МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»

Курсовая работа

ДИАГНОСТИКА И ПРОФИЛАКТИКА САЛЬМОНЕЛЛЕЗА СВИНЕЙ

Витебск 2011

ВВЕДЕНИЕ

Важное место в обеспечении страны продуктами животноводства отводится свиноводству, как наиболее рентабельной отрасли. Однако в промышленных комплексах технология содержания свиней далеко несовершенна. В этих условиях обостряются взаимоотношения между условно-патогенной микрофлорой и организмом животного. В результате чего резко увеличивается количество болезней, вызываемых условно-патогенной микрофлорой. Суперконцентрация свинопоголовья на ограниченной площади, концентратный тип кормления, ранний отъем поросят, бессистемное применение антибиотиков, стрессовые ситуации ведут к снижению иммунного статуса организма свиней. В результате наблюдается ослабление иммунного ответа на введение вакцин. Особое место среди болезней свиней, возбудители которых относятся к условно-патогенным, занимает сальмонеллез, который имеет широкое распространение и представляет собой важную ветеринарную и медико-биологическую проблему. Экономический ущерб от сальмонеллеза свиней определяется высокой летальностью, затратами на лечение, дополнительными расходами на откорм переболевших животных, отстающих в росте и развитии, и ветеринарно-санитарными мероприятиями по ликвидации и профилактике заболевания. Сальмонеллез свиней относится к токсикоинфекции и опасен для здоровья и жизни людей. Туши свиней, подвергнутых вынужденному убою, обязательно должны исследоваться на сальмонеллез. При несоблюдении правил ветеринарно-санитарной экспертизы туш мяса вынуждено убитых, больных сальмонеллезом поросят, а также сальмонеллоносителей (при вторичных сальмонеллезах), возможно возникновение вспышек пищевых токсикоинфекций среди людей.

**Общие положения**

Сальмонеллез свиней - инфекционная болезнь, характеризующаяся при остром течении лихорадкой и расстройством деятельности кишечника, при хроническом - поражением легких и суставов. У взрослых свиней заболевание протекает бессимптомно, у свиноматок может проявляться абортами. Болеют сальмонеллезом свиньи с первых дней жизни до 6-месячного возраста. В Республике Беларусь ежегодно регистрируется от 120 до 126 неблагополучных пунктов по этому заболеванию. Возбудители сальмонеллеза свиней относятся к семейству Enterobacteriaceae. В род сальмонелл входит около 2500 сероваров, объединенных по степени антигенного родства в 50 серогрупп. В этиологии этой болезни ведущая роль принадлежит Sal.сholeraesuis и Sal.typhimurium, реже Sal.dublin, другие серологические варианты сальмонелл выделяются в единичных случаях. Практически все указанные сальмонеллы, вызывающие заболевание у свиней, патогенны и для человека.

**Эпизоотологические данные**

К сальмонеллезу восприимчивы многие виды сельскохозяйственных животных и птица. Сальмонеллы патогенны для человека. Источником возбудителя инфекции являются больные, переболевшие и свиньи - сальмонеллоносители. Резервуаром инфекции являются грызуны и дикие птицы. Выделение возбудителя во внешнюю среду происходит с калом, носовыми истечениями, мочой, абортированными плодами, плодными оболочками, слюной. К факторам передачи при сальмонеллезе у свиней относятся контаминированные возбудителем корма, молоко, вода, подстилка, предметы ухода за животными, продукты убоя, полученные от больных и вынужденно убитых свиней. Заражаются поросята алиментарно и аэрогенно. Взрослые животные могут инфицироваться при поедании трупов грызунов, павших от сальмонеллеза.

Возникновению и распространению сальмонеллеза способствуют факторы, снижающие иммунную реактивность организма: неудовлетворительный в количественном и качественном отношении состав рациона кормов, неблагоприятные условия содержания, стрессовые факторы. Сальмонеллез может проявляться в любое время года. Болезни свойственна стационарность. Интенсивность эпизоотического процесса при сальмонеллезе у свиней следует определить как энзоотию.

Заболеваемость и летальность поросят колеблются в больших пределах и зависят от возраста, породы, сезона года, условий содержания и кормления, типа хозяйства и других причин. Заболеваемость достигает 50-60%, а летальность поросят при сальмонеллезе от 13,5 до 82,3%.

**Течение и симптомы болезни**

Инкубационный период составляет 1-20 дней, чаще 3-4 дня. Его продолжительность зависит от возраста животных, условий их содержания, кормления, способа заражения, резистентности организма поросят, вирулентности возбудителя, дозы микробных тел, факторов внешней среды.

Клинические симптомы и характер течения сальмонеллеза проявляются в зависимости от индивидуальной резистентности организма, условий кормления и содержания, стрессового воздействия факторов внешней среды, степени адаптированности того или иного серовара к организму свиней, от возраста животных и наличия осложнений, обусловленных другой микрофлорой, гельминтами и др. Различают острое, подострое и хроническое течение болезни. У взрослых свиней сальмонеллез протекает в абортивной форме или в виде бессимптомного сальмонеллоносительства.

