

ФАГОЦИТАРНАЯ АКТИВНОСТЬ ОРГАНИЗМА ПРИ ОДНОВРЕМЕННОЙ ИММУНИЗАЦИИ СВИНЕЙ ПРОТИВ РОЖИ И ПАРАТИФА И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ЗАРАЖЕНИИ РОЖИСТОЙ И ПАРАТИФОЗНОЙ КУЛЬТУРОЙ

А. А. ШПАКОВСКИЙ, Н. Д. БИРКАН

В последнее время широко изучается вопрос одновременной иммунизации животных и птиц против нескольких инфекционных заболеваний. Данных о результатах вакцинации поросят против рожи и паратифа мы в литературе не нашли.

Известно, что одним из механизмов иммунитета является фагоцитарная активность лейкоцитов, которая отражает иммунобиологическую перестройку организма и может служить одним из показателей эффективности прививок. В связи с этим мы задались целью изучить динамику фагоцитарной активности организма поросят при одновременной иммунизации их против рожи и паратифа.

Исследования проведены на 15 поросятах-отъемах. Четырех из них иммунизировали одновременно против рожи и паратифа ассоциированным методом (вакцины вводили в виде смеси в одно место), четырех — комплексным методом (вакцины вводили в разные места тела), четырех — только против паратифа и трех — против рожи свиней. Для вакцинации использовали концентрированную гидроокисьалюминиевую формолвакцину против рожи свиней и формолвакцину против паратифа поросят, которые применялись согласно наставлениям по их применению.

Фагоцитоз исследовали до вакцинации, затем через 4 и 8 дней после первой и через 4 и 12 дней после второй вакцинации. Всего исследовано 150 мазков крови, из них 82 мазка с рожистым и 68 с паратифозным возбудителями. Фагоцитарную активность лейкоцитов определяли по общепринятой методике. В качестве антигенов брали двухсуточные агаровые культуры *Bac. rhusiopathiae suis* штамма № 594 и *Bac. suispestifer* штамма № 203/13 с концентрацией 2 млрд. микробных тел в 1 мл (по оптическому стандарту). В каждом мазке подсчитывали по 100 лейкоцитов (учитывали также нейтрофилы и моноциты). Фагоцитарную активность

лейкоцитов определяли вычислением процента лейкоцитов, фагоцитировавших микробов, силу фагоцитоза—путем вычисления фагоцитарного числа, т. е. среднего количества микробов, захваченных одним лейкоцитом из 100 подсчитанных.

Таблица 1

Показатели фагоцитоза рожистых бактерий у поросят

Вакцинация	До вакцинации	Дни после вакцинации			
		4	8	4	12
		1-я вакцинация		2-я вакцинация	
Ассоциированная .	$\frac{33}{0,59}$	$\frac{55}{1,08}$	$\frac{48}{2,38}$	$\frac{48}{1,0}$	$\frac{52}{1,86}$
Комплексная . . .	$\frac{26}{0,51}$	$\frac{45}{0,85}$	$\frac{53}{2,39}$	$\frac{21}{0,37}$	$\frac{58}{2,38}$
Против рожи . . .	$\frac{23}{0,41}$	$\frac{47}{0,87}$	$\frac{47}{1,7}$	$\frac{36}{0,78}$	$\frac{59}{2,8}$

Примечание. Числитель — процент фагоцитоза, знаменатель — фагоцитарное число.

Из табл. 1 видно, что у животных, иммунизированных только против рожи, фагоцитоз рожистых микробов (в сравнении с исходными данными) был большим, чем у животных, вакцинированных одновременно против рожи и паратифа ассоциированным и комплексным методами. У животных, привитых комплексно, на 4-й день после второй вакцинации отмечалось даже уменьшение показателей фагоцитоза по сравнению с данными до иммунизации. На 12-й день после второй вакцинации у животных, иммунизированных только против рожи, фагоцитоз увеличился на 36%, фагоцитарное число — на 1,39. У поросят же, вакцинированных против рожи и паратифа ассоциированным методом, повышение фагоцитоза было только на 19%, а фагоцитарного числа — на 1,27.

