

ЗНАЧЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ДИАГНОСТИКЕ ПАСТЕРЕЛЛЕЗА СВИНЕЙ

Епанчинцева О.В., Мисбах Л.В.

Южно-Уральский государственный аграрный университет, Троицк, Россия

В данной статье изложены лабораторные методы исследований биоматериалов от трупов свиней, анализированы результаты дифференциации микробных культур, выделенных из патологического материала.

Ключевые слова: пастереллез, свиньи, диагностика, летальность, бактериология, идентификация микроорганизма, *Pasteurella multocida*.

SIGNIFICANCE OF LABORATORY RESEARCH IN THE DIAGNOSIS OF PIG PASTEURELLOSIS

Epanchintseva O. V., Misbakh L. V.

South Ural state agrarian university, Troitsk, Russia

This article describes laboratory methods for studying biomaterials from pig corpses, analyzes the results of differentiation of microbial cultures isolated from pathological material.

Key words: *pasteurellosis, pigs, diagnostics, lethality, bacteriology, identification of the microorganism, Pasteurella multocida.*

Инфекционные болезни животных причиняют значительный экономический ущерб сельскохозяйственным предприятиям [1-4]. Одним из наиболее распространенных болезней свиней является пастереллез, особые потери несут свинофермы в случае стационарного характера болезни. Своевременная комплексная диагностика с применением методов клинических и лабораторных исследований способствует выявлению возбудителя болезни и проведению эффективных оздоровительных мероприятий. Диагностика пастереллеза затруднительна, требует не только материальных затрат, но и теоретических знаний, опыта практической работы [5].

Целью работы было установить этиологические факторы гибели свиней в хозяйстве.

В задачи исследований входило:

1. Анализировать эпизоотическую ситуацию по инфекционным болезням свиней в крестьянском хозяйстве «Мисбах Юрий Арнольдович»;
2. Исследовать патологический материал от трупов свиней бактериологическими методами;
3. Определить эффективность диагностики пастереллеза в лаборатории.

Материалы и методы. Диагноз на пастереллез устанавливали комплексно, учитывали эпизоотическую ситуацию в хозяйстве и в районе, клинические признаки болезни, результаты патологоанатомических и лабораторных исследований. Бактериологическим методом из патологического материала выделяли и идентифицировали по биологическим свойствам микробные культуры. Патогенность выделенных изолятов подтверждали заражением лабораторных животных.

Результаты исследований. Согласно статистическим данным ветеринарных отчетных документов в Аулиекольском районе за последние три года заболело 1020 голов свиней, пало 212 голов. В том числе пастереллезом заболели 484 головы, что составило 47,5% от общего числа заболевших животных. Крестьянское хозяйство «Мисбах Юрий Арнольдович» имеет статус благополучного, однако в нем ежегодно регистрировали падеж животных. При осмотре 14 павших животных отмечали истощение, задняя часть туловища испачкана жидкими фекальными массами, при вскрытии трупов обнаружили изменения в легких в виде некротических очагов, гиперемии слизистых трахеи, бронхов, кровоизлияния. Пораженные участки легкого ярко-красного цвета, увеличены, плотной консистенции. По клиническим, патологоанатомическим признакам поставили предположительный диагноз на пастереллез. Для установления причины гибели свиней в лаборатории исследовали кусочки паренхиматозных органов (селезенки, печени, почек), кровь из сердца, легкие, трубчатую кость, регионарные лимфатические узлы.

При микроскопическом исследовании мазков-отпечатков из органов и тканей, окрашенных по Романовскому-Гимза, обнаружили бактерии палочковидной и шаровидной форм, не имеющих

капсулы и капсулообразующие. В препаратах, окрашенных по методу Грама преобладали грамотрицательные палочки.

Для посева проб биоматериалов использовали обычные жидкие и плотные питательные среды, а также среды с добавлением сыворотки крови бульон и агар Хоттингера. Культивировали посева при температуре 37°C в аэробных условиях. Через 24-48 часов культивирования рост микроорганизмов отмечали не во всех посевах. В жидких средах обнаружили помутнение среды и незначительный осадок на дне пробирки в посевах из кусочков легкого, лимфатических узлов, сердца и других органов от 11 трупов свиней. В плотных средах выросли колонии S-формы диаметром 1-3 мм, белого, кремового, желтого и сероватого цвета.