При остром течении у больных животных отсутствует аппетит, температура тела повышается до 41-42єС, расстройство функции желудочно-кишечного тракта (понос). Каловые массы жидкие, зловонного запаха, светло-грязные, часто с примесью крови, акт дефекации непроизвольный. Интоксикация и прогрессирующая общая слабость сопровождаются учащенным и затрудненным дыханием, сердечной недостаточностью, в результате в коже появляются очаговые покраснения и посинения в области ушей, пахов, копытец и живота. Иногда ушные раковины становятся полностью синего цвета. У отдельных поросят наблюдается рвота. Животные быстро худеют и в большинстве случаев при несвоевременном лечении погибают на 3-7-й день.

При подостром течении сальмонеллеза развивается лихорадка перемежающегося типа. Аппетит непостоянный, понос чередуется с запором, и поросенок постепенно худеет. В большинстве случаев заболевание осложняется воспалением легких, вследствие чего появляется одышка, кашель, учащается дыхание. При отсутствии лечения гибель поросят наступает через 2-3 недели, или заболевание принимает хроническое течение.

При хроническом течении сальмонеллеза поросята прогрессирующе худеют, отстают в росте, приобретают вид заморышей, живот у них подтянут, спина сгорблена. Отмечаются продолжительные энтериты и нередко бронхопневмония и воспаление суставов. Характерным для хронического течения сальмонеллеза у поросят является изменение кожи. Она теряет эластичность, приобретает нездоровый, сероватый цвет, взъерошивается щетина, в коже появляется струпьевидная экзема, а в последующем кожа в связи с исхуданием животного собирается в складки. Болезнь продолжается до 2-3 месяцев и приводит к крайнему истощению и гибели поросят.

Заболевание у взрослых животных протекает без характерных клинических признаков. Периодически происходит смена коротких по продолжительности и невысоких подъемов температуры с чередованием периодов нормальной или субнормальной температуры. У отдельных свиноматок наблюдается однодневный и двухдневный подъем температуры тела, после чего наступает резкая депрессия. Могут иметь место аборты, мертворожденность, снижается плодовитость и молочность (вплоть до агалактии).

При сальмонеллоносительстве свиньи выглядят клинически здоровыми, но при этом плохо усваивают корм и в большей степени подвержены другим инфекционным заболеваниям.

В последние годы в Республике Беларусь сальмонеллез в виде моноинфекции встречается редко, в основном протекает в ассоциации с другими бактериальными инфекциями (стрептококкоз, эшерихиоз, гемофилезный полисерозит, актинобациллярная плевропневмония и дизентерия), вирусными (классическая чума, рота-, корона- и энтеровирусный гастроэнтерит), паразитарными болезнями (эзофагостомоз, аскариоз, балантидиоз и трихоцефалез). В этих случаях наряду с клиническими признаками, характерными для сальмонеллеза, появляются изменения, свойственные другим наслоившимся заболеваниям.

**Патологоанатомические изменения**

У павших поросят при остром течении болезни обнаруживают на коже в области ушей, пятачка, живота, конечностей, подгрудка, пахов очаговые покраснения с синюшным оттенком. В селезенке, почках, слизистой оболочке желудка, кишечника, под эпикардом, в эндокарде, легочной плевре просматриваются мелкие кровоизлияния. Слизистая оболочка желудка и кишечника (особенно тощая и подвздошная) в состоянии острого катарального или крупозного воспаления. Лимфоузлы увеличены в размере, плотной консистенции, серого цвета, на разрезе серо-красного цвета, сочные, рисунок лимфоидных узелков сглажен. Печень незначительно увеличена в размере, окрашена в темно-красный цвет. Селезенка увеличена в размере, дряблой консистенции, темно-красного цвета, соскоб пульпы обильный.

Патологоанатомический диагноз (острое течение):

. Острый катаральный или крупозный гастроэнтерит.

. Геморрагический диатез.

. Септическая селезенка.

. Гиперплазия брыжеечных лимфоузлов.

. Зернистая дистрофия печени, почек, сердца.

. Гисто: гранулемы и очаговые некрозы в печени и селезенке.

При подостром течении в толстом кишечнике развивается некроз лимфоидных узелков и дифтеретическое воспаление слизистой оболочки. Пейеровы бляшки при этом набухают и выступают в просвет кишечника и некротизируются. В слепой кишке слизистая оболочка некротизирована и представляет собой серую крошковатую массу. Она плотно удерживается на стенке кишки, с трудом отделяется, обнажая при этом покрасневшую поверхность (подслизистый слой). В слизистой желудка - подострое катаральное воспаление с очагами некроза. В легких (преимущественно верхушечные и средние доли) развивается очаговое серозно-катаральное воспаление. Селезенка становится плотной, сине-красного цвета. При разрезе в ней просматриваются увеличенные лимфоидные узелки серого цвета, соскоб пульпы незначительный.

При хроническом течении на коже появляется оспоподобная сыпь. В слепой и ободочной кишках на месте лимфодных узелков видны язвы. Может наблюдаться диффузный или очаговый некроз слизистой оболочки подвздошной, слепой и ободочной кишок с образованием отрубевидного налета. При этом слизистая оболочка диффузно или очагово утолщена, собрана в складки, на ней виден грязно-серый отрубевидный налет, после отторжения которого, образуются язвы и эрозии. В желудке отмечают подострое катаральное воспаление. Печень увеличена в объеме, дряблой консистенции, серо-коричневого цвета. На поверхности и на разрезе видны очаги округлой формы, размером до 0,2 см, серого цвета, без четкой границы с окружающей тканью. В легких часто обнаруживают лобулярную и лобарную катаральную бронхопневмонию. Средостенные, бронхиальные и брыжеечные лимфатические узлы увеличены в объеме, плотной консистенции, с наличием в них некротических очагов серо-желтого цвета. В селезенке наблюдается гиперпластическое воспаление.

