

## **Влияние различных иммуностимулирующих препаратов на иммуногенные свойства депонированной вакцины против рожи свиней**

*Г.Э. Дремач*

Витебская государственная академия ветеринарной медицины

Цель наших исследований – изучить влияние различных иммуностимуляторов на иммуногенные свойства депонированной вакцины против рожи свиней.

Экспериментальные исследования нами проводились в условиях Витебской биофабрики на 70 кроликах, подобранных по принципу аналогов. Все поголовье было разделено на семь групп по 10 животных.

Кроликов I–VI групп иммунизировали депонированной вакциной против рожи свиней подкожно двукратно с интервалом между инъекциями 14 дней в дозе для первого введения 0,3 см<sup>3</sup>, для второго – 0,5 см<sup>3</sup>. Животным I группы, кроме того, вводили БСТ-1 из расчета 1 см<sup>3</sup> на 10 кг живой массы кролика, II группы – 30%-ный раствор натрия тиосульфата в дозе 1 см<sup>3</sup>, III группы – сальмопул из расчета 1 см<sup>3</sup> на 10 кг живой массы кролика, IV группы – риботан в дозе 1,0 см<sup>3</sup>, V группы – смесь риботана и сальмопула в тех же дозах. Животным VI группы иммуностимулятор не применяли (контрольная группа). Кролики VII группы – интактные животные (служили контролем культуры).

Для изучения иммунологической перестройки в организме животных использовали следующие тесты: гематологические исследования (определение уровня гемоглобина, СОЭ, количества эритроцитов и лейкоцитов, выводили лейкограмму), определение количества общего белка и белковых фракций в сыворотке крови, фагоцитарной активности нейтрофилов, уровня противорожистых антител, изучение превентивных свойств сыворотки крови и экспериментальное заражение кроликов.

О реактогенности вакцины судили по клиническому наблюдению за иммунизированными животными в течение 14 дней после первой и второй вакцинаций с определением общей и местной реакции организма.

Исследование крови проводили на момент постановки опыта, через 7, 14 дней после первой и через 7, 14, 21 день после второй иммунизации кроликов.

Фагоцитарную активность нейтрофилов исследовали с рожи-стым антигеном с определением фагоцитарного индекса и процента фагоцитоза.

Превентивные свойства сыворотки крови изучали на 21 день после второй вакцинации кроликов на белых мышах массой 16–18 г. Кровь получали из краевой вены уха. Сыворотку крови каждой группы животных объединяли в общую пробу и вводили лабораторным животным под кожу в области спины в дозе 1,0 см<sup>3</sup>, 0,5 см<sup>3</sup>, 0,25 см<sup>3</sup>. На каждую дозу сыворотки кроликов I–VI групп использовали по 10 белых мышей. В качестве контроля использовали лабораторных животных, которым вводили гипериммунную сыворотку против рожи свиней (10 мышей), а также сыворотку крови неиммунизированных кроликов (10 мышей) в дозе 1 см<sup>3</sup>. Контролем рожистой культуры служили 10 интактных белых мышей.

Через 24 часа всех лабораторных животных подвергли заражению предварительно оттитрованной суточной культурой возбудителя рожи свиней из штамма № 149 в разведении 1:1000 в дозе 0,1 см<sup>3</sup>. В течение 10 дней после заражения за животными вели клиническое наблюдение.

Экспериментальное заражение кроликов проводили на 50-й день после второй иммунизации суточной бульонной культурой рожи свиней из штамма № 149, которую вводили подкожно в дозе 0,2 см<sup>3</sup>. В течение 10 дней после заражения за животными вели наблюдение.

У кроликов I–VI групп после первой вакцинации отмечалась небольшая температурная реакция, которая достигала максимума у животных I группы – к 6-му дню, II группы – к 7-му дню, III группы – к 4-му дню, IV группы – ко 2-му дню, V группы – к 5-му дню. У животных контрольной (VI) группы наибольшая температурная реакция отмечалась на 8-й день наблюдения. В последующие дни температура тела приходила к норме. После второй иммунизации у кроликов отмечалось незначительное повышение температуры, не выходящее за пределы физиологической нормы.

Общее состояние животных всех групп в срок наблюдения оставалось удовлетворительным, за исключением периода подъема температуры, когда у кроликов отмечалась небольшая вялость и снижение аппетита.

Местная реакция на месте введения антигена и иммуностимуляторов была слабо выраженной или отсутствовала. Наибольшие изменения происходили у кроликов VI и II групп, у которых отмечалось небольшое уплотнение, исчезающее к 6–7-му дню наблюдения.

