

ЭТИОЛОГИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ ДИАРЕЙ НОВОРОЖДЕННЫХ ПОРОСЯТ И ТЕЛЯТ

Спиридонов А.Г., Махмутов А.Ф.

ФГУ «Федеральный центр токсикологической и радиационной безопасности животных», г. Казань

Успешная борьба с инфекционными болезнями невозможна без объективной оценки эпизоотической ситуации и определения этиологического значения выделяющихся микроорганизмов. Причиной многих желудочно-кишечных заболеваний новорожденных животных являются не отдельные бактерии, вирусы, а их ассоциации [1,2,7]. При вирусно-бактериальных инфекциях связи между возбудителями носят синергический характер и способствуют более выраженному проявлению патологии. Возникновение болезни, степень охвата поголовья, тяжесть течения и ее исход зависит от состояния организма, уровня его резистентности и тех условий, в которые он попадает после рождения и в последующие периоды выращивания. При этом, как показали работы многих исследователей, особое значение имеет напряженность колострального (молозивного) иммунитета, который обеспечивает защиту молодняка от инфекционных агентов, обитающих в помещениях [4,5]. Резистентность приплода, высокий уровень иммуноглобулинов в молозиве матерей находятся в прямой зависимости от условий их содержания и кормления в период плодоношения [3,4]. Непопавшее, несбалансированное кормление животных обуславливает образование иммунодефицитного молозива, которое не обеспечивает у новорожденных иммунитета достаточной напряженности, возникает гипоглобулинемия, что ведет к возникновению болезни.

Цель исследований – изучить этиологическую структуру желудочно-кишечных заболеваний новорожденных телят и поросят в животноводческих хозяйствах Среднего Поволжья и Предуралья.

Материалы и методы. Работа проводилась в условиях лаборатории по изучению болезней молодняка ФГУ «ФЦТРБ-ВНИВИ» и животноводческих хозяйств региона Среднего Поволжья и Предуралья, неблагополучных по желудочно-кишечным заболеваниям молодняка сельскохозяйственных животных.

Проведено бактериологическое и вирусологическое исследование 440 проб патологического материала от больных павших животных, а также серологическое исследование 250 проб крови. Объектами для бактериологических и вирусологических исследований служили внутренние паренхиматозные органы, содержимое тонкого и толстого отделов кишечника павших и пробы фекалий больных диареей животных. Выделение культур *E. coli* и их идентификацию проводили в соответствии с Методическим указанием по бактериологической диагностике колибактериоза (эшерихиоза) животных, утвержденным ГВБ МСХ и П СССР от 12.12.1991 г. и «Наставлением по применению агглютинирующих сывороток к адгезивным антигенам эшерихий K88, K99, 987P, F41 и A20» от 21.02.1989 г. Диагностику инфекционной энтеротоксемии осуществляли согласно «Методическим указаниям по лабораторной диагностике инфекционной энтеротоксемии животных и анаэробной дизентерии ягнят», утвержденным ГВБ МСХ СССР 15.02.1984 г.

Для диагностики вирусной диареи телят использовали «Набор для диагностики ротавирусного энтерита крупного рогатого скота методом ИФА «РОТА-ИФА-ВИЗВ» и «Набор для диагностики коронавирусного энтерита крупного рогатого скота методом гемагглютинации», а для диагностики вирусной диареи поросят – «Набор препаратов для обнаружения рота-, коронавирусов свиней методом ИФА», изготовленный НПО «НАРВАК»/

Результаты исследований. Проведен клинико-эпизоотологический, бактериологический и вирусологический мониторинг в 30 скотоводческих и 8 свиноводческих хозяйствах региона Среднего Поволжья и Предуралья, где наблюдались массовые заболевания новорожденных телят и поросят с признаками поражения желудочно-кишечного тракта.

Установлено, что высокая заболеваемость новорожденных телят и поросят в обследованных хозяйствах обусловлена комплексом причин, в числе которых – нарушение ветеринарно-санитарных требований содержания и кормления животных, а также низкий естественный уровень специфической защиты новорожденных от воздействия не только патогенной, но и условно-патогенной микрофлоры. Несмотря на то, что во многих хозяйствах для повышения общей резистентности организма новорожденных телят применяют иммуностимулирующие препараты – миксоферон, фоспренил, гамовит и полиспецифическую гипериммунную сыворотку против пастереллеза, сальмонеллеза, парагриппа-3 и инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота, а также проводят вакцинацию глубокостельных коров и нетелей против вирусных инфекций ассоциированной вакциной «Комбовак», против эшерихиоза – вакциной «Коливак», заболеваемость новорожденных телят диареей остается на довольно высоком уровне. В отдельных хозяйствах она достигает до 50-70 %. Желудочно-кишечные заболевания с клиникой диареи и общей интоксикации у телят проявляются уже на 1-2 день жизни. У заболевших телят наблюдается лихорадка, угнетение, снижение аппетита, диарея, признаки интоксикации и обезвоживания организма. Погибают от 10 до 35 % новорожденных телят. Важно отметить, что часто телята рождаются уже с признаками болезни: у них наблюдается вялость, отказ от молозива, резкое снижение тонуса, опухание суставов, а также гиперемия и отек слизистых оболочек носовых ходов и раковин.