Патологоанатомический диагноз (подострое и хроническое течение):

. Фолликулярно-язвенный колит и тифлит.

. Диффузные или очаговые некрозы слизистой оболочки подвздошной, слепой и ободочный кишок.

. Гиперплазия селезенки.

. Гиперплазия и очаговые некрозы в брыжеечных и средостенных лимфоузлах.

. Зернистая и жировая дистрофия печени.

. Катаральная бронхопневмония, серозно-фибринозный плеврит и перикардит.

. Истощение и общая анемия, гипотрофия.

Что касается милиарных гранулем и очагов некроза в печени, то в последние годы они макроскопически не выявляются, их можно обнаружить только при гистологическом исследовании органа. При ассоциативном течении сальмонеллеза с другими болезнями патологоанатомическая картина будет характерна для всех наслоившихся инфекций.

**Диагностика**

Диагностику сальмонеллеза у свиней осуществляют комплексно с учетом эпизоотологических данных и клинических признаков, результатов патологоанатомического вскрытия и лабораторных исследований.

Лабораторная диагностика на сальмонеллез включает в себя микроскопический, бактериологический и серологический методы исследования**,** и проводится согласно действующим методическим указаниям «Лабораторная диагностика сальмонеллеза животных и человека, обнаружении сальмонелл в кормах, продуктах питания и объектов внешней среды» утвержденными ГУВ МСХ СССР (1990 г.).

Прижизненную диагностику осуществляют путем серологических исследований сыворотки крови, реже - для прижизненного бактериологического исследования в лабораторию направляют фекалии, кровь, истечения из матки при абортах у свиноматок. Бактериологическое исследование фекалий и крови на практике проводится очень редко.

Патологический материал берут от животных, не подвергавшихся лечению антибактериальными препаратами. В качестве патологического материала от трупов животных в лабораторию направляют паренхиматозные органы или части их (печень с желчным пузырем и лимфатическими узлами, селезенку, почку), мезентериальные лимфоузлы, трубчатую кость, сердце, перевязанное лигатурой у основания аорты; при хроническом течении - слепую кишку с содержимым и брыжеечные лимфоузлы. Материал следует направлять в лабораторию в возможно короткий срок, но не позднее 12 часов после отбора.

Микроскопический метод исследования включает в себя приготовление мазков - отпечатков, окраска их по Граму и МФА. Бактериологический метод - посев на дифференциально-диагностические среды, получение и идентификация выделенной культуры. Серологический метод - постановка РА с целью серотипизации возбудителя. Диагноз на сальмонеллез считается установленным при выделении культуры с характерными морфологическими, культуральными и биохимическими свойствами и положительной РА с О- и Н- агглютинирующими диагностическими сыворотками.

