

УДК 636.5:612.015.1:577.1.

АКТИВНОСТЬ НЕКОТОРЫХ ФЕРМЕНТОВ СЫВОРОТКИ КРОВИ ГУСЯТ ПРИ ИММУНИЗАЦИИ ПРОТИВ ПАСТЕРЕЛЛЕЗА

РАДЧЕНКО С.Л.

Витебская государственная академия ветеринарной медицины

Обмен веществ организмов, лежащий в основе жизнедеятельности, представляет собой сумму разнообразных метаболических путей и циклов. Любое функциональное проявление живого организма непосредственно связано с действием соответствующих ферментных систем, поэтому можно утверждать, что ферменты являются взаимосвязывающим звеном всех метаболических превращений в организме. Определение активности ферментов широко применяется в диагностических целях. Наибольший клинический интерес представляет определение активности лактатдегидрогеназы (ЛДГ), аланинаминотрансферазы (АлТ) и аспартатаминотрансферазы (АсТ).

Лактатдегидрогеназа – фермент, который обратимо катализирует превращение молочной кислоты в пировиноградную и содержится в значительном количестве во всех тканях. Аспартатаминотрансфераза и аланинаминотрансфераза – ферменты, катализирующие межмолекулярный перенос аминокрип между аминокислотами и кетокислотами.

В условиях современного промышленного птицеводства птица сконцентрирована на ограниченной территории, поэтому остро стоит вопрос о соблюдении мер профилактики и быстрой ликвидации остропотекающих заразных болезней, в частности пастереллеза, там где они появились. В настоящее время интенсивно применяются самые разнообразные вакцины. Любая проводимая иммунизация влечет за собой определенные изменения в обмене веществ, связанные с изменением активности ферментов. Если иммунологические реакции в организме птиц изучались достаточно широко, то влияние иммунизации на обмен веществ практически не исследовалось. Неизвестно, насколько широко иммунизация влияет на ферментную активность.

В БелНИИЭВ разработана инактивированная вакцина из производственных штаммов пастерелли, обладающих высокой степенью сродства к эпизоотическим штаммам. Нами была поставлена задача - определить активность ферментов ЛДГ, АлТ и АсТ в сыворотке крови растущих гусят и влияние на нее вакцины.

В опыте было использовано 10 гусят 13-37-дневного возраста. Птицу разделили на две группы: контрольную и опытную. В 16-дневном возрасте птицу опытной группы иммунизировали парентерально жидкой инактивированной вакциной согласно Временному наставлению. Взятие крови для определения ферментов проводили на 7, 14 и 21 сутки после проведенной иммунизации. Активность ЛДГ определяли кинетическим методом, основанным на ферментативной реакции превращения пирувата в лактат в присутствии НАДН (Н⁺).

Активность АлТ и АсТ определяли по реакции образования окрашенного гидразона пировиноградной кислоты, интенсивность окраски которого пропорциональна количеству образовавшейся в результате переаминирования пировиноградной кислоты. Результаты обработали статистически. Результаты исследования представлены в таблице.

Таблица
Активность ферментов сыворотки крови на 7,14 и 21 сутки после иммунизации

Группы	ЛДГ, мкмоль/мин-л			АлТ, ммоль/ч-л			АсТ, ммоль/ч-л		
	7дн.	14дн.	21дн.	7дн.	14дн.	21дн.	7дн.	14дн.	21дн.
Контрольная	536.0 ±21.6	184.9 ±5.3	219.0 ±17.3	0.12 ±0.01	0.20 ±0.006	0.71 ±0.03	0.52 ±0.04	0.41 ±0.02	0.53 ±0.04
Опытная	1011 ±40,5	211,9 ±6,6	1574,6 ±66,4	0,22 ±0,01	0,17 ±0,01	0,72 ±0,04	0,82 ±0,05	0,45 ±0,05	0,69 ±0,04

Установлено, что на 7-е сутки после вакцинации активность ЛДГ достоверно ($P < 0,01$) возрастает в 1,9 раз по сравнению с группой контроля; на 14 сутки - в 1,1 раз ($P < 0,01$) и на 21-е сутки - в 7,1 раза ($P < 0,01$). Вместе с тем отмечено резкое снижение активности фермента на 14 сутки как в группе контроля (в 2,8 раз), так и в опытной группе (в 4,7 раза), а затем вновь происходит возрастание к 21-м суткам - в 1,2 раза в группе контроля и в 7,4 раза в опытной группе.

При анализе АлТ было обнаружено, что вакцинация приводит к увеличению активности фермента на 7-е сутки в 1,7 раза ($P < 0,01$) и незначительно на 21-ые по сравнению с контролем. Однако, на 14 сутки после иммунизации активность АлТ снижается в опытной группе в 1,1 раза.

Исследование АсТ-азной активности при вакцинации показало, что происходит достоверное незначительное повышение активности фермента во все исследуемые сроки у вакцинированных гусят.

Закключение. Анализ результатов показал, что вакцинация против пастереллеза сопровождается в большинстве случаев повышением активности ферментов ЛДГ, АлТ и АсТ. Эти ферменты в норме поступают в сыворотку крови из клеток органов и тканей, и увеличение их активности может быть обусловлено повышением проницаемости клеточных мембран в результате вакцинации.