

3. Вируснейтрализующие антитела возбудителя болезни Ауески и превентивные свойства сыворотки крови поросят к возбудителю паратифа обнаруживались почти в одинаковой степени при всех способах введения вакцин, а превентивные свойства к возбудителю пастереллеза отсутствовали.

4. Напряженность иммунитета проявлялась в одинаковой степени к возбудителям болезни Ауески и паратифа через 15 дней и к возбудителю паратифа через 90 дней после второй вакцинации разными методами против болезни Ауески и паратифа.

5. Через 2,5 месяца после третьей иммунизации иммунитет к возбудителю болезни Ауески отсутствовал как у привитых только против болезни Ауески, так и у вакцинированных против болезни Ауески, паратифа и пастереллеза комплексным методом. Иммунитет же к пастереллезу через 90 дней после комплексной иммунизации был прочным у 60% поросят, а у 40% — относительным.

ОБ ОДНОВРЕМЕННОЙ ВАКЦИНАЦИИ СВИНЕЙ ПРОТИВ ЧУМЫ, РОЖИ, ПАСТЕРЕЛЛЕЗА И БОЛЕЗНИ АУЕСКИ

КУЗНЕЦОВ В. А.,
кандидат ветеринарных наук

Строительство крупных специализированных хозяйств и промышленных комплексов по репродукции и откорму свиней выдвигает новую проблему в обеспечении ветеринарно-санитарного благополучия этих хозяйств. Особое значение в системе противоэпизоотических мероприятий приобретает вопрос о роли специфической профилактики, который может быть решен путем разработки новых методов и схем применения вакцин, обеспечивающих устойчивость животных к острым инфекционным заболеваниям. Наиболее опасными и широко распространенными в свиноводческих хозяйствах являются чума, рожа, болезнь Ауески, пастереллез и другие. В последние годы в практику вакцинопрофилактики свиней внедряется метод одновременных прививок против нескольких инфекций. Эффективность метода доказана работами многих исследователей.

В 1970 г. утверждены временные инструкции по одновременной вакцинации свиней против чумы и рожи; чумы, рожи и паратифа; чумы, рожи и пастереллеза; чумы, рожи, паратифа и пастереллеза. Эпизоотическая ситуация, возникающая в свиноводческих хозяйствах, вызывает необходимость в короткие сроки создавать невосприимчивость у животных к нескольким инфекциям другого сочетания. В связи с этим проблема одновременной иммунизации свиней с использованием имеющихся в производстве моновакцин требует дальнейшего изучения различных вариантов ассоциации нескольких антигенов.

В опыте на 36 поросятах-отъемышах 2,5-месячного возраста мы изучили возможность и некоторые закономерности вакцинального процесса при одновременной комплексной иммунизации свиней против чумы, рожи, пастереллеза и болезни Ауески в сравнении с моновакцинацией против этих инфекций. Поросята были разделены на 6 групп по 6 голов в каждой. Животных I группы прививали комплексным методом против чумы, рожи, пастереллеза и болезни Ауески, II — против чумы, III — против рожи, IV — против пастереллеза, V — против болезни Ауески, поросят VI группы не вакцинировали (контроль).

Для прививок применяли сухую авирулентную вирусвакцину АСВ из штамма К против чумы, депонированную вакцину против рожи, преципитированную формолвакцину против пастереллеза и сухую вирусвакцину ГНКИ против болезни Ауески. Кратность прививок и дозировку соблюдали согласно наставлениям по применению этих препаратов. Смесь живых вакцин готовили следующим образом. В 200 мл стерильного физраствора растворяли 2,0 мл (одну ампулу) сухой вирусвакцины против чумы и 8 мл (две ампулы) сухой вирусвакцины против болезни Ауески, соблюдая правила асептики. Затем к раствору этих препаратов добавляли 30 мл (100 доз) депонированной вакцины против рожи. Смесь вакцин тщательно перемешивали и вводили поросятам I группы в области внутренней поверхности бедра слева в дозе 2,3 мл, одновременно другим шприцем справа вводили вакцину против пастереллеза в дозе 3,0 мл. Через 2, 4 и 6 дней после первичной вакцинации и через 2,6 и 4 дня после вторичной прививки по одному поросенку из каждой группы убивали путем тотального обескровливания и отбирали материал из поверхностных и

глубоких паховых, коленной складки, подколенных, брыжеечных, бронхиальных и подчелюстных лимфатических узлов, печени, сердца, селезенки, почек, надпочечников и тимуса для гистохимических и иммуноцитологических исследований. Отобранный материал фиксировали в жидкости Карнуа. Одновременно готовили мазки крови для подсчета лейкоформулы и определения количества РНК в клетках крови. Сыворотку крови использовали для определения общего белка и белковых фракций, а также для проверки превентивных свойств против возбудителей рожи и пастереллеза и вируснейтрализующих — против возбудителя болезни Ауески.

Регулярные клинические наблюдения и измерения температуры тела показали, что одновременная комплексная вакцинация против чумы, рожи, пастереллеза и болезни Ауески не вызывает у поросят-отъемышей клинически заметной ответной реакции. Температура тела у поросят, привитых комплексным методом (I группа), не превышала $40,7^{\circ}$, а у отдельных животных, иммунизированных против чумы (II группа), отмечалось на 4—5-й день после введения вакцины повышение температуры тела до $41,1^{\circ}$. На другие моновакцины температурная реакция была ниже. Аппетит сохранялся у всех поросят в течение срока наблюдения; нарушения общего состояния организма не отмечалось. Это доказывает, что при одновременном введении поросятам-отъемышам четырех вакцин суммирования их реактогенности не происходит, а наоборот, при указанной ассоциации отмечается снижение реактогенности вирусвакцины против чумы свиней.