Дифференциальная диагностика сальмонеллеза свиней

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Болезнь, возбудитель | Эпизоотологические данные | Симптомы | Патологоанатомические изменения | Лабораторная диагностика |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Сальмонеллез свиней. Сем. Еntеrobacte-riacea род Salmonella. Серотипы: Sal. choleraesuis, Sal. Typhimurium, Sal. dublin, Sal. enteritidis и др. | К сальмонеллезу наиболее восприимчивы поросята с 14-дневного возраста до 6 месяцев. Заболеваемость - 20-60%, летальность при остром течении - 50-80%, при хроническом - 40-50%. | Течение: острое, подострое, хроническое. Отказ от корма, повышение температуры до 41єС. На коже появляются пятна красного или фиолетового цвета. Наблюдается частая дефекация. Затем понос сменяется запором или периодами нормальной деятельности кишечника. У отдельных поросят отмечают кашель, одышку (подострое течение). При хроническом течении - энтериты, бронхопневмония, артриты. | 1. Острый катаральный или крупозный гастроэнтерит. 2. Геморрагический диатез. 3. Септическая селезенка. 4. Гиперплазия брыжеечных лимфоузлов. 5. Зернистая дистрофия печени и сальмонеллезные узелки в ней. Зернистая дистрофия почек и миокарда (острое течение). При хроническом течении: 1. Фолликулярно-язвенный колит и тифлит. 2. Диффузные или очаговые некрозы слизистой оболочки подвздошной, слепой и ободочной кишок. 3. Гиперплазия и очаговые некрозы в брыжеечных и средостенных лимфоузлах. 4. Гиперплазия селезенки. 5. Зернистая и жировая дистрофия печени, милиарные гранулемы и некрозы в ней. 6. Катаральная бронхопневмония, серозно-фибринозный плеврит и перикардит 7. Истощение и общая анемия. Примечание: милиарные гранулемы и очаги некроза можно обнаружить только при гистоисследовании. | Бактериологическое и серологическое исследования патматериала. Гистоисследование печени и селезенки и обнаружение гранулем и очагов некроза в них. |
| Эшерихиоз (колибактериоз). Энтеропатогенная E. coli | Болеют поросята до 30-дневного возраста. Заболеваемость 50-60%, летальность до 100%. | Отмечают повышение температуры, гиперемию слизистых оболочек, иногда понос. Нарастание явлений токсикоза | 1. Острый катаральный или геморрагический гастроэнтерит. 2. Геморрагический диатез. 3. Септическая селезенка. 4. Серозное воспаление брыжеечных лимфоузлов. 5. Зернистая дистрофия печени, почек и миокарда. 6. Общая анемия, обезвоживание | Бактериологическое исследование включает выделение и идентификацию эшерихий, определение в РА серологической группы или патогенности культуры для белых мышей и цыплят. |
| Дизентерия. Borrelia hyodysenteria из сем. Treponema-taceae род Treponema. | Болеют поросята 2-6 месячного возраста. Заболеваемость до 100%, летальность 30-90% | Течение: острое, подострое, хроническое. Уменьшение аппетита, жажда, слабость, нарушение координации. Повышение температуры до 41єС (иногда нормальная температура). Кал жидкий окрашен от желтого до коричневого или темно-серого цвета. Затем в нем появляется слизь и нередко прожилки крови. | 1.Катарально-геморрагический-некротический колит и тифлит. 2. Острый катарально-некротический язвенный гастроэнтерит. 3. Серозное воспаление брыжеечных лимфоузлов. 4. Зернистая или токсическая дистрофия печени. 5. Зернистая дистрофия почек и сердца. 6. Истощение, общая анемия, обезвоживание | Микроскопическое исследование фекалий (при жизни) или суспензии, приготовленной из соскобов слизистой оболочки большой ободочной кишки павших или убитых с диагностической целью свиней. |
| Гемофилезный полисерозит. Hemophilus parasuis. | Заболевают поросята преимущественно отъемного возраста. Заболеваемость - 70% летальность - 50% | Течение: острое, подострое, хроническое. Угнетение, отсутствие аппетита, лихорадка, поражение суставов, некрозы кожи в основании ушных раковин, очаговые некрозы кожи туловища. Цианоз ушей, пятачка, живота, конечностей | 1. Серозно-фибринозный плеврит, перитонит, перикардит, перигепатит, периспленит, артриты. 2. Лобарная острая катаральная или катарально-фибринозная пневмония. 3. Слабое увеличение селезенки. 4. Серозное воспаление бронхиальных, средостенных и брыжеечных лимфоузлов. 5. Атрофия тимуса 6. Кровоизлияния в плевре, перикарде, брюшине, сальнике, почках 7. Истощение | Бактериологическое исследование патматериала |
| Стрептококкоз. S. pneumoniae. | Наиболее восприимчивы поросята от 15 суток до 2,5 мес. | Течение: острое, подострое, хроническое. Отсутствие аппетита, слабость, повышение температуры до 40-42єС. Конъюнктивит, ринит, гнойные выделения из носа. Поражение суставов, поносы - при остром течении и пневмония - при хроническом | 1. Острый катаральный гастроэнтерит 2. Резиноподобная (каучукоподобная) селезенка. 3. Геморрагический диатез 4. Серозно-фибринозный плеврит, перикардит, периспленит 5. Артриты (хрон. теч.) 6. Катарально-фибринозная пневмония (хрон. теч.) | Бактериологическое исследование патматериала. |
| Актино-бациллярная плевропневмония. Actinobacilus pleuropneumo-niae | Чаще поросята-отъемыши. Заболеваемость 50-80%, летальность - 9-90%. | Течение: сверхострое, острое и хроническое. Угнетение, потеря аппетита, кашель, одышка, цианоз кожи ушей, живота, конечностей и кровянистые истечения из ноздрей. | 1. Лобарная двусторонняя крупозно-некротическая, геморрагическая пневмония с процессами организации и кавернами 2. Серозно-фибринозный плеврит 3. Серозное, серозно-геморрагическое воспаление бронхиальных и средостенных лимфоузлов 4. Зернистая дистрофия печени, почек, миокарда. 5. Небольшое увеличение селезенки. | Бактериологическое исследование патматериала |
