

Данная методика апробирована нами в течение одного года в научно-исследовательской лаборатории УО "Гродненский государственный аграрный университет". За время проведения исследований установлено, что при промышленном выращивании свиней отмечается недостаток в сыворотке крови витамина Е. Наиболее значительное снижение этого показателя отмечали у подсосных свиноматок и поросят-сосунов. У дойных коров изменений, выходящих за пределы физиологической нормы, не выявлено.

Таким образом, высокоэффективная жидкостная хроматография является перспективным методом количественного анализа сложных смесей. Его использование позволяет достичь высокой специфичности при исследовании токоферола и ретинола сыворотки крови. Полученные нами данные об обеспеченности животных витаминами указывают на необходимость постоянного контроля витаминов в сыворотке крови для своевременного выявления гиповитаминозов животных и профилактики их последствий.

УДК 636.52.58:577.15:616.98:578.831.1

### **АКТИВНОСТЬ ЩЕЛОЧНОЙ ФОСФАТАЗЫ В ПЕЧЕНИ, ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЕ И СЫВОРОТКЕ КРОВИ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКА КУР, ВАКЦИНИРОВАННЫХ ПРОТИВ НЬЮКАСЛСКОЙ БОЛЕЗНИ**

Соболев Д.Т., Холод В.М., Громов И.Н.

УО «Витебская ордена «Знак почета» государственная академия ветеринарной медицины»

Фосфатазы - ферменты, катализирующие отщепление остатков фосфорной кислоты от ее моноэфирных органических соединений. Таким образом, они принимают участие в фосфорно-кальциевом обмене. Ряд фосфатаз, которые проявляют наивысшую активность при рН=8,6, определяются термином «щелочная фосфатаза». Данный фермент в большом количестве обнаруживается в печени, костной ткани и считается биохимическим маркером, отражающим функциональное состояние этих органов [2]. В несколько меньших количествах щелочная фосфатаза локализуется в эпителиоцитах поджелудочной железы, почек, кишечника, а также в В-лимфоцитах, заселяющих бурсу Фабрициуса и В-зависимые зоны в периферических органах иммунной системы у птиц [1].

Определение активности щелочной фосфатазы в сыворотке крови, имеющей преимущественно печеночное и костнотканевое происхождение

ние, широко используется для диагностики ряда патологических процессов в печени (жировая дистрофия, альтеративный гепатит, билиарный цирроз, холангит) и костной ткани (рахит, остеомалация, остеосаркома, остеомиелит).

Динамика активности щелочной фосфатазы в органах и тканях у птиц при иммунизации против инфекционных болезней изучена недостаточно.

Целью наших исследований явилось изучение активности щелочной фосфатазы в печени, поджелудочной железе и сыворотке крови кур, парентерально иммунизированных против ньюкаслской болезни жидкой эмульсионной вакциной производства БелНИИЭВ.

Исследования были проведены на 40 головах ремонтного молодняка кур 130-158-дневного возраста, подобранных по принципу аналогов, разделенных на 2 группы (по 20 птиц в каждой). Птиц 1-й группы иммунизировали жидкой эмульсионной вакциной против ньюкаслской болезни производства БелНИИЭВ. Вакцину вводили согласно временному наставлению по ее применению, однократно, внутримышечно, в область бедра, в дозе 0,5 мл. Интактная птица 2-й группы служила контролем.

На 3-й, 7-й, 14-й, 21-й и 28-й дни после вакцинации от 4-х птиц из каждой группы брали кровь для получения сыворотки. В эти же сроки по 4 птицы из каждой группы забивали. Активность щелочной фосфатазы определяли по методу Бессея, Лоури, Брока [2].

Полученные данные были обработаны статистически.

