

ЭТИОЛОГИЯ МАССОВЫХ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОРОСЯТ-СОСУНОВ

Мелехин А.С., аспирант
Золотухин Д.С., аспирант
Золотухин С.Н., д. б. н., профессор
ФГОУ ВПО «Ульяновская ГСХА», г. Ульяновск, Россия

В работе определена этиологическая структура возбудителей инфекционной диареи у поросят-сосунов.

Введение. Одной из основных причин гибели поросят-сосунов в специализированных свиноводческих комплексах являются желудочно-кишечные заболевания. В настоящее время благодаря работам отечественных и зарубежных исследователей установлено, что наряду с общепризнанными возбудителями инфекционной диареи новорожденных животных (энтеропатогенные серовары эшерихий, сальмонелла, клостридии перфрингенс) важную роль в возникновении кишечных инфекций играют и другие микроорганизмы, в частности, представители семейства Enterobacteriaceae, относящиеся к родам Morganella, Citrobacter, Enterobacter, Proteus, Klebsiella, Yersinia, Providencia, Hafnia и др. [1-6]

Названные бактерии способны самостоятельно или в ассоциации вызывать тяжело протекающую с летальным исходом диарею у поросят-сосунов и новорожденных телят.

О широте распространения кишечных инфекций у молодняка сельскохозяйственных животных, протекающих с участием этих микроорганизмов имеется недостаточно статистических данных, поскольку до 1992 г. ветеринарные диагностические лаборатории не проводили исследование патологического материала на наличие представителей вышеперечисленных родов, ввиду отсутствия в то время в стране руководящих методических документов. Последние были утверждены в ноябре 1991 г. «Методические указания по бактериологической диагностике смешанной кишечной инфекции молодняка животных, вызываемой патогенными энтеробактериями», и были переработаны в 1999 г.

Несмотря на наличие руководящих документов по бактериологической диагностике заболеваний, вызываемых вышеперечисленными микроорганизмами, многие ветеринарные специалисты не принимают во внимание их обнаружение при желудочно-кишечных заболеваниях молодняка животных, хотя имеются научные данные о высокой вирулентности штаммов условно-патогенных энтеробактерий, выделенных из патологического материала при массовых диарейных заболеваниях. Этот факт, несомненно, приводит к снижению эффективности проводимых мероприятий против желудочно-кишечных заболеваний новорожденных животных.

Целью нашей работы явилось установление этиологии массовых желудочно-кишечных заболеваний поросят-сосунов на одном из крупнейших свинокомплексов Самарской области, где наблюдалась почти 100%-ая заболеваемость поросят

первые дни жизни 90%-м летальным исходом.

Материалы и методика исследований

Для прижизненной диагностики брали содержимое прямой кишки у больных диареей поросят-сосунов в возрасте 2-16 дней. Материал брался непосредственно в стерильные пробирки по 2-3 г. с помощью стерильных стеклянных палочек. Перед посевом содержимое пробирки в количестве 0,5-1 г разводили в 10 мл стерильного 0,85% раствора хлорида натрия, тщательно размешивали и оставляли при комнатной температуре на 10-15 минут для осаждения крупных частиц. Надосадочную жидкость высевали на подсушенные в термостате среды: агар Эндо и Плоскирева, с помощью бактериологической петли.

Чашки инкубировали 18- 24 часа при 37-38°C. После просмотра чашек с выросшими колониями отвивали 3-5 мелким и средних по размеру лактозоотрицательных и лактозоположительных колоний или участок роения протeya в пробирки с МПБ и со скошенным МПА, которые ставили в термостат на 18-24 часа.

Из культур 18-24 часового готовили мазки, окрашивали по Граму и микроскопировали. При обнаружении на мазках однородных, мелким грамотрицательных палочек, не образующих спор, изучали их ферментативные свойства по тестам, указанным в «Методические указания по бактериологической диагностике смешанной кишечной инфекции молодняка животных, вызываемой патогенными энтеробактериями» [7].

