

данными, абсолютное число случаев заболевания значительно выше. Отсутствие отчетности по лейкозам, трудности диагностики, недооценка серьезности данного заболевания—все это является препятствием в получении полных сведений о распространении лейкоза крупного рогатого скота.

ГОРЕГЛЯД Х. С., СКИБО В. Н.

Из отдела санитарии Белорусского научно-исследовательского ветеринарного института.

МАТЕРИАЛЫ ПО ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ТОКСОПЛАЗМОЗУ СВИНЕЙ

Выделение вирулентных штаммов токсоплазм из мяса свинины, которое имеет большой удельный вес в питании человека, а также относительная устойчивость токсоплазм (например, в мышечной ткани до 10 суток) и отсутствие критерия ветеринарно-санитарной оценки мяса свиней, больных токсоплазмозом, обусловило проведение настоящей работы.

Уточнение клинического проявления токсоплазмоза у свиней, накопление антител в крови зараженных токсоплазмами свиней, изучение патологоанатомических и патоморфологических изменений в зависимости от развития болезни, изучение отдельных биохимических показателей мяса, влияние токсоплазм на обсемененность мяса микробами и возможность обезвреживания мяса термической обработкой—все эти вопросы изучались на 26 свиньях 3—5-месячного возраста.

Поставлено 2 опыта по экспериментальному инфицированию свиней токсоплазмами штамма РН, который был получен из института им. Н. Ф. Гамалеи.

Свиней комплектовали в группы в соответствии с методом введения инфекта; в каждом опыте имелась группа контрольных животных. Условия кормления и содержания для всех групп свиней были одинаковыми.

В первом опыте заражению подвергли 8 свиней, при двух контрольных, во втором—13, при трех контрольных животных. Инфицирование подопытных свиней токсоплазмами производили парэнтерально (инъекцированием брюшного эксудата белых мышей, содержащего токсоплазм в определенном количе-

стве, подкожно, внутримышечно и в брюшную полость), а также алиментарно (индивидуальным скармливанием свиньям трупов белых мышей, инфицированных токсоплазмами). Перед заражением свиньи до 2 недель находились под наблюдением и за этот период дважды проверялись по РСК на токсоплазмоз, результат исследований отрицательный.

Доза для заражения свиней в первом опыте — 120 тыс. токсоплазм, для парэнтерального заражения и для алиментарного заражения от 3 до 5 трупов белых мышей; во втором опыте соответственно—700 тыс. токсоплазм и 6 трупов белых мышей.

Клиническое проявление токсоплазмоза у свиней наступило на 2—5 день после парэнтерального заражения и на 5—12 день при алиментарном заражении. В развитии болезни, кроме продромального и периода выраженных клинических признаков, нами отмечены у большинства зараженных свиней периоды ремиссии и рецидив; а по течению болезни отмечали острый и хронический токсоплазмоз у зараженных свиней. Клиническое проявление токсоплазмоза свиней полисимптомно и характеризуется высокой температурой (до 40,5°—42°С и выше), резким хриплым кашлем, одышкой смешанного типа, анорексией, атоксией и на 3—5 день—желтушностью кожных покровов и видимых слизистых оболочек. У свиней в первом опыте, в период рецидива, отмечали, кроме вышеперечисленных симптомов, диарею и казеозное перерождение отдельных лимфатических узлов туши.

Заболевание свиней токсоплазмозом сопровождается общим увеличением количества лейкоцитов в крови до 32 тыс. при незначительном сдвиге ядра влево; количество эритроцитов уменьшается на 1—2 миллиона.

Использованные нами для первичного заражения дозы токсоплазм, вызывая заболевание свиней токсоплазмозом с соответствующей клиникой и патологией, не вызывали интенсивной репродукции антител и серологические реакции РСК и РСФ с сыворотками крови зараженных свиней, реагировали отрицательно с токсоплазменным антигеном. В то же время, реинфицирование свиней в начальный период развития рецидива большей дозой токсоплазм (во втором опыте 2100 тыс. токсоплазм, при парэнтеральном заражении и 6 трупов белых мышей при алиментарном заражении) стимулировало РЭС, и антитела улавливались в РСК, причем развитие болезни прерывалось. Фиксируемые в РСК титры антител сохранялись в крови свиней не более 30 дней (собственные наблюдения).

