

## **ФАГОЦИТАРНАЯ РЕАКЦИЯ ПРИ АССОЦИИРОВАННОЙ ВАКЦИНАЦИИ СВИНЕЙ ПРОТИВ ЧУМЫ РОЖИ И СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ**

---

МАКСИМОВИЧ В. В.

И. И. Мечников (1883), а в дальнейшем и другие исследователи (В. Т. Котов, 1953; В. Ф. Петров, 1953, 1963; Л. С. Герман, 1955; Д. Д. Бутьянов, 1958; А. А. Шпаковский, 1960) установили, что одним из важнейших факторов иммунитета при роже свиней является специфический фагоцитоз, который четко отражает процесс создания иммунитета против рожи.

В связи с этим Д. Д. Бутьянов (1958, 1960), Л. С. Герман (1958), Л. В. Орвидас (1961), Г. О. Кудрявцев и В. А. Колосовский (1964), В. П. Рыжеңко (1969), А. В. Зубехин (1972) и другие исследователи использовали фагоцитарную реакцию для определения времени возникновения, напряженности и длительности противорожистого иммунитета у свиней и волов — продуцентов противорожистой сыворотки.

В настоящее время фагоцитарную реакцию используют так же, как тест для изучения сравнительной эффективности ассоциированной и комплексной вакцинаций с применением противорожистых вакцин.

В опытах В. Ф. Петрова, Н. С. Безбородкина (1966) установлено, что в процессе ассоциированной и комплексной иммунизаций поросят против чумы, рожи и лептоспироза резко усиливается фагоцитарная реакция с рожистым антигеном, превышая в 20 раз исходные показатели. Такая же закономерность отмечена в динамике фагоцитоза и у животных, привитых моновакциной ССВР против рожи.

Усиление фагоцитарной реакции с рожистым антигеном при ассоциированной вакцинации поросят против чумы, рожи, паратифа и пастереллеза отмечал А. С. Михальченков (1966), а при комплексной вакцинации против указанных инфекций — В. П. Рыженко (1969).

Д. Д. Бутьянов (1970) установил, что фагоцитарная активность лейкоцитов при двукратной ассоциирован-

ной иммунизации против чумы и рожи не уступает фагоцитозу у свиней, вакцинированных одной вакциной рожи.

По данным А. В. Зубехина (1972), иммунизация поросят против рожи и комплексная прививка против рожи, лептоспироза и болезни Ауески сопровождается усилением фагоцитарной активности лейкоцитов крови по отношению к бактериям рожи свиней.

Целью наших исследований было изучение фагоцитарной реакции у поросят 2,5—3-месячного возраста, иммунизированных смесью вакцин против чумы, рожи и сибирской язвы.

Фагоцитоз по отношению к бактериям рожи определяли у 10 поросят 2,5—3-месячного возраста, иммунизированных смесью вирусвакцины АСВ против чумы из штамма К, депонированной вакцины против рожи и вакцины ГНКИ против сибирской язвы в дозах, предусмотренных наставлениями, а также у 10 поросят, вакцинированных только депонированной вакциной против рожи. Исследования проводили дважды до прививки, затем через 4 и 9 дней после первой и через 4, 9 и 34 дня после второй вакцинаций.

Результаты исследований показали, что фагоцитарная активность лейкоцитов с рожистым антигеном до прививки в группе поросят, вакцинированных ассоциированным методом, в среднем выражалась  $12 \pm 1,33$ , фагоцитарное число равнялось  $0,23 \pm 0,08$ . Аналогичные исходные данные получены и в группе поросят, вакцинированных моновакциной против рожи. Фагоцитарная активность лейкоцитов в этой группе в среднем составляла  $12 \pm 1,55$ , а фагоцитарное число —  $0,22 \pm 0,036$ . Колебания показателей фагоцитоза недостоверны ( $P > 0,05$ ).

На 4-й день после ассоциированной вакцинации фагоцитоз у животных заметно возрастает. Фагоцитарная активность лейкоцитов с рожистым антигеном составляла  $31 \pm 3,16$  при фагоцитарном числе  $1,15 \pm 0,12$ . Возрастание фагоцитоза было достоверным ( $P < 0,001$ ).

У поросят, иммунизированных только против рожи, на 4-й день фагоцитарная активность также увеличивалась до  $36 \pm 2,45$ , а фагоцитарное число — до  $1,89 \pm 0,14$  (достоверно при  $P < 0,05$ ).

На 9-й день после первой вакцинации поросят смесью вакцин, а также моновакциной против рожи показатели фагоцитоза возросли. У поросят, иммунизированных смесью вакцин, фагоцитарная активность лейкоцитов равнялась  $48 \pm 2,29$  при фагоцитарном числе  $2,1 \pm 0,013$ , а фагоцитарная активность лейкоцитов у поросят, привитых только депонированной вакциной рожи, в этот период была  $55 \pm 2,15$  при фагоцитарном числе  $2,32 \pm 0,22$ . Иными словами, показатели фагоцитоза при введении моновакцины против рожи на 8-й день после первой прививки были несколько выше по сравнению с вакцинацией ассоциированным методом.

После второго введения депонированной вакцины рожи животным обеих групп показатели фагоцитоза резко возросли. На 4-й день после прививки в группе ассоциированно иммунизированных поросят фагоцитарная активность лейкоцитов равнялась  $68 \pm 1,49$ , фагоцитарное число —  $2,9 \pm 0,16$ . Через 8 дней после второй вакцинации у животных этой группы увеличился процент фагоцитировавших лейкоцитов до  $74 \pm 2,41$ , фагоцитарное число — до  $6,2 \pm 0,55$  ( $P < 0,05$ ).

