки	Чувствительность грудной клетки
Аускультация	-	Хрипы в трахее	Жесткое везикулярное дыхание в лёгких	Сухие и влажные хрипы в лёгких
Перкуссия лёгких	-	-	Ясный лёгочный звук	Очаги притупления в передних долях лёгких

В результате было выявлено, что в первой группе у 12 телят присутствовали признаки ринита (24%), у 1

теленка - трахеита (2%) и у 4 животных - признаки бронхита (8%), а во второй группе – признаки ринита у 2 телят (4%), трахеита – у 2 телят (4%), бронхита – у 8 телят (16%), бронхопневмонии – у 3 телят (6%). Необходимо отметить, что у многих животных отмечалось подострое и хроническое течение тех или иных заболеваний. При этом такие важные в диагностике респираторных заболеваний как кашель, носовые истечения, слышимые на расстоянии хрипы исчезают или появляются редко. Остаются только неспецифические признаки – угнетение, снижение приёма корма, исхудание, уменьшение приростов живой массы.

При определении в крови такого показателя, как БХТ установлено его среднее значение - $1,7 \pm 0,12$ мл. Эта величина соответствует нижней нормативной физиологической границе (1,7-2,7 мл). Однако у 30% телят наблюдалось снижение показателей БХТ, что свидетельствует о легкой степени нарушений со стороны легких и бронхов. При этом данные телята были клинически здоровыми, значит, это изменение бронхолегочного теста указывает на предрасположенность животных к заболеванию, требующую проведение профилактических мероприятий.

Таким образом, было установлено широкое распространение респираторных заболеваний среди телят. Из данных заболеваний преобладают патологии верхних дыхательных путей, относительно у небольшого поголовья обнаружена бронхопневмония.

При определении в крови уровня БХТ у клинически здоровых телят установлено его среднее значение - $1,7 \pm 0,12$ мл. Эта величина соответствует нижней нормативной физиологической границе (1,7-2,7 мл). Однако у 30% телят наблюдалось снижение показателей БХТ, что свидетельствует о легкой степени нарушений (воспалительных изменениях) со стороны лёгких и бронхов. При этом телята оставались клинически здоровыми, а значит, это изменение БХТ указывает на предрасположенность животных к заболеванию, требующую проведение профилактических мероприятий.

При проведении профилактического этапа работы осуществлялось наблюдение за телятами контрольной и опытных групп и проводилось их клиническое исследование. При этом было выявлено, что в контрольной группе из 5 телят респираторными заболеваниями переболели четверо (двое - бронхитом и двое - бронхопневмонией). Течение болезней было подострым и хроническим, их симптомы проявлялись периодически. Такие клинические признаки, как кашель, чихание, истечение из носовой полости, хрипы, угнетение, то затахали, то появлялись вновь. Длительность переболевания — в совокупности от 16 до 18 дней. Среди животных 2-ой группы заболело 3 теленка (2 – бронхитом, 1 – бронхопневмонией). Клиническая картина проявлялась также с ремиссиями и рецидивами. Симптомы были аналогичными. Длительность заболевания – от 14 до 18 дней. Среди телят третьей группы, в которой внутрь задавался препарат АСД-2, также заболело 3 теленка. У всех трех наблюдался бронхит, но так же как и в двух предыдущих группах, симптомы были не постоянными и проявлялись периодически. Длительность заболевания – от 8 до 12 дней. И наконец, у молодняка 4-ой группы, где проводилась не только аэрозольная обработка, но и внутрь задавался препарат АСД-2, заболел только один теленок – бронхитом. У животного наблюдался кашель, катаральные истечения из носовой полости, чихание, жесткое везикулярное дыхание. Длительность заболевания – 7 дней.

Падежа и вынужденного убоя животных в опытных и контрольной группах животных отмечено не было. При изучении хозяйственных показателей было установлено, что в контрольной группе ССП составил у здоровых телят – 0,600 кг, а у больных - 0,400 кг, во второй группе у здоровых – 0,680 кг, у заболевших – 0,480 кг, в третьей у здоровых – 0,700 кг, у больных – 0,620 кг и в четвёртой у здоровых – 0,750 кг, а у заболевших – 0,700 кг. Таким образом, установлено, что у телят всех групп в ходе опыта диагностировались респираторные заболевания. Однако наименее часто и в более лёгкой форме они отмечались у телят, среди которых проводилась сочетанная аэрозольная обработка и применение препарата АСД-2, что свидетельствует о высокой профилактической эффективности данного способа.

