

**Ф.Х. Калимуллин, В.А. Баранов (г. Казань).**

**Тималин как иммуномодулятор при экспериментальной вакцинации**

Целью нашей работы было изучение влияния тималина на напряженность поствакцинального иммунитета против болезни Ауески у поросят в эксперименте при различном уровне резистентности.

Проведены две серии опытов: первая — моделирование ожоговой болезни как иммунодефицитного состояния и использование тималина для коррекции Т-клеточного звена иммунитета и вторая — оценка влияния тималина на напряженность поствакцинального иммунитета. Первая серия опытов была выполнена на 20 вакцинированных против болезни Ауески поросят в возрасте 2 месяцев (живая масса тела — 15—18 кг), распределенных по 2 группам. В 1-ю группу вошли животные, подвергнутые термическому ожогу кожи III степени на площади 10% поверхности тела, во 2-ю — животные с аналогичным ожогом кожи, у которых был применен иммуномодулятор. Тималин и вакцину вводили им в соответствии с наставлениями по их использованию. В процессе опыта определяли состояние органов тимико-лимфатической системы, клеточный состав периферической крови, уровень специфических антител в реакции вируснейтрализации.

Вторая серия опыта проводилась на 4 группах животных. 1-я группа была контрольной, 2-я — включала вакцинированных животных, 3-я — вакцинированных и подвергнутых термическому ожогу кожи III степени на площади 10% поверхности тела, 4-я — вакцинированных и подвергнутых ожоговой травме с последующим введением тималина.

Напряженность иммунитета у привитых и обожженных поросят определяли по накоплению в крови вируснейтрализующих антител к вирусу болезни Ауески и по резистентности их организма к контрольному интрацеребральному заражению патогенным вирусом болезни Ауески (штамм Арский) в дозе 100000 ТЦД 50/0,2.

После экспериментального термического ожога в тимусе, лимфоузлах и селезенке произошло уменьшение удельной концентрации кариоцитов, причем снижение уровня Т-хелперов сопровождалось повышением количества Т-цитотоксических/супрессорных клеток. Уменьшился и коэффициент дифференцировки Т-лимфоцитов (КДТЛ). Так, у обожженных вакцинированных животных он составил  $0,63 \pm 0,02$ , в регионарном лимфоузле —  $0,76 \pm 0,04$  ед.

Анализ данных исследования периферической крови показал, что ожоговая травма привела к нарушениям клеточного состава крови. Произошло выраженное изменение в соотношении субпопуляции Т-клеточного звена. Введение тималина позволило уже на 14-е сутки после начала опыта увеличить уровень Т-хелперов, который составил  $22,8 \pm 1,14\%$ , что было на  $5,9\%$  выше

исходного значения. Абсолютный уровень Т-цитотоксических/супрессорных клеток у животных, которым вводили иммуномодулятор, был выше, чем у животных 1-й группы, при этом КДТЛ (во все сроки исследования) у животных 2-й группы был больше, чем в 1-й группе, что свидетельствовало о хорошем прогнозе при ожоговой болезни. Кроме того, у животных, которым проводилась иммунокоррекция, уменьшилось число 0-лимфоцитов.

При изучении напряженности иммунитета у обожженных и привитых животных определяли накопление в крови вируснейтрализующих антител (ВНА) к вирусу болезни Ауески (ВБА) и резистентность их организма к контрольному заражению. После однократного введения вакцины из штамма ГНКИ титры ВНА были невысокими, а у отдельных животных они вообще отсутствовали, что согласуется с данными других исследователей. Согласно им, у некоторых животных ВНА не были обнаружены ни после первой, ни после второй прививки, тем не менее они оставались резистентными к заражению вирулентным штаммом вируса. Очевидно, следует согласиться с тем, что отсутствие ВНА в сыворотке крови вакцинированных животных не всегда характеризует уровень прививочного иммунитета.

После вторичной иммунизации нами прослежено повышение у животных титров ВНА в сыворотке крови до 1 : 32.

При контрольном заражении невакцинированных животных мы отмечали проявление клинических признаков, характерных для болезни Ауески: повышение температуры тела, пугливость, нарушение координации, маневренные движения, клонические судороги и параличи конечностей. Все подопытные животные этой группы погибли на 5—7-е сутки эксперимента. Погибли животные и 3-й группы, которым в периоде поствакцинального иммуногенеза наносили ожоговую травму.

У животных 4-й группы после контрольного заражения (вакцина+ожог+тималин) наблюдалась выживаемость в 87,5% случаев. Эти данные позволяют судить о положительном иммунокорригирующем действии применяемого нами иммуномодулятора тималина.

При заражении клинически здоровых вакцинированных животных 2-й группы мы не отмечали высокой иммуногенности вакцины, так как их выживаемость составила всего 62,5%. Наши исследования согласуются с данными литературы в том, что вирус вакцины против болезни Ауески обладает недостаточной антигенной и протективной активностью. И, вероятно, перед вакцинацией необходимо проводить тималинотерапию, поскольку наши исследования убедительно свидетельствуют о том, что даже при возникновении иммунодепрессивного состояния у поросят в периоде противовирусного иммуногенеза тималинотерапия позволяет добиться более высокой выживаемости животных при контрольном интрацеребральном их заражении вирусом болезни Ауески.