

Гистологические изменения органов дыхания характеризовались интерстициальной пневмонией с выявлением бронхиального и альвеолярного эпителия. Эпителиальный слой бронхиол значительно утолщен с повышенным количеством бокаловидных клеток и местами с частичным их слущиванием. В альвеолах наблюдалась пролиферация эпителия. Вокруг крупных бронхов – лимфофолликулы с признаками гиперплазии. Из поражений других органов наряду с дистрофическими изменениями отмечали и пролиферативно-инфильтративные клеточные процессы в интерстиции.

Выводы

1. Гипериммунные сыворотки против вируса парагриппа-3 с титром 1:40 960, аденовируса с титром 1:1024, хламидий с титром 1:16, а также поливалентная сыворотка против указанных возбудителей со сходным титром антител и иммуноглобулины из этих сывороток обладали выраженным терапевтическим действием.

2. Терапевтическое действие сывороток проявлялось при трехкратном внутримышечном введении с интервалом в 2 дня в дозе 1 мл на 1 кг массы, иммуноглобулинов – при двукратном введении с интервалом 2 дня в дозе 0,25 мл на 1 кг массы животных.

УДК 619:576. 809. 7:616. 988. 23:616. 831. 8:616. 981. 49:636. 4

М. А. АНТЮКОВ, Витебский ордена "Знак Почета" ветеринарный институт им. Октябрьской революции

ИММУНОРЕАКТИВНОСТЬ ПОРОСЯТ-СОСУНОВ ПРИ КОМПЛЕКСНОЙ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ БОЛЕЗНИ АУЕСКИ, САЛЬМОНЕЛЛЕЗА И ПАСТЕРЕЛЛЕЗА

В сложной эпизоотической обстановке, особенно при индустриальных методах ведения свиноводства, нередко возникает необходимость в проведении предохранительных прививок против нескольких инфекций.

Мы изучали возможность одновременной иммунизации поросят-сосунов против болезни Ауески, сальмонеллеза и пастереллеза в хозяйстве, неблагополучном по этим заболеваниям. Одновременной и раздельной иммунизации было подвергнуто 470 поросят, начиная с 30-дневного возраста, полученных от свиноматок, вакцинированных одновременно против болезни Ауески и сальмонеллеза во втором периоде супоросности.

В I группе 410 поросят иммунизированы смесью из 1 мл вакцины против болезни Ауески и 0,5 мл вакцины против сальмонеллеза, через 10 дней им

было введено по 1 мл вакцины против сальмонеллеза. Затем через 15 дней эти поросята были вакцинированы против болезни Ауески второй раз по 2 мл подкожно в области левого бедра и одновременно иммунизированы вакциной против пастереллеза внутримышечно в области правого бедра в дозе 3 мл. Во II группе 22 поросенка были вакцинированы только против болезни Ауески в эти же сроки, т.е. с интервалом в 25 дней. В III группе 22 поросенка были привиты против сальмонеллеза с интервалом в 10 дней, а затем через 15 дней вакцинированы против пастереллеза. Поросята IV группы (16 голов) не были вакцинированы (контроль).

Для иммунизации применяли сухую вирусвакцину ВГНКИ против болезни Ауески, сухую живую вакцину против сальмонеллеза свиней из штамма ТС-177 и эмульгированную вакцину против пастереллеза свиней. Смесь сухих вакцин готовили в необходимом количестве на стерильном изотоническом растворе натрия хлорида в день использования в соответствии с наставлениями по их применению.

До вакцинации и через 7 дней после первой и второй, а затем через 7, 15 и 30 дней после третьей иммунизации брали кровь от 5 поросят из каждой подопытной группы.

Количество лейкоцитов и лейкоформулу определяли по общепринятым методам. Содержание общего белка устанавливали рефрактометрически, а белковые фракции — методом электрофореза на бумаге. Фагоцитарную активность лейкоцитов по отношению к бактериям сальмонеллеза изучали по методу В.М.Бермана и Е.М.Славской в модификации А.И.Иванова и Б.А.Чухловина. Количество РНК в клетках крови учитывали по методу Браше, а гликогена — по методу Шабадаша. Одновременно ставили РА с сальмонеллезным антигеном. Наличие антител, нейтрализующих вирус болезни Ауески, в сыворотке крови поросят устанавливали по методу П.М.Базылева и М.Г.Никитина в опытах на 66 кроликах. Превентивные свойства ее к возбуждению сальмонеллеза изучали по общепринятой методике на 170, а к возбудителю пастереллеза на 100 белых мышках.