Количество эритроцитов, уровень содержания гемоглобина и СОЭ на протяжении всего периода исследований существенно не изменялось.

Количество лейкоцитов достоверно увеличивалось у животных всех опытных групп до 7-го дня после второй иммунизации. В последующие сроки исследования их количество снижалось и к 21-му дню доходило до уровня начала опыта.

В лейкоцитарной формуле отмечалось увеличение количества эозинофилов, уменьшение количества сегментоядерных нейтрофилов за счет увеличения палочкоядерных форм, лимфоцитоз.

Количество общего белка в процессе иммунологической перестройки организма у животных всех групп существенно не изменялось. В динамике изменений белковых фракций сыворотки крови происходило увеличение уровня гамма-глобулинов за счет снижения содержания альбуминов. Заметных изменений со стороны альфа- и бета-глобулиновых фракций не отмечалось.

Фагоцитарная активность нейтрофилов постоянно увеличивалась у животных I–VI групп как за счет фагоцитарный индекса, так и за счет процента фагоцитоза. Причем динамика изменений этих показателей была более выраженной у кроликов, которым применяли риботан.

При определении титра противорожистых антител в реакции агглютинации нами установлено, что до опыта у животных всех групп специфические антитела к возбудителю рожи не выявлено. До 14-го дня после второй вакцинации титр антител у кроликов I–VI групп постоянно возрастал и составил 1:320. К 21-му дню их титр несколько снизился и составил у животных I–III, V и VI групп 1:80, а у кроликов IV группы антитела обнаруживались в титре 1:160.

При изучении превентивных свойств сыворотки крови кроликов установлено, что сыворотка крови животных I–VI групп предохраняла белых мышей от гибели на 100% в дозе 1,0 см<sup>3</sup>. При введении сыворотки в дозе 0,5 см<sup>3</sup> от кроликов II и VI групп выживаемость лабораторных животных составила 80%, I и V групп – 90%, III и IV групп – 100%. При введении сыворотки крови кроликов II и VI групп в дозе 0,25 см<sup>3</sup> сохранность белых мышей составила 20%, I и V групп – 40%, III и IV групп – 60%. Гипериммунная сыворотка против рожи свиней обеспечивала 100% защиты мышей. Сыворотка крови неиммунизированных кроликов не предохраняла мышей от гибели.

При экспериментальном заражении кроликов бульонной культурой возбудителя рожи свиней установлено, что у двух

животных VI группы, а также у всех животных VII группы отмечалось повышение температуры тела, угнетение, вялость, отказ от корма и на 3–7-е сутки эти животные пали. Клиническое состояние остальных животных оставалось удовлетворительным.

В заключение следует сказать, что применяемые иммуностимуляторы оказывают положительное влияние на иммуногенные свойства депонированной вакцины против рожи свиней при вакцинации кроликов, и в дальнейшем они теоретически могут быть использованы для стимуляции иммунного ответа у иммунизированных поросят указанной вакциной. Наиболее выраженным иммуностимулирующим действием обладает риботан.

УДК 619:616.9-084

## **Новое в специфической профилактике бактериальных болезней свиней**

*Р.В. Душук, В.И. Заерко, С.В. Ленева, Ю.А. Малахов,  
А.Н. Панин, М.К. Пирожков, Г.Л. Соболева, С.А. Стрельченко,  
Л.И. Тихонов, О.А. Тугаринов, Л.М. Шапошникова, В.В. Шорохов,  
Е.В. Викторова, Л.В. Семенов*

Всероссийский государственный НИИ контроля, стандартизации и сертификации ветеринарных препаратов (ВГНКИ), г. Москва

Большим препятствием на пути дальнейшего развития свиноводства и повышения его продуктивности являются инфекционные болезни.

По данным отчета о работе отделения ветеринарной медицины РАСХН за 1999 год, заболеваемость свиней в общей инфекционной патологии сельскохозяйственных животных составила 51,55%, а среди заразных болезней свиней 97% приходится на бактериальную этиологию, главнейшими из которых являются сальмонеллез (45,96%), эшерихиоз и дизентерия (44,41%), пастереллез (4,85%) и др. (1,78%).

Для профилактики названных болезней биопромышленность России производит по 6 вакцин против сальмонеллеза и эшерихиоза, 5 против пастереллеза и 2 против кокковых инфекций, а также ассоциированную вакцину, содержащую антигены сальмонелл, пастерелл (серовар В) и энтерококков (ППД).

Многолетний опыт широкого применения ассоциированной вакцины показал ее слабую иммуногенность.

Выполненные в последнее десятилетие исследования позво-