

Для лечения больным телятам вводили одновременно подкожно антибиотики тетрациклинового ряда и противопастереллезную сыворотку, а также применяли симптоматическое лечение. После применения указанных лечебных средств у больных животных температура тела приходила в норму, на вторые сутки состояние улучшилось: они поднимались и начинали принимать корм. Полное выздоровление их наступало на 4–5-й день от начала лечения.

С целью предупреждения и ликвидации новых случаев заболевания сразу же после установления диагноза всех телят, за исключением животных неблагополучных секторов, привили против болезни и ввели им противопастереллезную сыворотку и одновременно антибиотики тетрациклиновой группы. Через неделю после первой вакцинации против болезни Ауески и обработки телят противопастереллезной сывороткой с антибиотиками заболевание прекратилось. Через 20 дней после введения противопастереллезной сыворотки всех телят вакцинировали против пастереллеза. Данные наших наблюдений показывают, что ассоциативное заболевание телят может иметь широкое распространение и наносить значительный ущерб животноводству.

#### **ВЫВОД**

Для борьбы с ассоциативным заболеванием телят необходимо комплексное применение лечебно-профилактических мероприятий. Их последовательность определяется создавшейся эпизоотической обстановкой и интенсивностью заболевания.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Лемец Г., Слесарчук С. Смешанное заболевание телят паратифом и пастереллезом. – Ветеринария, 1969, №9, с. 46.
2. Конопаткин А.А. и др. Смешанная инфекция парагриппа-3 и пастереллеза телят. – Ветеринария, 1982, №5, с. 33.

УДК 576.8.097.3:636.4

М. С. Жаков, В. В. Вантеев, Н. Г. Толкач,  
Витебский ордена „Знак Почета” ветеринарный институт  
имени Октябрьской революции

#### **ИММУННАЯ РЕАКТИВНОСТЬ ПОРОСЯТ РАННЕГО ВОЗРАСТА**

Нами изучены иммуноморфологические изменения у поросят раннего возраста, которым вводили колибактериозный и сальмонеллезный антигены.

Поросят вакцинировали с 15–20-дневного возраста. Животным I группы

(15 голов) вводили поливалентную ГОА формолгиомерсальную вакцину против колибактериоза. Животных II группы (15 голов) иммунизировали формолвакциной против сальмонеллеза. Биопрепараты вводили согласно наставлениям по их применению. III группа (15 голов) служила контролем.

До начала опыта, на 7-й день после первой, 7-й, 14-й и 21-й день после повторной вакцинации проводили цитологические, гистохимические и иммуногистохимические исследования периферической крови, костного мозга и лимфоидных органов (лимфоузлов и селезенки). О напряженности активного иммунитета против колибактериоза судили также по превентивной активности сыворотки крови поросят, иммунизированных противосальмонеллезной вакциной (3 головы), на 21-й день после повторного введения антигена животных заражали летальной дозой суточной культуры сальмонелл.

На введение колибактериозного и сальмонеллезного антигенов у поросят развивались однотипные иммуноморфологические изменения. В периферической крови возрастало количество лейкоцитов, достигая максимума на 7-й день после повторной иммунизации ( $21,6 \pm 6,06$  –  $22,86 \pm 11,49$  при  $13,35 \pm 2,55$  у контрольных животных), и удерживалось на высоком уровне до окончания опыта. В нейтрофилах достоверно увеличивалось содержание гликогена, средний цитохимический коэффициент (СЦК) составлял  $2,09 \pm 0,03$  –  $2,03 \pm 0,03$  против  $1,97 \pm 0,02$  у интактных поросят. Одновременно повышалась фагоцитарная активность нейтрофилов. Процент фагоцитоза достигал максимальных величин на 14-й день после повторного введения антигенов ( $84,66 \pm 0,96$  у поросят I и  $77,3 \pm 5,43$  у поросят II группы). Среди лимфоцитов увеличивалось процентное и абсолютное содержание В-клеток. Так, на 7-й день после повторной вакцинации у поросят, иммунизированных против колибактериоза, процент В-лимфоцитов составлял  $32,33 \pm 1,74$ , у животных, привитых против сальмонеллеза, –  $27,3 \pm 2,24$ . В этих клетках возрастало содержание РНК. При исследовании сыворотки крови поросят отмечали увеличение (с  $6,6 \pm 0,37$  до  $7,04 \pm 0,42$ ) количества общего белка на 7-й день после первой иммунизации. После повторной вакцинации поросят в их крови возрастало содержание гамма-глобулиновой фракции (до  $12,8$ – $15,4\%$ ).

В ткани на месте введения биопрепаратов развивалась микро- и макрофагальная реакция. В начале исследований в центре очага наблюдалось скопление гибнущих лейкоцитов, состоящих в основном из нейтрофилов, по периферии – пролиферация пиронинофильных лимфоцитов, гистиоцитов, фибробластов, а в более поздние сроки – незрелых плазматических клеток.