Лабораторными исследованиями установлено, что наиболее часто инфекционную диарею новорожденных телят и поросят в регионах Среднего Поволжья и Предуралья вызывают эшерихии коли – в 80,5 % случаях, рота-, корона-, герпесвирусы – в 36,5 % случаях, клостридии – в 30,0 % случаях, стрептококки (диплококки) – в 24,4 % случаях, синегнойная палочка – в 14,6 % случаях, протей – в 17,1 % случаях, клебсиеллы – 12,4 % случаях, сальмонеллы – 2,5 % случаях. Во многих случаях заболевания протекают в виде смешанной инфекции. Эшерихиозная диарея, например, только в 10 % случаях наблюдалась в виде моноинфекции.

В последние годы многими отечественными и иностранными авторами отмечается возрастающее значение бактерий *Cl. perfringens* в этиологии инфекционных диарей молодняка сельскохозяйственных животных. В республиках Среднего Поволжья и Предуралья анаэробная энтеротоксемия остается недостаточно изученной болезнью в связи с неудовлетворительным состоянием диагностики и оценки этиологического значения изолируемых типов *Cl. perfringens*. Вышеизложенное объясняет трудности в разработке лечебно-профилактических мероприятий против этого заболевания. В лаборатории по изучению болезней молодняка ФГУ «ФЦТРБ-ВНИВИ» в 2010 году проведен эпизоотологический, бактериологический мониторинг анаэробной энтеротоксемии телят и поросят. В результате исследований установлено, что возбудитель анаэробной энтеротоксемии выделяется у больных диареей поросят в 36,4 %, у телят – в 27,5 % случаях.

Выделены и изучены культурально-морфологические и вирулентные свойства 54 изолятов *E. coli*, 22 – *Cl. perfringens*, 12 – протей, 27 – диплококков, 6 – стрептококков, 6 – синегнойной палочки и 2 – гемофильных бактерий. Установлено, что большинство штаммов микроорганизмов, изолированных от больных и павших с признаками поражения органов пищева-

рения, патогенны для лабораторных животных. Однако степень вирулентности их была различной и зависела от видовой принадлежности бактерий. LD₅₀ у большинства штаммов была в пределах 200-800 млн. микробных клеток. Установлено также, что патогенные и условно-патогенные бактерии резистентны ко многим доступным антибиотикам и сульфаниламидным препаратам – левомицитину, тетрациклину, эритромицину, пенициллину, полимиксину, неомицину. Наибольшая активность к выделенным культурам микроорганизмов установлена у гентамицина, стрептомицина, а также у препаратов пролонгированного действия – кобактана, интерспектина L, ТСС, формазина. Бактериальные ассоциации *in vitro* были менее чувствительны к антибиотикам, чем монокультура и могли противостоять даже некоторым препаратам широкого спектра действия.

С учетом основных этиологических факторов профилактика желудочно-кишечных болезней должна строиться на основе организационно-хозяйственных и специальных зооветеринарных мероприятий, направленных на получение здорового приплода и выращивания высокорезистентного молодняка. Одним из главных моментов противоинфекционной защиты является создание у новорожденных животных раннего напряженного иммунитета против этиологически значимых микроорганизмов. Лечебные мероприятия должны строиться с учетом этиологии, характера течения болезни и патофизиологического состояния макроорганизма.

Выводы. Изучена этиологическая структура желудочно-кишечных заболеваний телят и поросят в регионе Среднего Поволжья и Предуралья. Установлено, что заболевание у них проявляется в виде смешанной инфекции, которое обусловлено несколькими возбудителями, со сложным симптомокомплексом. При разработке средств, методов профилактики и борьбы с этими заболеваниями необходимо учитывать этиологию, характер течения болезни и применять комплексные биологические и химиотерапевтические препараты.

Перспективы дальнейших исследований. Планируется дальнейшее изучение этиологической структуры желудочно-кишечных заболеваний телят и поросят с целью разработки эффективных лечебно-профилактических мероприятий.