Родовую и видовую принадлежность выделенных энтеробактерий определяли по совокупности культуральных, тинкториально-морфологических и ферментативных тестов.

Для посмертной бактериологической диагностики патологического материала с целью выделения возбудителей болезни, использовали внутренние органы и ткани трупов поросят, павших от диареи в возрасте от 2 до 10 сут. Исследованию подвергали головной мозг, трубчатую кость, сердце, селезенку, печень с желчным пузырем, брыжеечные лимфатические узлы, пораженный участок тонкого и толстого отделов кишечника. После изучения картины патологоанатомических изменений проводили посевы патологического материала на скошенный МПА, в МПБ и на среды Эндо и Плоскирева. Посев материала на скошенный МПА и в МПБ осуществляли с помощью пастеровской пипетки, посевы на плотные питательные среды (агар Эндо и Плоскирева) проводили путем отпечатков разрезанной поверхностью кусочка органа из предварительно профлампированного участка на подсушенную питательную среду. Содержимое тонкого и толстого отделов кишечника брали путем соскоба с пораженного, участка слизистой оболочки, суспендировали его в 10 мл стерильного 0,85% раствора хлорида натрия, затем засевали суспензию бактериологической петлей на подсушенный в термостате агар Эндо и Плоскирева широким штрихом по всей поверхности среды. Пробирки и чашки с посевами помещали в термостат и инкубировали при 37-38°C в течение 18-24 часов. При наличии помутнения в МПБ и отсутствия роста на плотных питательных средах, культуры микроскопировали после окраски по Граму. В случае обнаружения мелким грамотрицательных палочек, культуры пересеивали на агар Эндо и среду Плоскирева, а затем инкубировали при 37-38°C 18-24 часов. После просмотра роста культур на плотных питательных средах пересеивали колонии лактозоотрицательных о лактозоположительных бактерий в пробирки со скошенным МПА по 3-4 колонии с культур из 2-3 внутренним органов и тканей, каждую колонию в отдельную пробирку, и помещали в термостат при 37°C

на 18-24 часа.

Дальнейшие исследования и изучение ферментативных свойств проводили, как и при исследовании проб фекалий.

Для определения патогенных свойств энтеробактерий в биопробе на белых мышах использовали агаровые культуры микроорганизмов 18-ти часового роста, выращенные при 37-38°C.

С каждой культуры готовили смывы стерильным физиологическим раствором. Концентрацию микробной взвеси устанавливали равной 1 млрд. м.к. в 1 мл по оптическому стандарту мутности. Взвесьями культур каждого штамма, заражали трех белым мышей массой 14-16 г внутрибрюшинно в дозе 0,5 млрд. м.к. культуру считали патогенной в случае гибели двух и более мышей в течение трех суток после заражения. Погибших животных вскрывали и подвергали бактериологическому исследованию с целью выделения исходных культур энтеробактерий.

Результаты исследований и их обсуждение.

Нами было исследовано 68 проб фекалий от больных диареей поросят-сосунов, а также внутренние органы и ткани от 30 трупов поросят.

При патологоанатомическом исследовании у большинства трупов поросят были обнаружены следующие изменения: геморрагический гастроэнтероколит, множественные точечные и полосчатые кровоизлияния на эндо- и эпикарде, под капсулой селезенки и почек, увеличение брыжеечных лимфатических узлов, которые на разрезе имели темно-красный цвет, дистрофические изменения печени, гиперемия сосудов головного мозга.

В 43-х (63,2%) исследуемых проб фекалии были обнаружены штаммы патогенных эшерихий (*E. coli*), в 28 (41,1%) – бактерии рода *Proteus* (*P.vulgaris* *P. mirabilis*), в 32 (47%) – *Morganella* (*M. morganii*), в 19 (27,9%) – бактерии рода *Citrobacter* (*C. diversus* и *C. freindii*), в 18 (26,5%) – *Enterobacter* (*E. cloacae*).