Изменение значений БХТ в ходе опыта показано в таблице 2.

Таблица 2. Динамика БХТ у телят опытных и контрольной групп ($X \pm \sigma$)

Группы	Бронхолегочный тест, мл	
	Начало опыта	Окончание опыта
Первая (контрольная)	$1,63 \pm 0,122$	$1,76 \pm 0,132$
Вторая	$1,65 \pm 0,143$	$1,77 \pm 0,082$
Третья	$1,71 \pm 0,042$	$2,32 \pm 0,381$
Четвёртая	$1,74 \pm 0,082$	$2,41 \pm 0,272$

- $p < 0,05$ по отношению к контрольной группе

У клинически здоровых телят в возрасте 1-3 месяцев величина бронхолегочного теста составляет 1,7-2,7 мл. Как видно из данных таблицы, в начале опыта показатели БХТ у всех телят находились в пределах физиологических колебаний. Однако значения приближались к нижним физиологическим границам, что говорит о высокой предрасположенности телят к респираторным заболеваниям. К моменту достижения 2-месячного возраста (окончание опыта) значения БХТ во всех группах, в том числе и в контрольной, увеличились и продолжали находиться в пределах физиологических колебаний. Тем не менее, самые высокие значения, свидетельствующие о стабильно высоком уровне сопротивляемости организма респираторным заболеваниям, обнаружены у телят третьей и четвёртой групп.

Таким образом, при изучении динамики БХТ в ходе опыта установлены его максимальные значения у телят опытных групп. Наиболее интенсивно данные изменения развивались у телят четвёртой группы, что обусловлено высокой эффективностью комплексной профилактики респираторных заболеваний.

Заключение. Проведенные нами исследования позволили сделать следующие выводы:

1. Среди респираторных заболеваний у телят до 2-месячного возраста преобладают заболевания верхних дыхательных путей (ринит, трахеит, бронхит);

2. Для комплексной диагностики респираторных заболеваний и предрасположенности к ним телят с высокой эффективностью применён цинк-сульфатный бронхолёгочный тест;

3. Проведение профилактических мероприятий с использованием аэрозоля из однохлористого йода и препарата АСД-2 приводит к снижению заболеваемости телят респираторными заболеваниями и длительности их течения;

4. Значения бронхолёгочного теста, применённого для контроля эффективности профилактических мероприятий, были выше в опытных группах при применении препарата АСД-2 на 32% и при комплексном применении препарата АСД-2 и аэрозоля однохлористого йода на 37%;

Список использованной литературы. 1. Абдуллаев, М.Г. Лечение бронхопневмонии телят/ М.Г. Абдуллаев, А.Т. Мамедов// Ветеринарная патология.– 2003.- №3.– С. 82-83. 2. Абрамов, С.С. Бронхопневмония /С.С. Абрамов// Профилактика незаразных болезней молодняка.– М.: Агропромиздат, 1990.– С. 115-123. 3. Абрамов, С.С. Лечение и профилактика бронхопневмонии молодняка/ С.С. Абрамов.– Минск.: Ураджай, 1983.– 20 с. 4. Бобиев, Г.М. Иммуностимулирующие препараты при бронхопневмонии телят/ Г.М. Бобиев, И.Т.Сатторов, К.Махмудов// Ветеринария.– 2000.– №10.– С. 41-43. 5. Боченин, Ю.И. Аэрозоли в профилактике инфекционных заболеваний сельскохозяйственных животных / Ю.И. Боченин, А.А. Закомырдин, М.Н. Соколов// Ветеринария сельскохозяйственных животных.– 2006.- №6.– С.67-71. 6. Практикум по клинической диагностике болезней животных/ М. Ф. Васильев [и др.]; под ред. Е. С. Воронина.- М.: КолосС, 2004.-269 с. 7. Кондрахин, И.П. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики./ И.П.Кондрахин.- М.: КолосС, 2004.– 520 с. 8. Практическое руководство по терапевтической технике/ С. С. Абрамов [и др.]- Витебск: УО ВГАВМ, 2005.- 93 с. 9. Соколов, Г.А. Аэроаэрозольные препараты для животных/ Г.А.Соколов, Д.Г.Готовский.– Витебск: УО ВГАВМ, 2004.– 100 с.