| Классическая чума свиней, осложненная сальмонеллезом. РНК-вирус. Сем. Flaviviridae, род Pestivirus. | Поражает поросят в возрасте от 2 недель до 6 мес. Заболеваемость - 80-100%. Летальность - 80-100%. | Течение - хроническое. Постепенно развивается анемия, истощение, корочковая экзема кожи. Поросята резко отстают в росте и развитии, голова и хвост у них опущены, спина изогнута, отмечают понос, фекалии жидкие, со зловонным запахом | 1. Очаговый дифтеритический колит (чумные бутоны). 2. Фолликулярно-язвенный колит и тифлит. 3. Диффузный дифтеритический колит и тифлит. 4. Хроническая катаральная бронхопневмония. 5. Серозно-фибринозный плеврит и перикардит. 6. Оспоподобная корочковая сыпь на коже. 7. Истощение и общая анемия. Гисто: негнойный лимфоцитарный энцефалит (во всех отделах головного мозга). | Вирусологическое и бактериологическое исследования. |
| Ротавирусная инфекция. РНК-вирус, сем. Reoviridae, род Rotavirus. | Заболевают поросята до месячного возраста, иногда и старше. Заболеваемость до 100%, летальность - 50-100% | Депрессия, рвота, понос, дегидратация, фекальные массы желтого или желто-зеленого цвета. | 1. Острый катаральный, некротический гастроэнтерит с метеоризмом кишечника и желудка, некрозом и десквамацией эпителия и истончением стенок. 2. Серозное воспаление брыжеечных, желудочных и портальных лимфоузлов. 3. Застойная гиперемия и отек в легких. 4. Застойная гиперемия и зернистая дистрофия печени и почек. 5. Селезенка нормальная или частично атрофирована. 6. Общая анемия, обезвоживание. | Вирусологическое исследование патматериала. Индикацию вируса проводят РДП, РН, РСК, РТГА, МФА, иммуноферментным методом встречного иммуноэлектрофореза, методом электронной микроскопии (негативное контрастирование).  |
| Коронавирусная инфекция (вирусный трансмиссивный гастроэнтерит). РНК-вирус, сем. Coronaviridae, род Coronavirus. | Болеют поросята до 20-дневного возраста. Заболеваемость до 100%, летальность до 100%. | Клинически болезнь проявляется диарейным синдромом. | 1. Острый катаральный или катарально-геморрагический гастроэнтерит и колит с некрозом и иъязвлением слизистой оболочки желудка, а иногда и кишечника. 2. Серозное воспаление брыжеечных лимфоузлов. 3. Зернистая дистрофия печени, почек и миокарда. 4. Эксикоз, истощение, общая анемия | Серологическое и вирусологическое исследование. Иммуноферментный метод диагностики |
| Энтеровирусный гастроэнтерит свиней. РНК-вирус, сем. Picornaviridae, род Enterovirus. | Болеют чаще поросята старше 2-3-х недельного возраста. Заболеваемость - 60%, летальность - 15%. | Клинически болезнь проявляется диарейным синдромом. | Патологоанатомические изменения такие же, как и при коронавирусной инфекции | Серологическое и вирусологическое исследование. Иммуноферментный метод диагностики |
| Эзофагостомоз свиней. Нематоды Oesophago-stomum dentatum из сем. Trichonematidaе. | Наиболее заражены взрослые свиньи. | Снижение аппетита, понос, истощение. | Гиперемия и отек слизистой оболочки толстого кишечника. Узелки серо-белого или красного цвета под серозной оболочкой кишечника. | Флотационный метод исследования фекалий - прижизненная диагностика. Посмертно - нахождение на слизистой оболочке кишечника самих паразитов |
| Аскариoз свиней. Нематоды Ascaris suum из сем. Ascaridae | Наиболее восприимчивы поросята-сосуны и молодняк в возрасте до 6-7 месяцев. | Нарушение пищеварения, рвота, нервные явления, вялость, на коже сыпь. | 1.Очаговый интерстициальный гепатит (у поросят-сосунов и группы доращивания при миграции личинок аскарид). 2. Наличие половозрелых форм аскарид в тонком кишечнике. 3. Истощение, общая анемия (при длительном течении заболевания). | Исследование фекалий по методу Фюллеборна или Щербовича. Поросят до 2-х месячного возраста - аллергическая диагностика |
| Балантидиоз свиней. Balantidium suis и Balantidium coli из рода Balantidium. | Болеют поросята в возрасте от 2 мес. до 7 мес. | Течение: острое, хроническое и латентное. Угнетение, снижение аппетита, повышение температуры и на 2-3-ий день появляется понос от сероватого до кофейного цвета, позже с примесью слизи и крови. При латентном течении никаких клинических признаков нет  | 1.Катарально-гемморагический, некротический колит и тифлит. 2. Острый катарально-некротический эрозивно-язвенный гастроэнтерит. 3. Серозное воспаление брыжеечных лимфоузлов. 4. Зернистая или токсическая дистрофия печени. 5. Зернистая дистрофия почек и сердца. 6. Истощение, общая анемия, обезвоживание | Метод нативного мазка и раздавленной капли с применением световой микроскопии. |
| Трихоцефалез. Нематоды Trichocephalus suis из сем. Trichocephlidaе | Болеют в основном поросята-сосуны,отъемыши и свиньи, находящиеся на откорме. | Угнетение, слабость, прогрессирующее исхудание, кратковременное повышение температуры, тяжелое дыхание, понос, иногда с кровью, слизью, извращенный аппетит. Иногда свиньи принимают позу сидящей собаки. | 1. Острый катаральный гастроэнтерит. 2. Катарально-фибринозный колит и проктит. 3. Зернистая дистрофия печени, почек, миокарда. 4. Серозный лимфаденит. | Исследование фекалий по методу Фюллеборна или Щербовича. Поросят до 2-х месячного возраста - аллергическая диагностика. |
| Примечание: при ассоциативном течении указанных болезней в органах и тканях животных находят патологоанатомические изменения, характерные для них. |

