

# ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА

УДК 636.592:611:636.2.227:628.8/9

**Д.Г.Готовский****М.С.Жаков,***доктор ветеринарных наук,**профессор***Г.А.Соколов,***доктор ветеринарных наук,**профессор***И.М.Луппова,***кандидат ветеринарных наук***В.Н.Грушин***Витебская государственная**академия ветеринарной**медицины**(г. Витебск, Беларусь)*

Известно, что несоблюдение равномерного воздухообмена (даже при оптимальной подаче приточного воздуха) в птицеводческих помещениях с клеточным содержанием ремонтного молодняка кур приводит к возникновению в них локальных застоющих зон воздуха – аэростазов, в которых происходит накопление вредных выделений в пределах, превышающих установленные гигиенические нормативы. Они являются причиной снижения естественной резистентности и продуктивности, способствуют повышенной выбраковке птицы от различных болезней (Г.А. Соколов, Д.Г.Готовский, 1998; Д.Г. Готовский, 1998). Однако влияние аэростазов на морфологию внутренних органов изучено недостаточно. В связи с этим задачей наших исследований и было изучение данного вопроса.

Для этой цели были сформированы две группы ремонтного молодняка кур-аналогов по полу, весу, клиническому состоянию и иммунному статусу в возрасте 78 дней. Одна группа (опытная) помещалась в условия аэростаза, другая (контрольная) – в условия нормативного микроклимата. Обе группы птицы в течение 6 недель (до 119-дневного возраста) находились в разных микроклиматических условиях. Затем с целью

## ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЙ МИКРОКЛИМАТА НА МОРФОЛОГИЮ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКА КУР

*Установлено, что у молодняка кур, выращенного в условиях локального аэростаза, снижается иммунная реактивность организма. Локальный аэростаз оказывал иммунодепрессивное действие на центральный орган иммунной системы – бурсу фабрициуса и на состояние лимфоидной ткани в легких молодняка кур.*

проведения патолого-анатомических и гистологических исследований органов иммунной системы (фабрициева bursa, селезенка, слепки кишечные миндалины) и легких был проведен диагностический убой пяти птиц из каждой исследуемой группы. Центральный орган иммунной системы – фабрициева bursa – и периферические органы – селезенка и слепки кишечные миндалины – исследовались с целью изучения состояния иммунной защиты организма на воздействие неблагоприятных условий внешней среды – аэростазов.

Проведено также гистохимическое определение содержания гликогена в цитоплазме гепатоцитов печени и в тканях почек. Гликоген представляет собой важное резервное вещество, легко превращающееся в глюкозу – источник энергии в организме. Это лабильное соединение четко реагирует на разнообразные сдвиги обменных процессов в организме, а значит, может выступать в качестве достаточно объективного дополнительного критерия иммунной реактивности и адаптивной перестройки разных систем животного под влиянием таких сильнодействующих факторов внешней среды, как аэростазы.

Материал для исследований фиксировался в жидкости Корнуа, 10 %-м растворе нейтрального формалина, затем подвергался уплотнению путем заливки в парафин по

общепринятой методике (Г.А. Меркулов, 1969). Для изучения общих структурных изменений срезы органов окрашивали гематоксилин-эозином. Гликоген в печени и почках выявляли методом Шабадша (1974).

Для определения характера изменений в бурсе фабрициуса, селезенке, слепки кишечных миндалинах, легких, печени и почках анализировали общее состояние различных структур.

В результате проведенных патоморфологических и гистологических исследований органов иммунной системы, легких, а также гистохимических исследований печени и почек цыплят, выращенных в условиях аэростаза (опытная группа) или в нормальных (контрольная группа), установлено, что аэростазы оказывают определенное влияние на морфологию внутренних органов птицы.

Так, у цыплят, выращенных в условиях аэростаза, отмечалось уменьшение плотности расположения диффузной лимфоидной ткани в прослойках рыхлой соединительной ткани парабронхиальных комплексов легких по сравнению с птицей, выращенной в условиях нормального микроклимата. Это может быть связано либо с ослаблением процессов пролиферации лимфоцитов, либо с гибелью Т- и В-лимфоцитов, участвующих в развитии иммунных реакций по уничтожению антигенов, которые в большом количестве поступают в дыхательные пути молодняка кур.

выращенного в условиях аэростаза.