Из органов и тканей 30 трупов поросят изолировали и идентифицировали 23 (76,7%) штамма патогенных эшерихий (*E. coli*), в 17 (56,7%) – бактерии рода *Proteus* (*P.vulgaris*, *P. mirabilis*), в 21 (70%) – *Morganella* (*M. morganii*), в 13 (43,3%) – бактерии рода *Citrobacter* (*C. diversus* и *C. freindii*), в 11 (36,7%) – *Enterobacter* (*E. cloacae*).

В единичных случаях были выделены патогенные штаммы гафний, клебсиелл, стафилококков, стрептококков и синегнойной палочки.

Вышеперечисленные микроорганизмы встречались как в монокультурах, а чаще всего в различных ассоциациях.

Заключение

Таким образом, в исследованном хозяйстве при массовых желудочно-кишечных заболеваниях поросят-сосунов с высоким летальным исходом циркулируют патогенные штаммы эшерихий, морганелл, цитробактера, энтеробактера и протейя, которые вызывают инфекционную диарею самостоятельно, а чаще всего в ассоциации, что несомненно осложняет течение заболевания и затрудняет проведение диагностических исследований и мероприятий по борьбе с этой инфекцией.

Библиографический список:

1. Бритова С.В., Каврук Л.С./Эпизоотология, эпидемиология, средства диагностики, терапии и специфической профилактики инфекционных болезней, общих для человека и животных. Матер. Всесоюз. конф., Львов, 1988, с.343-344.

2. Гаффаров Х.З, Иванов А.В., Непоклонов Е.А., Равилов А.З. Моно- и смешанные инфекционные диареи новорожденных телят и поросят. Казань, 2002, Издательство “Фэн”

3. Золотухин С.Н., Каврук Л.С., Васильев Д.А. Смешанная кишечная инфекция телят и поросят, вызываемая патогенными энтеробактериями. Ульяновск, 2006.

4. Золотухин С. Н. //Вопр. микробиологии, вирусологии, эпизоотологии и ветер.-санит. экспертизы. Ульяновск,1990, с.67-70.

5. Каврук Л.С.//Ж -л “Ветеринария”, 1986, №3, с.56-58.

6. Методические указания “по бактериологической диагностике смешанной кишечной инфекции молодняка животных, вызываемой патогенными энтеробактериями”, 1999

ДИАГНОСТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ СВИНЕЙ ИММУНОФЕРМЕНТНЫМ МЕТОДОМ

*Панюшкин А. И., к.в.н., научный консультант ООО
«Торговый Дом «Биопром-Центр», г. Москва*

Ключевые слова: иммуноферментный анализ, ELISA, мониторинг болезней свиней, чувствительность, специфичность, воспроизводимость, иммунохроматография.

За последнее время наука достигла значительных результатов в области диагностики и эпизоотологического мониторинга инфекционных болезней животных. К одним из самых эффективных диагностических методов относится твердофазный иммуноферментный анализ (ELISA), который к настоящему времени утвержден Госстандартом РФ как один из наиболее высокоспецифичных, чувствительных и достоверных методов количественной и качественной лабораторной диагностики болезней свиней. С его помощью можно проводить массовое обследование поголовья, оценку иммунного статуса после профилактических мероприятий, выявить очаг инфекции и предотвратить ее распространение, подтвердить или исключить факт заболевания сложной этиологии, своевременно принять решение о необходимости вакцинации и терапии, осуществлять контроль затрат на проведение комплекса противозооотических мероприятий.

Преимуществами ИФА являются высокая чувствительность, позволяющая выявлять концентрации белка в диапазоне нг/мл и специфичность; воспроизводимость и сходимость полученных результатов; стабильность при хранении всех необходимых реагентов; простота проведения реакции; возможность инструментального учета реакции и автоматизации всех ее этапов. Все они обусловили широкое применение данного метода, как в органах ветеринарной службы, так и непосредственно в условиях промышленного свиноводства.

ИФА, в основе которого лежит высокоспецифическое взаимодействие антител с антигенами, используется для развития и совершенствования двух основных

144