**Общие мероприятия по профилактике сальмонеллеза свиней**

Благополучным по сальмонеллезу считают хозяйство, комплекс, ферму, где нет животных, больных сальмонеллезом, нет животных-сальмонеллоносителей и нет специфических антител в сыворотке крови не вакцинированных животных.

С целью предупреждения заболевания поросят сальмонеллезом необходимо:

Комплектовать или пополнять хозяйство только клинически здоровыми свиньями из благополучных по сальмонеллезу хозяйств.

Всех поступающих в хозяйство (комплекс, ферму) свиней выдерживать в карантине в течение 30 дней. За свиньями ведут ежедневное клиническое наблюдение и контрольное прижизненное бактериологическое и серологическое исследование на сальмонеллез.

Не допускать ввоза в хозяйство свиней или продуктов убоя из неблагополучных хозяйств, независимо от результатов бактериологических и серологических исследований.

Содержание и кормление супоросных свиноматок и поросят осуществлять в строгом соответствии с зоотехническими нормами и установленными ветеринарно-санитарными правилами.

Строго соблюдать технологический принцип содержания свиней «все пусто - все занято» с обязательной профилактической дезинфекцией освобождаемых от поголовья производственных помещений.

Пищевые отходы скармливать свиньям только после термического обеззараживания в соответствии с действующими «Ветеринарно-санитарными правилами сбора пищевых отходов и использования их для кормления животных».

Систематически вести профилактические диагностические исследования фекалий и сыворотки крови свиноматок и отстающих в росте поросят-отъемышей на сальмонеллез.

Систематически проводить профилактическую дезинфекцию и уничтожение грызунов в свиноводческих помещениях, на территории фермы и местах складирования кормов.

сальмонелез свинья патологоанатомический диагностика

**Мероприятия по ликвидации сальмонеллеза**

При выявлении в хозяйстве (комплексе, цехе, секторе) больных сальмонеллезом свиней ветеринарный специалист, обслуживающий хозяйство, немедленно сообщает об этом руководителю хозяйства и главному ветеринарному врачу района.

Свиноводческое хозяйство (комплекс, цех, сектор), в котором диагностирован сальмонеллез, в установленном порядке объявляется неблагополучным, и на него накладываются ограничения.

Ветеринарный специалист хозяйства, в котором диагностирован сальмонеллез, совместно с руководителем хозяйства разрабатывает план проведения организационно-хозяйственных и ветеринарно-санитарных мероприятий по ликвидации заболевания и вносит на утверждение главного ветеринарного врача района.

В хозяйствах, неблагополучных по сальмонеллезу свиней, запрещается:

доступ на свиноферму людей, не связанных с работой по уходу за свиньями;

перегруппировка свиней без ведома ветспециалистов;

вывод (вывоз) за пределы хозяйства свиней для племенных и пользовательных целей, за исключением вывоза на мясокомбинат клинически здоровых животных, ввод (ввоз) в хозяйство свиней, невакцинированных против сальмонеллеза;

использовать в пищу людям мясо и мясопродукты вынужденно убитых свиней в необезвреженном виде и не прошедших бактериологический контроль;

вынос (вывоз) из неблагополучных помещений (секторов) не обезвреженного инвентаря, оборудования и других предметов;

вывоз на поля необезвреженного навоза и навозной жижи из свинарников.

Всех поросят неблагополучного свинарника (цеха, секции) подвергают клиническому осмотру и термометрии. Больных и подозрительных по заболеванию изолируют (поросят-сосунов вместе со свиноматками) в отдельные станки в том же свинарнике или в отдельное помещение и лечат поливалентной антитоксической сывороткой, бактериофагом, антибиотиками (после определения чувствительности возбудителя к ним), сульфаниламидными и нитрофурановыми препаратами, симптоматическими средствами и пробиотиками. Слаборазвитых и хронически больных поросят убивают и подвергают утилизации.

Переболевших поросят содержат отдельными группами и после отъема сдают на убой.

Поросятам, имевшим контакт с больными животными, после поголовного измерения у них температуры тела вводят поливалентную антитоксическую сыворотку, а через 14 дней их вакцинируют или сразу прививают вакциной, согласно наставлениям по применению этих препаратов.

В секторах (свинарниках), где все животные клинически здоровы и не имели контакта с больными и подозрительными по заболеванию, с профилактической целью их вакцинируют против сальмонеллеза.

При заболевании поросят сальмонеллезом в первые дни жизни, а также при широком распространении этой болезни среди отъемышей иммунизируют свиноматок, которым вводят вакцину за 60 - 70 дней до опороса. Поросят, полученных от иммунных свиноматок, вакцинируют в 14 и 21-дневном возрасте.

Для иммунизации поросят против сальмонеллеза используют одну из указанных вакцин в соответствии с наставлением по их применению и с учетом серологического варианта сальмонелл, выделенного в хозяйстве:

вакцину против сальмонеллеза свиней из супрессорного ревертанта Sal. choleraesuis № 9 (применяется в хозяйствах, где установлен возбудитель Sal. choleraesuis);

вакцину живую сухую против сальмонеллеза свиней из штамма ТС-177 (применяется в хозяйстве, где установлен возбудитель Sal. choleraesuis или Sal. typhisuis);

вакцину против сальмонеллеза (паратифа) поросят (применяется в хозяйстве, где установлен возбудитель Sal. choleraesuis или Sal. typhimurium или Sal. dublin);

бивалентную вакцину против сальмонеллеза свиней из аттенуиро- ванных штаммов Sal. typhimurium №3 и Sal. choleraesuis №9, где установлен возбудитель Sal. typhimurium и Sal. choleraesuis;