Список литературы

1. Гаффаров, Х.З. Этиологическая структура и клинко-эпизоотические особенности смешанных форм диареи новорожденных телят / Х.З.Гаффаров, Г.Н.Спиридонов, Ф.В.Елисеева, М.А.Ефимова // Матер. науч.-производ. конф. по проблемам ветеринарии и животноводства. – Казань. – 1995. – С. 67. 2. Куриленко, А.Н. Бактериальные и вирусные болезни молодняка с.-х. животных / А.Н.Куриленко, В.Л.Крупальник, Н.В.Пименов. – М.: КолосС. – 2005. – 296 с. 3. Кухаркина, О.В. Иммунитет у стельных коров и телят разного возраста на введение различных вирусных препаратов / О.В.Кухаркина, В.А.Мищенко, Т.Б.Никешина, Т.В.Жбанова, Ю.А.Костыркин // Ветеринарная патология. – 2005. – № 2. – С. 48-50. 4. Лисицын, В.В. Вакцинопрофилактика диареи новорожденных телят рота-, коронавирусной этиологии / В.В.Лисицын, Т.Б.Никешина, В.В.Думова, Д.К.Павлов, Т.В.Жбанова и др. // Российский ветеринарный журнал. – 2006. – № 3. – С. 16-18. 5. Мищенко, В.А. Меры борьбы с диареей новорожденных телят / В.А.Мищенко, Н.А.Яременко, Д.К.Павлов, О.И.Гетманский, А.В.Савин // Ветеринария. – 2002. – № 4. – С. 16-19. 6. Салимов, В.А. Некоторые особенности патологоанатомической диагностики анаэробной энтеротоксемии телят, вызванной *Cl. perfringens* типа A / В.А.Салимов, Н.П.Салимова //Актуальные проблемы болезней молодняка в современных условиях: Матер. междунар. науч.-практ. конф.– Воронеж, 2002. – С. 527-528. 7. Шахов, А.Г. Этиология и профилактика желудочно-кишечных и респираторных болезней телят и поросят / А.Г.Шахов //Актуальные проблемы болезней молодняка в современных условиях: Матер. междунар. науч.-практ. конф.– Воронеж, 2002. – С. 3-8.

ETHNOLOGY OF INFECTIOUS DIARRHEA OF NEWBORN PIGLETS AND CALVES

Spiridonov A.G., Makhmutov A.F.

FSU "Federal Centre of Toxicological and Radiation Safety of Animals", Kazan

The etiological structure of gastroenteric diseases of calves and piglets in region of the Average Volga and Urals is studied.

УДК 619:616.96:578.08:579.017.1

ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА СМЕШАННЫХ ФОРМ ИНФЕКЦИОННОЙ ДИАРЕИ НОВОРОЖДЕННЫХ ПОРОСЯТ

Спиридонов Г.Н., Махмудов А.Ф.

ФГУ «Федеральный центр токсикологической и радиационной безопасности животных», г. Казань

Практика работы свиноводческих комплексов как в нашей стране, так и за ее пределами показывает, что большой экономический ущерб хозяйствам наносят болезни желудочно-кишечного тракта новорожденных поросят. Установлено, что важную этиологическую роль в возникновении диареи поросят играют рота-, коронавирусы и эшерихии [1, 3, 4]. В настоящее время главным мероприятием в борьбе с указанными болезнями является специфическая профилактика. С этой целью в Российской Федерации разработаны различные моновалентные и ассоциированные вакцины, которые с успехом применяются в различных регионах [2, 3, 4]. Антитела, полученные с молозивом матери, обеспечивают защиту поросят от заболеваний до тех пор, пока у них не выработаются собственные механизмы иммунитета. По различным причинам некоторые животные после рождения не получают в необходимом количестве эту естественную защиту. В этой связи разработка полиспецифической лечебно-профилактической гипериммунной сыворотки против основных возбудителей диареи поросят является весьма актуальной.

Цель данной работы – получение гипериммунной лечебно-профилактической сыворотки против рота-, коронавирусной, эшерихиозной диареи поросят и испытание ее в лабораторных и производственных условиях.

Материалы и методы. С целью отработки оптимальной схемы иммунизации сформировали 2 группы свиней с живой массой 120-130 кг. Животных 1-ой группы иммунизировали четырехкратно с интервалом в 10 дней «Набором вакцин против ТГС и ротавирусной болезни свиней – TP-1» и вакциной «Коли-Вак» в нарастающих дозах; животных II-ой группы иммунизировали четырехкратно с интервалом в 10 дней концентрированными инактивированными антигенами рота-, коронавирусов и *E.coli* (K88, K99, 987P) в нарастающих дозах. От подопытных животных до иммунизации и перед каждым введением антигенов отбирали пробы крови для определения уровня специфических антител к вирусам и эшерихиям. Титры антител к *E. coli* определяли в реакции агглютинации (РА), к вирусам – методом иммуноферментного анализа (ИФА). При этом установили, что у животных II-ой группы, иммунизированных нативным концентрированными рота-, коронавирусными и эшерихиозными антигенами, титры специфических антител в сыворотке крови были выше, чем у животных I-ой группы, иммунизированных вакцинными препаратами. Исходя из этого в последующих опытах по получению гипериммунной полиспецифической сыворотки мы использовали инактивированные концентрированные антигены рота-, коронавирусов и эшерихий. Свиней, предназначенных для гиперим-