Патологические изменения в органах свиней при остром токсоплазмозе выражены ярко, при хроническом токсоплазмозе они стерты и малохарактерны. Для острого течения болезни характерны бронхопневмония и отек легких, гиперплазия печени и селезенки с серовато-белыми очажками некроза, инфаркты селезенки и белые инфаркты в почках, кольцевидные кровоизлияния в корковом слое почек под капсулу Шумлянского-Боумана (собственные наблюдения), геморрагический диатез в паренхиматозных органах и лимфатических узлах, застойная гиперемия сосудов головного мозга.

Хроническое течение токсоплазмоза характеризуется лишь остаточными невыраженными четко изменениями. Наиболее характерными являются аномалии и уплотнение селезенки; на слизистой толстого отдела кишечника отмечены множественные узелковые образования — увеличенные солитарные фолликулы.

При гистологическом исследовании установлены во внутренних органах и лимфатических узлах: коагуляционный некроз, гиперемия, инфильтрация гистиоцитарными клетками, гнездные скопления круглых клеток, гиперплазия, разrost соединительной ткани. При остром развитии болезни доминируют альтеративные изменения, а при хроническом — пролиферативные.

Являясь облигатным внутриклеточным паразитом, токсоплазмы, естественно, влияют на биохимические процессы как в отдельной клетке, так и в целом организме. Но общепринятые методы биохимических исследований при ветсанэкспертизе оказались непригодными для исследования мяса от свиней, больных токсоплазмозом. Так, по биохимическим показателям (рН, пероксидаза, реакция с сернокислой медью, люминесцентная способность мяса и экстрактов) мясо, полученное от свиней остро и хронически больных токсоплазмозом и контрольных животных, не имеет существенного различия, лишь при хранении его до 72 часов замечена разница. Мясо от токсоплазмозных свиней через 72 часа имеет рН, близкую к щелочной, пероксидаза отрицательная, реакция с сернокислой медью становится положительной, а мясо от контрольных животных сохраняло свои первоначальные показатели.

Содержание свободных аминокислот в мясе, полученном от свиней с острым течением токсоплазмоза, качественно не изменяется, а количественные показатели отдельных аминокислот в 1,5—2 раза выше по сравнению с таковыми в мясе от контрольных (здоровых) животных. Но наибольшая раз-

ница и по количественному и по качественному показателям отмечена в мясе, полученном от свиней с хроническим течением токсоплазмоза.

При бактериологическом исследовании мышечной ткани и органов микробное обсеменение было установлено в лимфатических узлах от 6 туш, в мышечной ткани от 4 туш, в почках, печени и селезенке от 4 туш и в сердечной мышце от 1 туши. Были выделены виды микробов: *Staphylococcus cereus*, *aureus*; *B. cellaseum*; $\frac{1}{2}$ *B. thiacum*; *Salm. cholera suis* (america), *B. proteus liquefaciens*.

Выделение токсоплазм из мяса и органов подопытных свиней производили постановкой биопробы на белых мышах. Токсоплазмы были выделены из патологического материала от 2-х туш свиней, убой которых был произведен в острой стадии развития болезни, и от 5 туш свиней, убой которых был произведен в хронической стадии развития болезни.

Мясо, хранившееся при температуре $+2-4^{\circ}\text{C}$ в течение 10 дней, или подвергнутое проварке (малыми кусками) при экспозиции 5 минут с момента закипания, или выдержанное при температуре $+60^{\circ}\text{C}$ внутри куска в течение 20 минут—не вызывало заражения белых мышей. Было произведено 5 слепых пассажей на белых мышах с отрицательным результатом.

На основании проведенных нами исследований считаем, что данные по распространению токсоплазмоза среди свиней, полученные на основании серодиагностических исследований, не состоятельны. Вероятно, токсоплазмоз у свиней распространен гораздо шире, но так как клиническое проявление болезни полисимптомно, то его нужно дифференцировать от чумы свиней, пастереллеза и лептоспироза. На основании патологоанатомических данных достоверно можно диагностировать только острый токсоплазмоз свиней. Из биохимических исследований наиболее приемлемым является метод распределительной хроматографии на бумаге свободных аминокислот. В целях профилактики токсоплазмоза человека и животных необходимо мясо свиней, больных токсоплазмозом, направлять в стерилизацию, а супродукты утилизировать.