ассоциированную (поливалентную) вакцину против сальмонеллеза, пастереллеза и стрептококкоза поросят (применяется в неблагополучных хозяйствах по сальмонеллезу, пастереллезу и стрептококкозу поросят, где установлен возбудитель Sal. choleraesuis);

ассоциированную вакцину против пастереллеза и сальмонеллеза свиней эмульсионную инактивированную (применяется в неблагополучных хозяйствах по сальмонеллезу и пастереллезу поросят, где установлен возбудитель Sal. choleraesuis);

живую сухую вакцину против сальмонеллеза свиней из серологических вариантов Sal. choleraesuis ТС-177 и Sal. typhimurium №3 (применяется в хозяйстве, где установлен возбудитель Sal. choleraesuis и Sal. typhimurium).

Сотрудниками Витебской биофабрики и УО «ВГАВМ» разработаны и утверждены ГУВ МСХ и П Республики Беларусь ТУ живой сухой вакцины из шт. Sal. choleraesuis ТС-177 и Sal. typhimurium № 3 против сальмонеллеза свиней. Оптимальные иммунизирующие дозы этой вакцины при двукратном введении препарата с интервалом 8 дней составляют соответственно 0,5 и 1,0 см3. Иммунизация поросят данной вакциной, по сравнению с формолвакциной, сопровождается усилением фагоцитарной активности нейтрофилов на 14%, повышением титра противосальмонеллезных агглютининов на 50%, бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови - на 11-14% и формированием напряженного поствакцинального иммунитета, что подтверждается устойчивостью к экспериментальному заражению животных Sal. choleraesuis и Sal. typhimurium в дозе LD100.

В настоящее время хорошо известно, что в условиях промышленных комплексов состояние животных нередко характеризуется снижением иммунологической реактивности организма, что приводит к прорыву иммунитета и к поствакцинальным осложнениям. Для повышения иммуногенности вакцины и резистентности организма мы применяли иммуномодулятор нуклевит, состоящий из низкомолекулярных фрагментов РНК и полипептидов.

В результате исследований установлено, что у поросят, вакцинированных против сальмонеллеза с нуклевитом, активизируются процессы иммуноморфологической перестройки в органах иммунной системы, а также стимулируются факторы неспецифического иммунитета. Так, на 14-й день после ревакцинации при исследовании сыворотки крови наибольшее содержание общего белка отмечалось у поросят, иммунизированных с нуклевитом - 59,8±0,92г/л. У свиней, вакцинированных без препарата, этот показатель равнялся 56,20±0,71 г/л. В эти же сроки процент фагоцитоза у животных, вакцинированных с данным препаратом, составил 80,0±1,68 при 72,0±1,68 - иммунизированных без него. Одновременно повышался процент переваривания нейтрофилов и индекс переваривания соответственно до 46,2±1,73 и 3,3±0,09 против 32,6±2,06 и 1,8±0,06 у поросят, вакцинированных без нуклевита.

Анализ результатов исследования сыворотки крови в РНГА позволил сделать вывод о том, что живая сухая вакцина против сальмонеллеза свиней совместно с нуклевитом способствует созданию достаточно напряженного иммунитета у поросят. Так, титры специфических антител на 14-й день после ревакцинации поросят иммунизированных с нуклевитом, были к Sal. choleraesuis - 7,7±0,58 log2, Sal. typhimurium - 8,3±0,58 log2, без иммуномодулятора соответственно 7,0 log2 и 7,3±0,58 log2.

При гистологическом исследовании органов иммунной системы установлена активизация иммуноморфологических реакций под действием нуклевита. Так, на 7-й день после 1-й вакцинации в красной пульпе селезенки статистически достоверно возрастало количество плазмобластов, проплазмоцитов и зрелых плазмоцитов. Общее количество клеток плазмоцитарного ряда возросло с 274,67±6,13 в контроле до 319,33±2,62 в группе животных, вакцинированных с применением нуклевита, и до 289,0±2,45 в группе поросят, где применялась одна вакцина. На 14-й день после ревакцинации общее количество клеток плазмоцитарного ряда у животных, иммунизированных с нуклевитом, было на 10% выше, чем у поросят, вакцинированных одной вакциной. Увеличение числа клеток произошло за счет зрелых плазмоцитов.

В лимфатических узлах (регионарных месту введения - правых наружных паховых, контррегионарных - левых наружных паховых и отдаленных - бронхиальных) плазмоцитарная реакция имела такую же тенденцию развития, как и в селезенке.

Заключение: вакцинация свиней живой сухой вакциной против сальмонеллеза совместно с иммуномодулятором нуклевитом обеспечивает, по сравнению с применением одной вакцины, интенсивное повышение титров специфических антител в сыворотке крови, а также активизирует плазмоцитарную реакцию в селезенке и лимфатических узлах, что говорит о формировании более напряженного и длительного иммунитета против данной болезни.

С целью контроля напряженности поствакцинального иммунного ответа на 14-20-й день после второй вакцинации отбирают от иммунизированных поросят не менее 20 проб сыворотки крови и направляют в лабораторию для определения титра специфических антител. Иммунизация считается эффективной, если в сыворотке крови 80% обследуемых поросят будут выявлены противосальмонеллезные агглютинины в титре 1:100 и выше.