Напряженность иммунитета к возбудителям болезни Ауески, сальмонеллеза и пастереллеза проверяли методом заражения через 15 дней после третьей прививки, через 3 мес — только к возбудителю сальмонеллеза и через 6 мес — к возбудителям болезни Ауески и пастереллеза. На каждую инфекцию брали по 10 поросят из группы, одновременно привитых против трех инфекций, по 5 голов из вакцинированных моновакцинами и по 2 головы из невакцинированных.

Поросят из группы одновременно привитых заражали вирусом болезни Ауески (эпизоотический штамм ВГНКИ) интратрахеально в разведении 1:100 по 3 мл и одновременно внутримышечно в области бедра вводили по 0,2 мл двухсуточной бульонной культуры возбудителя пастереллеза (штамм

ВГНКИ № 655). Кроме того, из этой группы отдельно заражали 10 поросят возбудителем сальмонеллеза (штамм ВГНКИ № 203) путем внутривенного введения по 2 мл двухмиллиардной взвеси суточной агаровой культуры.

Через 6 мес после иммунизации напряженность иммунитета выясняли таким же методом, но вирус болезни Ауески вводили по 4 мл интраназально и по 3 мл внутримышечно, а культуру возбудителя пастереллеза вводили внутримышечно по 0,3 мл. До заражения, а затем в течение 15 дней после заражения проводили термометрию два раза в день и наблюдали за общим состоянием животных.

В результате исследований установлено, что количество лейкоцитов у поросят I группы уменьшилось на $21 \pm 3,2\%$ ($P < 0,002$) через 7 дней после первой и на $17 \pm 3,6\%$ ($P < 0,02$) через 7 дней после третьей прививки. Уменьшилось также количество лейкоцитов на $14 \pm 2,57\%$ ($P < 0,05$) у поросят II группы через 17 дней после первой прививки моновакциной против болезни Ауески. У поросят III группы после иммунизации их моновакциной против сальмонеллеза количество лейкоцитов, наоборот, увеличилось через 7 дней после первой прививки в среднем на $28 \pm 5,1\%$ ($P < 0,05$) и после второй на $28 \pm 5,4\%$ ($P < 0,002$). Через 15 дней после введения им эмульсионной вакцины против пастереллеза количество лейкоцитов уменьшилось на $21 \pm 5,9\%$ ($P < 0,01$).

Через 7 дней после первой прививки количество лимфоцитов уменьшилось на $18 \pm 1,8\%$ ($P < 0,01$) у поросят I, на $12 \pm 1,5\%$ ($P < 0,05$) у поросят II и на $18 \pm 1,5\%$ ($P < 0,02$) у поросят III группы. У поросят III группы через 7 дней после второй иммунизации количество лимфоцитов уменьшилось на $31 \pm 3,74\%$ ($P < 0,05$). После прививки против пастереллеза количество этих клеток через 7 и 15 дней уменьшилось соответственно на $22 \pm 1,58\%$ ($P < 0,01$) и $24 \pm 1,94\%$ ($P < 0,05$).

Количество общего белка увеличилось у поросят I группы на $10 \pm 0,43\%$ ($P < 0,002$) и III – на $10 \pm 0,24\%$ ($P < 0,002$). Через 7 дней после второй прививки и через 7 дней после третьей количество общего белка было увеличено только у поросят I группы на $17 \pm 0,29\%$ ($P < 0,002$). Количество гамма-глобулинов увеличилось в основном за счет уменьшения альбуминов через 7 дней после третьей прививки у поросят I группы на $53 \pm 4,47\%$ ($P < 0,05$), II – на $27 \pm 5,74\%$ ($P < 0,05$) и III – на $23 \pm 2,82\%$ ($P < 0,05$). Следует отметить, что у поросят I группы через 30 дней после последней вакцинации уровень гамма-глобулинов оставался высоким, что свидетельствует о более выраженной иммунобиологической реакции.

Количество клеток, участвовавших в фагоцитозе, увеличилось через 7 дней после первой прививки у поросят, одновременно иммунизированных против болезни Ауески и сальмонеллеза, на $15 \pm 5,3\%$ ($P < 0,01$). Процент переваривания микробов нейтрофилами увеличился на $56 \pm 13,0\%$ ($P < 0,02$), индекс переваривания – на $66 \pm 0,13\%$ ($P < 0,001$).

У поросят I группы через 7 дней после второй вакцинации возросло количество клеток крови с сильной степенью насыщенности гликогеном за счет снижения числа клеток со слабой и средней степенью насыщенности. При этом СЦК (средний цитохимический коэффициент) увеличился на $16,2 \pm 0,06\%$ ($P < 0,01$). Возросло и количество клеток сильной степени насыщенности РНК, особенно через 7 дней после третьей иммунизации. СЦК у поросят I группы увеличился на $10 \pm 0,02\%$ ($P < 0,001$), II – на $14 \pm 0,03\%$ ($P < 0,002$) и III – на $11 \pm 0,03\%$ ($P < 0,01$).