Для объективного суждения о характере изменений и динамике клеточных популяций в лимфатических узлах и селезенке анализировали общее

состояние различных структур, соотношение первичных и вторичных фолликулов, изучали клеточный состав в Т- и В-зависимых зонах.

У поросят обеих групп после первого и повторного введения антигенов в регионарных и контррегионарных лимфатических узлах увеличивалось количество вторичных фолликулов, имеющих выраженные реактивные центры с высоким содержанием бластов, в ядрышках и цитоплазме которых преобладала резкая пиронинофилия, а также макрофагов и клеток в состоянии митозов. По периферии вторичных фолликулов наблюдалось скопление В-лимфоцитов, в которых отмечалась высокая активность щелочной фосфатазы. В Т-зависимых зонах клеточная реакция была незначительная, а на 7-й день после введения антигенов количество бластов тимусного происхождения снижалось по сравнению с интактными животными, в них выявлялась достаточно высокая активность кислой фосфатазы.

В мозговых телях регионарных лимфоузлов после первой и повторной иммунизации значительно увеличивалось число клеток плазматического ряда. Так, на 7-й день после повторной иммунизации поросят против колибактериоза их количество составляло  $626,66 \pm 33,09$  против  $250,29 \pm 22,32$  у контрольных животных, а после введения сальмонеллезного антигена —  $688,4 \pm 27,58$ . На 14-й и 21-й день после повторной вакцинации у поросят обеих групп среди клеток плазматического ряда преобладали проплазмциты и плазмциты.

Количество клеток, синтезирующих антитела к колибактериозному и сальмонеллезному антигенам, в регионарных лимфоузлах увеличивалось на протяжении всего опыта и к концу исследований составляло соответственно  $175,83 \pm 5,61$  и  $171,6 \pm 15,8$  в 10 полях зрения люминесцентного микроскопа. Такая же закономерность наблюдалась и в контррегионарных лимфатических узлах, но абсолютные величины были ниже.

В селезенке также отмечали увеличение количества вторичных фолликулов, а в красной пульпе резко возрастало число незрелых и зрелых плазматических клеток. Общее количество клеток плазмоцитарного ряда на 14-й день после введения колибактериозного антигена составляло  $1074,99 \pm 68,46$ , а сальмонеллезного —  $1462,0 \pm 102,80$ .

В костном мозге поросят активизировалось миелобластическое кроветворение, среди нейтрофильной группы преобладали хорошо дифференцированные клеточные элементы — палочкоядерные и сегментоядерные нейтрофилы. Так, до введения вакцины количество клеток миелобластического ряда составляло 34,8%, а на 14-й день после повторной иммунизации процент их достигал у животных обеих подопытных групп 55,9.

Кроме изучения иммуноморфологических изменений, о напряженности активного иммунитета судили по превентивной активности сыворотки

крови. При введении белым мышам сыворотки поросят, иммунизированных против колибактериоза, в дозе 0,5 мл выживаемость их составляла 100%, а при дозе 0,1 – 83,3%.

При заражении поросят, вакцинированных против сальмонеллеза, летальных исходов не наблюдали.

Проведенные исследования показали, что поросята, иммунизированные против колибактериоза и сальмонеллеза в раннем возрасте, способны вырабатывать активный иммунитет достаточной напряженности.

УДК 576.8.097.3:634.4

**И. М. Карпуть,**

Витебский ордена „Знак Почета” ветеринарный институт  
имени Октябрьской революции

## **ИММУННАЯ РЕАКТИВНОСТЬ И УСТОЙЧИВОСТЬ ОРГАНИЗМА СВИНЕЙ К ЗАБОЛЕВАНИЯМ**

Устойчивость свиней к заболеваниям зависит от состояния их естественной резистентности и иммунной реактивности. Большинство средств защиты, которыми располагает организм животного, являются неспецифическими. Они одинаково действуют на любой биологический агент. В противоположность этому специфический иммунитет, в основе которого лежит иммунная реактивность, направлен только против строго определенного антигена, угрожающего сохранению постоянства среды организма [2, 7].

Естественная резистентность в пределах вида зависит от генетического различия, особенностей метаболизма, температуры тела, состояния кожных и слизистых барьеров, наличия бактерицидных субстанций в кожных секретах, кислотности содержимого желудка и его ферментов, присутствия в крови, многих жидкостях и тканях фагоцитов, комплемента, лизоцима, пропердина и других ингибиторов [1, 4, 7, 10].

Неспецифические защитные факторы, такие как комплемент, лизоцим, пропердин и некоторые другие, синтезируются организмом новорожденных поросят, но в меньших количествах, чем у взрослых животных. Значительно слабее у поросят раннего возраста выражена и фагоцитарная активность лейкоцитов, хотя система фагоцитов у них достаточно хорошо развита [3, 4]. После приема молозива фагоцитоз активизируется за счет опсонизации возбудителей гуморальными материнскими факторами. Однако фагоцитарная активность лейкоцитов у поросят стабилизируется лишь с месячного возраста, когда организм приобретает способность синтезировать собственные гуморальные антитела [4].