Об отсутствии суммирования реактогенности при введении смесей вакцин различного сочетания и о снижении в таких случаях реакции организма свиней на введение смесей указывают В. П. Зеленский (1965), Н. С. Безбородкин (1966), В. Ф. Петров (1967) и другие исследователи. О сглаживании реакции организма при ассоциированном применении нескольких антигенов сообщает ряд авторов (И. И. Рогозин, В. Д. Беляков, 1968). Причина этого феномена еще не выяснена. Б. Г. Трухманов (1964) объясняет его различным, иногда антагонистическим действием на организм прививаемых антигенов. В свете современных представлений о вакцинах как о биострессорах А. А. Конопаткин (1972) объясняет этот феномен неодинаковым изменением нейро-гормонального фона при моно- и ассоциированном применении одного

и того же биопрепарата, а следовательно, с уменьшением или усилением его стрессорного действия.

Большую роль в формировании иммунитета играет накопление РНК в клетках РЭС и лимфоцитах. Учет лимфоцитов с большим, средним и малым содержанием РНК при одновременной вакцинации свиней против чумы, рожи, пастереллеза и болезни Ауески, а также при моновакцинации против этих инфекций показал, что число лимфоцитов с большим содержанием РНК увеличивается. Через 6 дней после первой прививки этот показатель почти в 2 раза превышал исходные данные, а после повторного введения вакцин число таких лимфоцитов увеличилось в 2,2 раза.

Одним из показателей иммунитета у вакцинированных животных являются превентивные свойства сыворотки крови. Испытание защитных свойств сыворотки против возбудителей рожи и пастереллеза мы проводили на белых мышах через 6, 12, 20 и 24 дня после вакцинации. В результате исследования установлено, что сыворотки крови поросят I группы, которых иммунизировали комплексным методом против чумы, рожи, пастереллеза и болезни Ауески, полученные через 20 и 24 дня после вакцинации, обладали предохранительными свойствами против возбудителей рожи и пастереллеза, а сыворотки поросят III группы, привитых против рожи, и животных IV группы, вакцинированных против пастереллеза, полученные в эти же сроки, также предохраняли белых мышей от заражения соответствующими возбудителями. Сыворотки, взятые от поросят этих же групп через 6 и 12 дней после вакцинации, превентивными свойствами не обладали. Контрольные белые мыши, которым сыворотку не вводили, погибали через двое суток после заражения их возбудителем пастереллеза и через 4 суток после инфицирования возбудителем рожи.

В формировании гуморального иммунитета против болезни Ауески основная роль принадлежит специфическим антителам, которые выявляются в реакции нейтрализации. Наличие антител в сыворотке крови поросят I и V групп, нейтрализующих вирус болезни Ауески, определяли через 20 дней после вакцинации. Установлено, что неразведенная сыворотка, полученная от моно- и комплексно вакцинированных поросят, обладала вируснейтрализующими свойствами. Сыворотка животных этих групп в разведениях 1:12 и 1:24 не предохраняла кроликов от заболевания при заражении их производ-

ственным штаммом вируса болезни Ауески в титре $LD_{50/мл} \cdot 10^{-5}$.

Полученные при исследовании сведения дают основание считать, что для одновременного введения четырех указанных вакцин противопоказаний нет, если смесь живых биопрепаратов вводить отдельно от убитых. Динамика морфологических, серологических и биохимических показателей иммунитета указывает, что организм свиней активно реагирует доброкачественным дифференцированным иммунологическим эффектом на четыре введенные вакцины, причем суммирования реактогенности используемых биопрепаратов при их одновременном введении не происходит.

Гистохимические иммуноцитологические исследования отобранного материала продолжаются.

ИММУНОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В КОСТНОМ МОЗГУ ПОРОСЯТ ПРИ КОМПЛЕКСНОМ И РАЗДЕЛЬНОМ ВВЕДЕНИИ ТЕТРАЦИКЛИНА И ФОРМОЛВАКЦИНЫ ПРОТИВ ПАРАТИФА

ЧЕРНИГОВ В. Д., КАРПУТЬ И. М.,
кандидаты ветеринарных наук, доценты

Учитывая большое значение лимфоидных органов в иммуногенезе, в последнее время стали изучать роль костного мозга в образовании иммунитета при многих инфекциях.

М. Вуогневое, Н. Gorgmsen (1943) при многократной подкожной иммунизации брюшнотифозной или пневмококковой вакциной кроликов наблюдали интенсивную плазмоклеточную реакцию в костном мозгу. Е. Ф. Вакарина (1957) в экстрактах костного мозга животных, иммунизированных брюшнотифозной, стрептококковой и пневмококковой вакцинами, обнаружила антитела, которые появлялись раньше и в более высоких титрах, чем в сыворотке крови. Ряд исследователей установил, что трансплантация клеток костного мозга мышей или кроликов, иммунизированных различными антигенами облученным или интактным реципиентам того же вида,