

О ВОЗМОЖНОСТИ ОДНОВРЕМЕННОЙ ИММУНИЗАЦИИ СВИНЕЙ ПРОТИВ ЧУМЫ, РОЖИ, ПАРАТИФА И ПАСТЕРЕЛЛЕЗА

В. Ф. ПЕТРОВ, А. С. МИХАЛЬЧЕНКОВ

Для создания здоровых стад свиней необходима своевременная профилактика таких часто встречающихся и приносящих большой экономический ущерб инфекционных заболеваний, как чума, рожа, паратиф, лептоспироз, болезнь Ауески, пастереллез и др. Для профилактики этих заболеваний по существующим инструкциям иммунизация проводится отдельно против каждого моновакцинами, причем против большинства из них требуется 2—3-кратное введение вакцин через определенные сроки. Это создает трудности в практической работе и вызывает необходимость разработать метод эффективной и активной иммунизации свиней при максимальном сокращении количества инъекций и периода иммунизации.

За последнее время в печати появились сообщения об одновременной иммунизации людей и животных против нескольких инфекционных болезней. Возможность положительного решения этой актуальной проблемы доказана исследованиями ряда зарубежных и советских ученых (Рамон, 1955; Глотов, 1959; Погоняйло, 1961; Беляков, 1961; Цымбал, Лысенко, 1965 и др.).

Согласно литературным данным, организм с нормальной реактивностью способен отвечать дифференцированно на несколько антигенов, вводимых одновременно, и обеспечить иммунобиологическую перестройку по отношению к каждому антигену в такой же степени, как и при раздельном их применении. И все же, несмотря на очевидную перспективность комплексной и ассоциированной иммунизации, многие ветеринарные специалисты относятся к ней с недоверием.

Длительное время в литературе существовало понятие о «конкуренции антигенов», введенное Михаэлисом

и Фридбергером. Оно и сейчас встречается в публикациях отдельных авторов, хотя вряд ли можно считать, что в организме химические комплексы конкурируют между собой. По мнению В. Д. Белякова (1961), в организме скорей имеет место конкуренция иммунологических процессов. Применительно к новым препаратам этот феномен называют интерференцией. При одновременном введении разных антигенов примерно одинаковой силы, как считает В. Д. Беляков, конкуренции их в организме не наблюдается.

В 1964—1965 гг. нами проведены опыты по ассоциированной иммунизации свиней против чумы, рожи, паратифа и пастереллеза. В литературе данные об иммунитете при указанном сочетании вакцин отсутствуют.

Проведено два опыта: один в условиях инфекционной клиники Витебского ветинститута на 16 свиньях, другой в производственных условиях совхоза «Дроздовский» Смоленской области на 185 свиньях в возрасте 1,5—2,5 месяца. Для вакцинации применяли смесь четырех вакцин в следующих дозах на голову:

	<i>Первая вак- цинация</i>	<i>Вторая вак- цинация</i>
Вакцина против чумы свиней (АСВ) в разведении 1 : 50	2 мл	2 мл
Вакцина против рожи свиней (ССВР) в разведении 1 : 5	0,5 мл	1 мл
Формолвакцина против паратифа поросят	5 мл	6 мл
Преципитированная формолвакцина против гемосептицемии крупного рогатого скота, овец и свиней	5 мл	8 мл

Вакцины за 0,5—1 час до инъекции смешивали и вводили подкожно в область внутренней поверхности бедра. Через 12 дней после первого введения смесь четырех вакцин инъецировали повторно.

Наблюдениями установлено, что одновременное введение смеси вакцин (против чумы, рожи, паратифа и пастереллеза) не вызывает у свиней клинически заметной реакции; температура тела не превышает 40,3—40,4°. Согласно литературным данным, реактогенность АСВ и ССВР, введенных отдельно, довольно высокая.

Наличие иммунитета у свиней после прививки ассоциированной вакцины против чумы, рожи, паратифа и

пастереллеза проверено путем заражения свиней культурами возбудителей рожи, паратифа, пастереллеза и вирусом чумы свиней.

Чтобы установить иммунитет к чуме, свиней заражали вирусом чумы свиней, полученным из Армавирской биофабрики. Вводили вирус внутримышечно в область шеи в дозе 1 мл каждому животному. Было заражено 7 свиней, иммунизированных ассоциированной вакциной, 5 — контрольных. Свиньи оказались невосприимчивыми к чуме через 61, 78 и 90 дней после прививки ассоциированной вакцины.

Три подсвинка (контрольные) после заражения вирусом чумы пали на 5 и 9-й день после заражения с клинической картиной, характерной для чумы свиней. Диагноз на чуму был подтвержден при патологоанатомическом вскрытии и гистологическом исследовании, проведенных на кафедре патологической анатомии Витебского ветеринарного института М. С. Жаковым. Два подсвинка были убиты в стадии агонии для взятия патматериала для гистологического исследования.