Идентификацию микробных культур проводили по морфологическим, тинкториальным, культуральным и биохимическим свойствам. Определяли протеолитическую, сахаролитическую и редуцирующую активность 35 суточных микробных культур, которые высевали в среды Гисса с глюкозой, маннитом, сахарозой, маннозой, в ПМА, молоко, желатин, на кровяной сывороточной МПА, в МПБ с 1 % нитрата калия, в среду с мочевиной. Редукцию нитратов определяли посевом в МПБ с 1 % нитрата калия. Индолообразование учитывали на основании изменения цвета индикаторных полосок.

Таблица 1 – Биологические свойства изолятов, выделенных из биоматериала павших свиней

№ пп	Показатель	Исследовано, штаммов	Положительный результат, штаммов	Отрицательный результат, штаммов
1	Окраска по Граму	35	21	14
2	Подвижность		23	12
3	Капсулообразование		3	32
4	Молоко		23	12
5	Желатин		23	12
6	Редукция нитратов		24	11
7	Глюкоза		12	23
8	Манноза		15	20
9	Сахароза		12	23
10	Маннит		15	20
11	Гемолиз эритроцитов		7	28
12	Индол		19	16
14	Биопроба	12	-	12

Двенадцать исследованных культур соответствовали бактериям рода *Pasteurella*, были неподвижны, не свертывали молоко, не разжижали желатин, редуцировали нитраты, ферментировали с образованием кислоты без выделения газа глюкозу, маннозу, сахарозу.

Четыре изолята типировали как *P. multocida*, однако ни один из штаммов не обладал вирулентными свойствами. Результаты заражения белых мышей оказались отрицательными.

При лабораторной диагностике пастереллеза животных необходимо учитывать, что пастереллы являются облигатными паразитами и пастереллоносительство не всегда означает заболеваемость животных. Окончательный диагноз на пастереллез можно установить только при подтверждении вирулентности выделенной из патологического материала культуры.

В результате проведенных исследований установили, что эпизоотическая ситуация по пастереллезу в крестьянском хозяйстве «Мисбах Юрий Арнольдович» благополучная. Инфекционная природа гибели поросят и взрослых свиней бактериологическим исследованием не установлена, выделенные микробные штаммы не проявили патогенных и вирулентных свойств при заражении лабораторных животных.

Следует отметить имеющиеся определенные трудности в диагностике пастереллеза, по клиническим, патологоанатомическим и другим признакам пастерелез животных во многом сходен с проявлением других заболеваний инфекционной и незаразной природы.

Основанием для окончательной постановки диагноза служит выделение вирулентного для белых мышей штамма пастерелл из крови или нескольких паренхиматозных органов. В случае выделения пастерелл только из легких может иметь место пневмония или пастереллоносительство, что необходимо учитывать при лабораторной диагностике.

Литература

1. Динамика заболеваемости крупного рогатого скота лейкозом в Троицком районе / Э.Р. Сайфульмулюков, Т.В. Савостина //Ветеринарно-санитарные мероприятия по предупреждению антропоозоонозов и незаразных болезней животных: сборник научных трудов по материалам Национальной научно-практической конференции. - Ярославль: Ярославская ГСХА, 2018. – С. 56-60.
2. Епанчинцева, О.В., Евстигнеева, М.А. Основные причины длительного неблагополучия животноводческих хозяйств по лейкозу крупного рогатого скота //Наука. – Костанай, 2014. С. 122-124.
3. Евстигнеева М. А., Епанчинцева О. В. Ретроспективный анализ эпизоотической ситуации Сосновского района по лейкозу крупного рогатого скота // Инновационные подходы в ветеринарии, биологии и экологии : материалы междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 80-летию УГАВМ. Троицк, 2009. С. 69-71.
4. О причинах повторных вспышек туберкулеза крупного рогатого скота в ранее оздоровленных хозяйствах / Симбирцев В. Е., Показий А. Г., Петров А. А., Епанчинцева О. В. // Актуальные проблемы ветеринарной медицины : материалы межвуз. науч.-практ. и науч.-метод. конф. / Урал. гос. акад. ветеринар. медицины. Троицк, 2002. С. 117-118.
5. Журавель Н.А. Структура затрат рабочего времени ветеринарных специалистов диагностической лаборатории птицефабрики и эффективность его использования //Актуальные вопросы импортозамещения в сельском хозяйстве и ветеринарной медицине. Международная научно-практическая конференция, посвященная 110-летию с дня рождения доктора ветеринарных наук, профессора Есютина Александра Васильевича. ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет». 2016. С. 73-76.