

В. С. Прудников, Витебский ордена „Знак Почета” ветеринарный институт им. Октябрьской революции

ПАТОМОРФОЛОГИЯ ТИМУСА И БУРСЫ У ЦЫПЛЯТ ПРИ НЕКОТОРЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

В настоящее время хорошо известно, что Т- и В-лимфоциты развиваются из недифференцированных стволовых клеток костного мозга — предшественников кроветворных и лимфоидных клеток. При этом стволовые клетки, проходящие через тимус, становятся антигено-реактивными тимоцитами — Т-клетками. Другая часть их дифференцируется в В-клетки под влиянием бursы Фабриция у птиц или ее аналогов у млекопитающих. Т- и В-лимфоциты являются главными элементами лимфоидной ткани, иммунологически компетентными клетками, а тимус, или вилочковая железа, и бурса птиц являются центральными органами иммунитета. Все это свидетельствует о том, что иммуноморфологическое исследование бursы и тимуса у птиц при различных заболеваниях и вакцинациях имеет важное научное и практическое значение.

Нами использовано 27 цыплят-бройлеров, павших от пастереллеза и колибактериоза (ассоциативное течение), 36 больных и павших цыплят от аспергиллеза, 19 цыплят, больных и павших от авитаминоза В. Все цыплята принадлежали Витебской бройлерной птицефабрике.

Исследовали птицу в возрасте 10–36 дней. Контролем служили 5 цыплят, убитых в возрасте 20 дней. У всех павших и убитых цыплят проводили морфологическое исследование бursы и тимуса. Кусочки этих органов фиксировали в 10%-ном растворе формалина и в жидкости Карнуа. После получения гистосрезов их окрашивали на РНК по Браше и гематоксилин-эозином.

Полученные результаты показали, что у 44,4% цыплят, павших от пастереллеза и колибактериоза, наблюдается полная атрофия тимуса, у 29,6% — атрофия бursы.

У цыплят, павших от аспергиллеза, эти показатели были невысокими и равнялись соответственно 8,3 и 2,8%. При вскрытии павших и убитых цыплят, больных авитаминозом В, а также у контрольной птицы видимых патоморфологических изменений не обнаружено (табл. 1).

При гистологическом исследовании бursы цыплят, павших от пастереллеза и колибактериоза, было установлено, что лимфоидные узелки бursы бедны клеточными элементами, их мозговое вещество резко расширено, а корковый слой сужен, при этом граница между корковым и мозговым слоями слабо заметна или отсутствует. В мозговом веществе очень часто встречаются кисты и очаги некроза. При окраске на РНК среди лимфоцитов мозгового слоя встречались единичные бласты и плазмобласты, много митозов и макрофагов, фагоцитирующих погибшие клеточные элементы. В корковом веществе бласты и преимущественно незрелые плазматические клетки встречались значительно чаще, чем в мозговом слое.

Т а б л и ц а 1. Атрофия тимуса и бursы у цыплят при некоторых заболеваниях

Название болезни	Количество голов	Атрофия тимуса		Атрофия бursы	
		количество голов	%	количество голов	%
Пастереллез и колибактериоз (ассоциативное течение)	27	12	44,4	8	29,6
Аспергиллез	36	3	8,3	1	2,8
Авитаминоз В	19	1	5,2	—	—
Контроль	5	—	—	—	—

П р и м е ч а н и е. При аспергиллезе в тимусе многих цыплят отмечалась застойная гиперемия.

Т а б л и ц а 2. Плазмоцитарная реакция в бурсе цыплят при некоторых заболеваниях

Наименование заболеваний	Название клеток			
	Бласты	Плазмобласты	Проплазмоциты	Плазмоциты
Колибактериоз и пастереллез (ассоциативное течение)	8,4 ± 1,73	14,0 ± 1,44	25,6 ± 1,25	52,0 ± 3,36
Аспергиллез	26,7 ± 2,16	17,4 ± 0,86	29,3 ± 1,78	26,6 ± 6,18
Авитаминоз В	39,4 ± 1,25	25,0 ± 1,92	17,8 ± 0,86	17,8 ± 1,82
У контрольных	43,7 ± 4,23	26,9 ± 2,11	19,4 ± 1,16	10,0 ± 3,05

П р и м е ч а н и е. Подсчитывали 100 клеток в слизистой оболочке бursы (объектив 90, окуляр 7, бинокуляр 1,5).

В складках слизистой оболочки бursы и особенно вокруг лимфоидных узелков плазмоцитарная реакция выражена значительно сильнее. Здесь, наряду с незрелыми плазматическими клетками и бластами, встречалось много плазмоцитов.

В бурсе цыплят, павших от авитаминоза В и аспергиллеза, иммуноморфологические изменения мало чем отличались от таковых у контрольной птицы. При этом корковое и мозговое вещество в лимфоидных узелках было хорошо заметно. Корковая зона содержала несколько плотных слоев лимфоцитов, под которыми хорошо заметен базальный эпителиальный слой эндодермального происхождения. В мозговом веществе среди ретикулоцитов находились преимущественно малые лимфоциты, а по периферии мозговой зоны расположены менее зрелые базофильные клетки лимфоидного ряда и единичные бласты. В слизистой оболочке бursы также встречались бласты, лимфоциты и в меньшей степени — плазматические клетки (табл. 2).

В тимусе цыплят, павших от колибактериоза и пастереллеза, при гистологическом исследовании было выявлено, так же как и в бурсе, расширение мозгового вещества и сужение коркового слоя в дольках. Нередко граница между корковым и медуллярным слоями слабо просматривалась. В мозговом веществе многие клеточные элементы были в состоянии распада. Среди ретикулоцитов и лимфоцитов мозгового слоя встречалось много макрофагов, митозов, а по периферии зоны – плазматических клеток. Нередко здесь можно было встретить тельца Гассалья и эозинофилы. В корковом веществе среди плотно расположенных лимфоцитов встречались единичные бласты, а по периферии дольки выявлялось много мастоцитов.

У цыплят, павших от аспергиллеза и авитаминоза В, иммунологические изменения в тимусе мало чем отличались от показателей у контрольных птиц и характеризовались незначительным расширением мозгового слоя и сужением коркового вещества. Корковый слой у них был густо заполнен тимоцитами с высокой митотической активностью. Плотность мозгового вещества была меньшая. Здесь обнаруживались также макрофаги, тельца Гассалья (концентрическое наслоение эпителиальных клеток) и эозинофилы. Последние наиболее часто выявлялись у цыплят, павших от аспергиллеза.

Вывод

Основой формирующего иммунитета у цыплят, больных колибактериозом и пастереллезом, является активизация как клеточных, так и гуморальных факторов защиты. При аспергиллезе и авитаминозах группы В незначительные изменения выявлялись главным образом в тимусе, что указывает на слабую активизацию клеточного иммунитета.