Титры сальмонеллезных агглютининов были одинаковыми (1:20), независимо от метода прививок. Через 7 дней после второй иммунизации они были самыми высокими (1:80). Через 30 дней после третьей вакцинации они снизились до 1:10, а у привитых моновакциной против сальмонеллеза не обнаруживались.

Титры антител, нейтрализующие вирус болезни Ауески, через 7 дней после первой вакцинации были одинаковыми (1:12), независимо от метода вакцинации, через 15 и 30 дней после третьей иммунизации они были самыми высокими (1:24).

Превентивными свойствами сыворотки крови к возбудителям сальмонеллеза и пастереллеза обладали в одинаковой степени, независимо от метода вакцинации поросят.

После заражения вакцинированных поросят возбудителями болезни Ауески и пастереллеза через 15 дней после третьей иммунизации в течение 15 дней никаких отклонений от нормы не установлено. У контрольных поросят, зараженных возбудителем пастереллеза, через день повысилась температура до $41,7$, а через два – до 42°C . На месте введения культуры возбудителя у поросят появился воспалительный участок темно-вишневого цвета, отмечалось угнетение общего состояния, сопящее дыхание, отказ от приема корма и на 2-й день они пали. Патолого-анатомически установлено явление геморрагического диатеза, а при бактериологическом исследовании выделена культура *Pasteurella multocida*, патогенная для белых мышей.

У контрольных поросят, зараженных возбудителем болезни Ауески, на 4-й день отмечалось повышение температуры тела до 41° – 42°C . Один поросенок пал на 5-й, а второй на 6-й день при клиническом проявлении болезни Ауески, при этом биопроба на кроликах была положительной.

После заражения возбудителем сальмонеллеза у одновременно привитых и у иммунизированных моновакциной против сальмонеллеза поросят отмечалось повышение температуры тела в течение 2 дней до $40,1^{\circ}$ – $40,8^{\circ}\text{C}$. У контрольных поросят температура тела повышалась до 41°C и удерживалась в течение 5 дней.

Через 6 мес после вакцинации у поросят установлено наличие иммунитета к возбудителям болезни Ауески и пастереллеза.

Выводы

1. У поросят, вакцинированных в 30-дневном возрасте одновременно против болезни Ауески, сальмонеллеза и пастереллеза, иммунологические реакции более выражены, чем у привитых моновакцинами.

2. У поросят, привитых в 30-дневном возрасте, колостральный иммунитет не влияет на формирование поствакцинального иммунитета к болезни Ауески и сальмонеллезу.

3. При одновременной прививке поросят против болезни Ауески, сальмонеллеза и пастереллеза, а также моновакциной против болезни Ауески отмечается лейкопения. У привитых моновакциной против сальмонеллеза наблюдается лейкоцитоз.

4. Фагоцитарная активность лейкоцитов крови поросят при одновременной вакцинации против болезни Ауески, сальмонеллеза и пастереллеза заметно усиливается. Увеличивается количество клеток крови с сильной степенью насыщенности гликогеном.

5. При одновременной вакцинации поросят против болезни Ауески, сальмонеллеза и пастереллеза образуется иммунитет ко всем трем инфекциям, который сохраняется к болезни Ауески и пастереллезу более 6 мес.

УДК 619:616.34–002–084:636.4–053.2

А.С.ЯСТРЕБОВ, Белорусский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н.Вышелесского

ЗАЩИТНОЕ ДЕЙСТВИЕ СПЕЦИФИЧЕСКОГО СЫВОРОТОЧНОГО ИММУНОГЛОБУЛИНА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ВИРУСНОМ ГАСТРОЭНТЕРИТЕ У ПОРОСЯТ

В ряде свиноводческих хозяйств нашей республики из года в год регистрируются желудочно-кишечные заболевания свиней. Болеют в основном поросята до 2-недельного возраста. Заболевания регистрируются на протяжении всего года, однако массовый характер приобретают осенью, зимой и весной. Летом, особенно если опоросы свиноматок получают в летних лагерях, диареи, как правило, прекращаются. Экономический ущерб, причиняемый падежом поросят от гастроэнтеритов, значителен.

По данным отечественных и зарубежных исследователей, одной из причин гастроэнтеритов поросят являются вирусы (корона-, энтеро-, рота-вирусы, коронавирусоподобные частицы, вирус эпизоотической диареи поросят и