Из табл. 2 видно, что у животных, иммунизированных только против паратифа, фагоцитоз паратифозных бактерий намного выше, чем у поросят, привитых одновременно против паратифа и рожи. Так, на 4-й день после первой иммунизации у свиней, вакцинированных только против паратифа, процент фагоцитоза был боль-

Показатели фагоцитоза паратифозных бактерий

Вакцинация	До вакцинации	Дни после вакцинации			
		4	8	4	12
		1-я вакцинация		2-я вакцинация	
Ассоциированная .	$\frac{10}{0,14}$	$\frac{19}{0,54}$	$\frac{29}{0,88}$	$\frac{40}{0,9}$	$\frac{43}{0,76}$
Комплексная . . .	$\frac{8}{0,13}$	$\frac{9}{0,37}$	$\frac{14}{0,56}$	$\frac{25}{0,75}$	$\frac{32}{0,85}$
Против паратифа .	$\frac{10}{0,16}$	$\frac{34}{1,0}$	$\frac{38}{1,08}$	$\frac{49}{0,98}$	$\frac{53}{1,06}$

Примечание. Числитель — процент фагоцитоза, знаменатель — фагоцитарное число.

ше на 24, фагоцитарное число — на 0,84, чем до иммунизации. У животных же, привитых одновременно против паратифа и рожи ассоциированным методом, фагоцитоз повысился только на 9%, а фагоцитарное число — на 0,4. Через 12 дней после второй вакцинации у этих же животных разница была меньшей.

Таким образом, при одновременной иммунизации поросят против рожи и паратифа как ассоциированным, так и комплексным методом отмечается выраженная фагоцитарная активность к возбудителю рожи и паратифа свиней.

Через два месяца после иммунизации поросят с целью определить напряженность иммунитета против рожи и паратифа 10 поросят были искусственно заражены: 4 — привитых ассоциированным, 4 — комплексным методом и по одному поросенку для контроля культур рожи и паратифа свиней.

Через четыре дня после заражения рожистой культурой поросят, иммунизированных одновременно против рожи и паратифа ассоциированным методом, процент фагоцитоза рожистого возбудителя увеличился на 22, фагоцитарное число — на 1,04 по сравнению с исходными данными. У поросят, одновременно иммунизированных комплексным методом, фагоцитоз повысился только на 6% при уменьшении фагоцитарного числа — на 0,07. У контрольного неиммунизированного животного в это же время фагоцитоз увеличился на 10%,

фагоцитарное число — на 0,9. Через 14 дней после заражения у этих же свиней фагоцитоз резко повысился. Незначительно увеличился он у контрольного неиммунизированного животного.

После заражения паратифозной культурой поросят, одновременно вакцинированных против паратифа и рожи, констатировалось также усиление фагоцитоза паратифозного возбудителя. Так, на 4-й день после заражения у поросят, привитых ассоциированным методом, фагоцитоз повысился по сравнению с исходными данными на 22%, фагоцитарное число — на 0,96. У вакцинированных комплексным методом процент фагоцитоза в это же время повысился на 21, фагоцитарное число — на 0,44. Более низкая активность фагоцитоза отмечалась у контрольного неиммунизированного поросенка (процент фагоцитоза повысился на 13, фагоцитарное число — на 0,15).

Следовательно, после заражения возбудителями рожи и паратифа свиней, иммунизированных одновременно против рожи и паратифа, отмечалось более выраженное усиление фагоцитоза микробов рожи и паратифа, чем у неиммунизированных животных.

В ы в о д ы

1. При одновременной иммунизации поросят против рожи и паратифа, когда вакцины вводили в разные места тела (комплексная вакцинация) и когда биопрепараты вводили в смеси в одно место (ассоциированная вакцинация), отмечается выраженное усиление фагоцитоза как рожистого, так и паратифозного возбудителя.

2. Фагоцитоз микробов рожи и паратифа у свиней, одновременно иммунизированных против рожи и паратифа, ниже, чем у привитых только против рожи или только против паратифа.

3. У животных, вакцинированных против рожи и паратифа ассоциированным и комплексным методами и экспериментально зараженных возбудителями рожи или паратифа свиней, фагоцитоз рожистых и паратифозных бактерий выше, чем у неиммунизированных, зараженных теми же культурами микробов.