У поросят, иммунизированных только депонированной вакциной рожи, фагоцитарная активность лейкоцитов на 4-й день после второй вакцинации составляла  $71 \pm 2,81$  при фагоцитарном числе  $2,76 \pm 0,14$ . На 9-й день после повторной моновакцинации фагоцитарная активность лейкоцитов возросла до  $73 \pm 2,29$  при фагоцитарном числе  $6,4 \pm 0,54$  ( $P < 0,001$ ).

Таким образом, после второй вакцинации показатели фагоцитоза у поросят обеих групп сравнялись, но у иммунизированных только депонированной вакциной рожи они были несколько выше.

На 34-й день после второй вакцинации фагоцитарная активность лейкоцитов у животных обеих групп оставалась на сравнительно высоком уровне. Так, в это время у ассоциированно вакцинированных поросят процент фагоцитировавших лейкоцитов составил  $69 \pm 2,44$  при фагоцитарном числе  $4,4 \pm 0,53$ , а у поросят, вакцинированных только против рожи, был несколько ниже ( $65,2 \pm 2,89$  при фагоцитарном числе  $4,2 \pm 0,28$ ). Показатели фагоцитоза у животных обеих групп оставались в пределах достоверного различия по сравнению с исходными.

Из вышеприведенного следует, что после первой вакцинации фагоцитоз был несколько активнее у животных, иммунизированных только против рожи. После второй прививки эти показатели сравнивались, а к 34-му дню, снижаясь у иммунизированных ассоциированным методом, остаются на более высоком уровне по сравнению с моновакцинированными.

Угнетение фагоцитоза после первой вакцинации поросят смесью вакцин против чумы, рожи и сибирской язвы происходит, по-видимому, в результате угнетающего действия вакцины АСВ. Об угнетении фагоцитарной активности лейкоцитов у людей, больных гриппом и другими вирусными болезнями, сообщают А. Д. Адо и С. М. Титова (1961). Е. В. Федорова (1966), Н. Я. Ворожцова (1961) и другие установили угнетение фагоцитоза у детей, больных корью. Угнетение фагоцитоза, по данным А. Д. Адо и С. М. Титовой (1961), Т. А. Алексеевой (1961), происходит в результате воздействия вирусов на вегетативную нервную систему, которая в свою очередь тормозит фагоцитоз. Вирусы воздействуют на свободные клетки крови, изменяя их возбудимость к медиаторам, а также блокируют обменные процессы внутри лейкоцитов (Г. Fischer и Н. Ginsberg, 1956).

Д. Д. Бутьянов (1970), изучая фагоцитоз у поросят, вакцинированных только против чумы вирусвакциной АСВ, наблюдал некоторое снижение фагоцитоза. Если до вакцинации фагоцитарное число у опытных животных, привитых моновакциной, равнялось в среднем 0,24, процент фагоцитоза — 11, то на 12-й день после первой вакцинации показатели фагоцитоза статистически достоверно снижались ( $P < 0,05$ ): фагоцитарное число — до 0,14, процент фагоцитировавших лейкоцитов — до 7. К 35-му дню эти показатели увеличились до исходных, а в дальнейшем — до пределов возрастных изменений.

Угнетающее действие вирусвакцины АСВ на фагоцитарную активность лейкоцитов констатируется также, если ее применяют одновременно с бактериальными препаратами.

Так, А. С. Михальченков (1967) при ассоциированной иммунизации поросят против чумы, рожи, паратифа и пастерелеза, В. П. Рыженко (1969) при комплекс-

ной вакцинации против указанных инфекций наблюдали вначале по отношению к возбудителю рожи несколько замедленное нарастание фагоцитоза. Однако в дальнейшем фагоцитарная активность нейтрофилов у поросят была выше, чем у привитых моновакциной против рожи. Аналогичные наблюдения и выводы по этому вопросу были сделаны Д. Д. Бутьяновым (1970). После первой вакцинации свиней смесью вакцин против чумы и рожи иммунизация сопровождалась некоторым угнетением фагоцитарной активности лейкоцитов к бактериям рожи. После второй вакцинации в результате наступившей иммунологической перестройки организма вирусвакцина АСВ отрицательного действия на фагоцитарную активность лейкоцитов не оказывала.

В приведенных материалах нельзя не заметить, что в наших опытах получены почти аналогичные результаты. Увеличение фагоцитарной реакции у поросят, иммунизированных смесью вакцин, после первой вакцинации было несколько замедленным. После второй вакцинации показатели фагоцитоза уравниваются, а к 34-му дню фагоцитарная активность нейтрофилов крови животных этой группы была выше, чем у привитых моновакциной.

Таким образом, показатели фагоцитоза у поросят, иммунизированных смесью вакцин против чумы, рожи и сибирской язвы, а также у моновакцинированных против рожи свидетельствуют об аналогичной иммунологической перестройке.

## **ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ АНТИБИОТИКОВ НА АНТИГЕННЫЕ СВОЙСТВА ВОЗБУДИТЕЛЯ ПАРАТИФОЗНОЙ ИНФЕКЦИИ**

---

ЧЕРНИГОВ В. Д.

В настоящее время многими исследователями установлено, что антибиотики отрицательно влияют на иммуногенез при некоторых инфекционных заболеваниях. Однако механизм их действия на развитие иммунитета изучен недостаточно. Ряд авторов (Х. Х.