Животноводческие помещения и территорию вокруг них содержат в надлежащем санитарном состоянии и улучшают условия содержания, ухода и кормления подсосных свиноматок и поросят (особенно в течение 2-3 декад после отъема).

В неблагополучных по сальмонеллезу свинарниках (секторах) проводят дератизацию и ежедневную дезинфекцию в присутствии животных 1%-ным раствором натрия гидроокиси вплоть до ликвидации заболевания. В благополучных свинарниках (секторах) ее проводят не реже одного раза в месяц.

На комплексах одновременно подвергают дезинфекции соединительную галерею, подсобные, ветеринарные помещения, столовый и служебный инвентарь (ведра, скребки, метлы и др.).

Для дезинфекции применяют следующие дезсредства: 2%-ный горячий раствор натрия гидроокиси, раствор хлорной извести, содержащий 2% активного хлора; 2%-ный раствор формальдегида, 2%-ный раствор нейтрального кальция гипохлорита; 0,5%-ный раствор глутарового альдегида; 5%-ный раствор дезопола; 3%-ный раствор феносмалина; 4%-ный технический раствор натрия фенолята; 1,5%-ный раствор ДП-2; 5%-ный раствор йода однохлористого; 20%-ный раствор свежегашеной извести; 0,3%-ный раствор препаратов на основе надуксусной кислоты; 2%-ный раствор фрезота.

Для проведения аэрозольной дезинфекции используют 37%-ный раствор формальдегида из расчета 20 мг/м3 помещения при экспозиции 12 часов. Для нейтрализации его аэрозолей применяют 2,5%-ный раствор аммиака.

Навоз обеззараживают путем выдерживания его в заполненной секции навозохранилища 12 месяцев. Жидкий (до разделения на фракции), полужидкий навоз, навозные стоки или их осадок дезинфицируют жидким аммиаком из расчета 30 кг аммиака на 1 м3 массы навоза при экспозиции 5 суток.

Обо всех случаях выявления на мясоперерабатывающих предприятиях свиней, больных сальмонеллезом, ветеринарная служба обязана сообщить (в установленном порядке) управлению ветеринарии комитета по сельскому хозяйству и продовольствию облисполкома, Главному управлению ветеринарии с государственной ветеринарной инспекцией Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, отправителю, ветеринарным органам по месту нахождения данного предприятия.

Туши и продукты убоя свиней, больных и подозрительных по заболеванию сальмонеллезом, выпускать в сыром виде запрещается.

При наличии дистрофических или других патологоанатомических изменений в мышцах (абсцессы и др.) туши с внутренними органами направляют на утилизацию.

Если патологоанатомические изменения в туше и во внутренних органах отсутствуют, решение об использовании их принимают после бактериологического исследования на сальмонеллез. При этом в случае обнаружения в мясе или внутренних органах сальмонелл внутренние органы направляют на утилизацию или уничтожают, а туши реализуют после проварки или направляют на изготовление консервов.

При отсутствии сальмонелл тушу, шпик и внутренние органы разрешается перерабатывать на варенные, варено-копченые колбасы и консервы или направлять на проварку.

Трупы свиней, павших от сальмонеллеза, перерабатывают на утильзаводах или обезвреживают в биотермических ямах.

Хозяйство (свиноводческий комплекс, свиноферму, цех, секцию) считают оздоровленным от сальмонеллеза свиней через 30 дней после прекращения выделения больных животных и проведения заключительной дезинфекции, дератизации и дезинсекции.

После снятия ограничений вакцинацию свиней против сальмонеллеза продолжают проводить в течение года. Вновь поступивших свиней вакцинируют в хозяйствах-поставщиках или в период карантинирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вскрытие животных и дифференциальная патоморфологическая диагностика болезней: учебное пособие / М.С. Жаков [ и др.].-Мн.: Ураджай, 1998. - 263 с.: ил.

2. Максимович В.В. Дифференциальная диагностика классической чумы свиней / В.В. Максимович. - Мозырь: КПУП Колор, 2001. - С.66-94.

. Максимович В.В. Сальмонеллез свиней / В.В. Максимович; производственно-практическое издание. - Мн.: Ураджай, 1994.-158 с.

. Максимович В.В. Эпизоотологические особенности и этиологическая структура сальмонеллеза свиней в Республики Беларусь / В.В. Максимович, О.Р. Билецкий // Ученые записки / Витебская государственная академия ветеринарной медицины. Витебск, 2002.- Т. 38, ч. 1.- С. 87-89.

. Патологическая анатомия сельскохозяйственных животных: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений /А.В. Жаров [и др.]; отв. ред. В.П. Шишкова, А.В. Жарова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Колос, 1999. - 568 с., [4] л.: ил.

. Разработка новых средств специфической профилактики инфекционных болезней животных / В.В. Максимович [и др.] //Ученые записки / Витебская государственная академия ветеринарной медицины.- Витебск, 2004.- Т. 40,ч. 1.- С. 245-246.

. Специфическая профилактика сальмонеллеза свиней / О.Р. Билецкий [и др.] // Ученые записки / Витебская государственная академия ветеринарной медицины.- Т. 40, ч. 1.- С. 175-176.