На 3-й день после иммунизации в печени, поджелудочной железе и сыворотке крови интактных птиц 2-й группы активность щелочной фосфатазы составила соответственно  $2,72 \pm 0,40$  МЕ/г ткани,  $1,40 \pm 0,15$  МЕ/г ткани и  $27,26 \pm 6,68$  МЕ/л; в опытной группе -  $2,54 \pm 0,50$  МЕ/г ткани,  $1,84 \pm 0,23$  МЕ/г ткани и  $27,97 \pm 5,41$  МЕ/л.

На 7-й день после вакцинации активность щелочной фосфатазы в печени, поджелудочной железе и сыворотке крови контрольных птиц существенно не изменилась по сравнению с предыдущим сроком исследования. У иммунного ремонтного молодняка кур 1-й группы активность щелочной фосфатазы снизилась в печени, поджелудочной железе и сыворотке крови до  $1,00 \pm 0,02$  МЕ/г ткани,  $0,74 \pm 0,08$  МЕ/г ткани и  $1,25$  МЕ/л ( $P < 0,05$ ) и была в 2,3, 3,2 и 2 ( $P < 0,05$ ) ниже, чем в контроле.

На 14-й день после иммунизации активность щелочной фосфатазы в печени, поджелудочной железе и сыворотке крови интактных птиц снизилась по сравнению с предыдущим сроком исследования соответственно в 2, 2,1 и 1,9 раза ( $P < 0,05$ ), что связано, очевидно, с возрастными особенностями обмена веществ у птиц. Активность фермента у ремонтного молодняка кур опытной группы существенно не изменилась и почти не отличалась от контроля.

К 21-му дню после вакцинации у интактной птицы активность щелочной фосфатазы в печени находилась на прежнем уровне, а в поджелудочной железе и

сыворотке крови снизилась в 2,1 ( $P < 0,05$ ) и 1,3 ( $P > 0,05$ ) раза. В печени и поджелудочной железе вакцинированных птиц активность фермента оставалась неизменной. В сыворотке крови наблюдалось некоторое снижение активности щелочной фосфатазы по сравнению с предыдущим сроком исследования. Вместе с тем активность данного фермента в печени, поджелудочной железе и сыворотке крови у птиц обеих групп была примерно одинаковой.

На 28-й день после иммунизации у контрольной птицы отмечалось некоторое повышение активности щелочной фосфатазы в печени, поджелудочной железе и сыворотке крови по сравнению с предыдущим сроком исследования. У иммунной птицы 2-й группы активность фермента в печени, поджелудочной железе и сыворотке крови существенно не изменялась.

Таким образом, однократная парентеральная иммунизация ремонтного молодняка кур против ньюкаслской болезни жидкой инактивированной эмульсин-вакциной БелНИИЭВ вызывает снижение активности щелочной фосфатазы в печени, поджелудочной железе и сыворотке крови. Это может быть обусловлено возможным влиянием компонентов вакцины на синтезирующую способность печени и поджелудочной железы а также с перераспределением белка в органах иммунной системы в связи с формированием поствакцинального иммунитета.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ. 1. Громов И.Н. Иммуноморфогенез у цыплят, вакцинированных против болезни Гамборо, и влияние на него иммуностимуляторов. : Авторефер. дис... канд. вет. наук. -- Витебск, 2000. -- 18 с. 2. Холод В.М., Ермолаев Г.Ф. Справочник по ветеринарной биохимии. -- Мн. : Ураджай, 1988. -- С. 92-150.

УДК 636.2:612.015.1:577.1

## **КЛИНИКО-БИОХИМИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ГЕПАТОЗАВИСИМЫХ ФЕРМЕНТОВ**

Соболева Ю.Г.

УО «Витебская ордена «Знак почета» государственная академия ветеринарной медицины»

Патологические состояния, связанные с поражением печени, довольно широко распространены среди сельскохозяйственных животных. Они могут проявляться как самостоятельные заболевания со специфической клинической картиной, так и в виде осложнений, сопровождающих основную патологию. Однако даже в первом случае диагностика (а осо-