УДК 619:616.41:636.12:611.4/612.119

СОСТОЯНИЕ ЭРИТРОЦИТОПОЭЗА У ЛОШАДЕЙ СО СКРЫТЫМ ТЕЧЕНИЕМ ЛЕПТОСПИРОЗА И У ГЕРПЕСВИРУСОНОСИТЕЛЕЙ 1 ТИПА РИНОПНЕВМОНИИ

Пиддубняк О.В., Головаха В.И.

Белоцерковский национальный аграрный университет, Украина

Установлено, что у лошадей со скрытым течением лептоспироза и герпесвирусоносителей 1 типа ринопневмонии происходят изменения в системе эритроцитопоэза, которые не выявляются общепринятыми показателями (общее количество эритроцитов, концентрация гемоглобина, гематокритная величина). В то же время изменяется фракционный состав эритроцитов за счет увеличения количества „старых” и уменьшения „молодых” популяций. У части лошадей выявлены нарушения регуляции железо-трансферринового комплекса. В частности, установили снижение концентрации железа соответственно у 37,7 и 53,9 % животных, его насыщение железом – у 56,3 и 38,5 %; увеличение ОЖСС и ЛЖСС – у 68,8 и 53,8 %. Концентрация 2,3-ДФГ у животных со скрытым течением лептоспироза была в 2,7 раза больше, чем у здоровых, тогда как у лошадей-герпесвирусоносителей – на 67,7 %.

Established, that in horses with latent course of leptospirosis and the herpesvirus porter 1 tipe of rinopneumonia happened the changes in erythrocytopoes system, witch doesn't discovered by common indexes (common quantity erythrocytes, concentration of haemoglobine, haemathocrytes size). In this time, changed the fraction composition of erythrocytes based on increase quantity „old”and decrease „young” population. In some horses revealed the breach of ferrum-transferine complex regulation. Established the decrease of concentration of Ferrum in 37,7 and 53,9 % animals, his enrichment of Ferrum – in 56,3 and 38,5 %; increase CFCB and FCFB – in 68,8 and 53,8 %. Concentration of 2,3 – DPG in animals with latent course of leptospirosis was in 2,7 time more, in comparison with healthy animals, and in horses – herpesvirus porter –on 67,7%.

Введение. Среди инфекционных болезней у лошадей наиболее распространенными являются лептоспироз и ринопневмония [1,2,3]. Они наносят значительный экономический ущерб конным хозяйствам, который выражается в преждевременной выбраковке и недополучении приплода. И лептоспироз, и ринопневмония протекают в различных формах, поражая множество органов [4,5,6]. Следует отметить, зачастую эти болезни протекают без явных клинических признаков, что не дает возможности специалистам ветеринарной медицины правильно и своевременно их диагностировать. Поэтому для изучения патогенеза этих инфекций необходимо знание функционального состояния различных систем, и в первую очередь, эритроцитопоэза, который играет решающую роль в тканевом дыхании и метаболических процессах [7].

В известных научных публикациях авторы изучали состояние эритроцитопоэза на основании общепринятых методов, которые не дают объективной его оценки на ранних стадиях развития патологии [5,8,9]. В тоже время оценивать эту систему необходимо с учетом более информативных методов, которыми являются показатели железо-трансферринового комплекса и маркера гипоксии – 2,3-ДФГ [10,11].

На основании вышеизложенного основной целью нашей работы было изучить изменения состояния эритроцитопоэза у лошадей со скрытым течением лептоспироза и у герпесвирусоносителей.

Материалы и методы. Объектом для исследования были лошади чистокровной породы в возрасте от 1–7 лет. Животные были разделены на три группы (первая – клинически здоровые; вторая – лошади со скрытым течением лептоспироза, по РМА титр геагглютининов 1:200 – 1:800; третья – герпесвирусоносители 1 типа ринопневмонии, по РТГА титр 1:32 – 1:128).

Состояние эритроцитопоэза оценивали по показателям общего количества эритроцитов (пробирочным методом), содержания гемоглобина (гемоглобинцианидным методом), гематокритной величины (методом центрифугирования по Шклярю). Популяционный состав эритроцитов определяли фракционированием в градиенте плотности сахарозы по методике И. Сизовой, в их суспензии определяли 2,3-ДФГ (2,3-дифосфоглицерат) по