Влияние аэростазного микроклимата на морфологию фабрициевой бursy отразилось на некотором уменьшении размеров юрковой зоны лимфоидных узелков органа по сравнению с контролем. Возможно, это является свидетельством более ранней возрастной регрессии органа центральной иммунной системы, которая, по данным С.Б.Селезнева (1987) и др., наступает у птиц яичного направления в условиях гиподинамии (при клеточном содержании) к моменту полового созревания, т.е. после 130...140 дней.

При изучении влияния аэростаза на периферические органы иммунной системы птиц (селезенка и слепокшечные миндалины) мы обратили внимание на величину и количество лимфоидных узелков, присутствующих в поле зрения микроскопа на гистологических срезах исследуемых органов. По данным ряда авторов (G. Thorbecke, S.P. Lerman, 1976; O. Viano, A. Toivanen, 1977; T. Romppanen, 1981; R. Nienwenhius, D. Opstelten, 1984, И.М. Луппова, 1998), наличие лимфоидных узелков является свидетельством морфо-функциональной зрелости органов иммунной системы. Это связано с тем, что в лимфоидных узелках периферических органов иммунной системы происходит вторичная антигензависимая дифференцировка В-лимфоцитов, после чего они трансформируются в плазмодциты, которые участвуют в синтезе антител, нейтрализующих антигены.

При этом установлено, что в селезенке, которая в организме является многофункциональным органом, в том числе и биологическим фильтром протекающей по организму крови, у птицы обеих групп к 120-дн. возрасту количество и размеры лимфоидных узелков были примерно одинаковыми. В собственном слое слизистой оболочки слепокшечных миндалин у птицы, выращенной в условиях аэростаза, по сравнению с контрольными животными размеры и количество лимфоидных узелков, т.е. площадь, приходящаяся на узелковую лимфоидную ткань, была значительно большей. Это, очевидно, связано с более интенсивно протекающими в исследуемом органе реакциями иммунитета по нейтрализации антигенов, в большем количестве попадающих в организм птиц, выращиваемых в условиях аэростазного микроклимата.

В цитоплазме гепатоцитов печени цыплят, выращенных в аэростазной зоне, отмечается незначительное уменьшение количества гликогена по сравнению с птицей, содержащейся в условиях нормативного микроклимата. В почках присутствие зерен гликогена в клетках эпителия, формирующих почечные каналцы, а также в прослойках рыхлой соединительной ткани, расположенных между каналцами нефронов, было примерно одинаковым у птиц обеих групп. Таким образом, в результате проведенных гистохимических исследований установлено, что у цыплят, находившихся в условиях аэростаза,

по сравнению с контролем происходят незначительные изменения в содержании гликогена в печени в связи с необходимостью регуляции разных уровней обменных процессов в организме.

Локальные аэростазы снижают не только факторы естественной резистентности, но и оказывают определенное влияние на морфологию внутренних органов птиц, что проявляется в иммунодепрессивном действии аэростазов на центральный орган иммунной системы и на состояние лимфоидной ткани в легких у молодняка кур. Такое снижение защитных сил организма, по-видимому, будет способствовать повышенной выбраковке птицы от различных заболеваний как инфекционной, так и неинфекционной этиологии.

#### Summary

D. Gotovsky, M. Zchakov, G. Sokolov, I. Luppova, V. Grushin

#### Influence of Various Microclimatic Conditions on Intestine Organs Morphology of Remont Chickens

It has been proved that the immune response of organism is reduced in young hen stock, grown under conditions of local aerostasis. The local aerostasis exerted the immunodepressive effect on the central organ of the immune system - bursa of fabricius - and on the state of lymphoid tissue of lungs in chickens.

УДК 619:616.9-093.2.

**В.И. Науменков,**  
кандидат ветеринарных наук  
Витебская государственная  
академия ветеринарной  
медицины (г. Витебск, Беларусь)  
**П.А. Красочко,**  
доктор ветеринарных наук  
Белорусский НИИ эксперимен-  
тальной ветеринарии  
(г. Минск, Беларусь).

### СТИМУЛЯЦИЯ ПОСТВАКЦИНАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА ПРИ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ ИНФЕКЦИОННОГО РИНОТРАХЕИТА И ПАРАГРИППА-3 КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

*Представлен материал по стимуляции поствакцинального иммунитета при вакцинации против инфекционного ринотрахеита и парагриппа-3 крупного рогатого скота. Установлено, что иммунизация телят на фоне активизации иммунитета препаратом БСТ-1 способствовала стимуляции специфических клеточных и гуморальных звеньев иммунитета*