Проверка иммунитета к роже проводилась путем втирания вирулентной культуры возбудителя рожи свиней (штамм № 594) в скарифицированную кожу через 61 и 78 дней после введения ассоциированной вакцины. Установлено, что поросята, вакцинированные смесью четырех вакцин, оказались невосприимчивыми к роже свиней через 61 день после заражения.

У одного из трех зараженных подсвинков, вакцинированных ассоциированной вакциной через 78 дней после заражения, наблюдали повышение температуры до 40,8° на третий день после заражения. Других клинических признаков не отмечено. Отказа от корма также не наблюдалось. На 4-е сутки после заражения температура тела пришла к норме без лечебного вмешательства.

Три контрольных подсвинка (невакцинированные) после заражения культурой возбудителя рожи свиней заболели рожей. Клиническая картина была характерной: резкая воспалительная реакция на месте втирания культуры рожи в скарифицированную кожу, появление крапивных пятен на боках, спине, повышение температуры тела до 41,8°. После лечения свиньи выздоровели.

Проверка невосприимчивости к пастереллезу проводилась путем заражения опытных животных культурой

B. suisepiticum (штамм 877) через 61 и 78 дней после вакцинации. Эту культуру вводили в дозе 2 млрд. микробных тел внутримышечно в область шеи. Три подсвинка, вакцинированных ассоциированной вакциной, не проявили реакции на заражение через 61 день после прививки. При заражении культурой возбудителя пастереллеза через 78 дней после вакцинации у одного из двух поросят была выраженная реакция в виде учащения дыхания и повышения температуры тела до $41,1^{\circ}$, продолжавшаяся в течение 3 дней, после чего состояние улучшилось и температура тела пришла к норме без лечебного вмешательства.

Контрольный (невакцинированный) поросенок после заражения культурой возбудителя пастереллеза заболел через 9 часов. Температура тела повысилась до $41,8^{\circ}$, наблюдалось учащение дыхания, появился плотный болезненный отек в области глотки. На третьи сутки состояние поросенка резко ухудшилось, поэтому его начали лечить, и он выздоровел.

Проверка невосприимчивости к паратифу проводилась путем заражения животных культурой возбудителя *Salm. suispestifer* через 61 день после вакцинации. Односуточную бульонную культуру с содержанием 10 млрд. микробных тел в 1 мл вводили поросенку в вену уха в дозе 2 мл. Наличие иммунитета определяли исследованием крови по реакции агглютинации, так как известно, что вызвать клинически выраженный паратиф у свиней можно только по особой методике с искусственным ослаблением организма.

У 6 иммунизированных поросят на 4-й день после заражения культурой *Salm. suispestifer* в крови появлялись агглютинины в титре 1 : 50—1 : 200. Титр антител снижался через 18 дней. Клинически заметной реакции на заражение не было.

У 4 контрольных поросят, зараженных внутривенно возбудителем паратифа, агглютинины в крови выявлялись на 2-й день после заражения в титре 1 : 200—1 : 400. Титр снижался через 14 дней после заражения. Кроме того, отмечалось повышение температуры тела до $41,2^{\circ}$, отказ от корма, вялость.

Выводы

1. Метод ассоциированной вакцинации имеет преимущества по сравнению с отдельными прививками. Если при отдельных прививках необходимо сделать 7 инъекций, то при одновременной иммунизации только 2.

2. При ассоциированной прививке свиней смесью четырех вакцин (АСВ, ССВР, формолвакцина против паратифа и преципитированная формолвакцина против гемосептицемии) усиления реактогенности вакцин не происходит.

3. Иммуитет против пастереллеза, рожи и паратифа установлен через 2,5 месяца, против чумы — через 3 месяца после прививок. В более поздние сроки иммуитет по условиям опыта не проверялся. Это задача дальнейшей работы.

ЛИТЕРАТУРА

Беляков В. Д. Иммунопрофилактика в эпидемиологии. М., Медгиз, 1961.

Бурдов А. Н. Ассоциированные вакцины против сибирской язвы и анаэробных инфекций. «Ветеринария», 1962, № 4.

Глотов В. В. Одновременная иммунизация крупного рогатого скота против сибирской язвы II вакциной Ценковского или вакциной СТИ и против эмкара формолвакциной. Сб. науч. тр. Куйбышевской науч.-исслед. вет. станции, 1959, вып. 3.

Лысенко И. П., Цымбал А. М. Опыты приготовления ассоциированной вакцины против чумы свиней, болезни Ауески и ящура. В сб.: «Ветеринария», вып. 7. Киев, изд-во «Урожай», 1965.

Рамон Г. Ассоциированные прививки в медицине и ветеринарии. «Вест. с.-х. науки», 1957, № 12.

Погоняйло Г. Ф., Курчиков Н. М. Опыт одновременной иммунизации против чумы и пастереллеза свиней. Сб. тр. Ленинградского НИВИ, 1961, вып. 9.

Рогозин И. И., Беляков В. Д. Вакцинальный процесс при ассоциированной иммунизации «Вест. АМН СССР», 1958, № 10.