

ИММУНОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ФАБРИЦИЕВОЙ БУРСЫ У ПТИЦ, ИММУНИЗИРОВАННЫХ ПРОТИВ НЬЮКАСЛСКОЙ БОЛЕЗНИ, И ВЛИЯНИЕ НА НИХ ЭЙМЕРИЙ

Ятусевич А.И., Луппова И.М., Сандул А.В., УО "Витебская ордена "Знак Почета" государственная академия ветеринарной медицины", г. Витебск, Республика Беларусь

С целью изучения влияния эймериозной инвазии на формирование иммуноморфологических реакций в фабрициевой бурсе птиц, вакцинированных против ньюкаслской болезни, нами были проведены исследования на 50 цыплятах-бройлерах, подобранных по принципу аналогов, свободных от эймерий. В 18-дневном возрасте птиц разделили на 2 группы по 25 цыплят в каждой. Бройлеров опытной группы заразили суспензией спорулированных ооцист эймерий разных видов (*E. tenella*, *E. acervulina*, *E. maxima*) в количестве 25 тысяч ооцист на голову. В последующем в ходе опыта у этих птиц развивалась инвазия с выделением ооцист в количестве до 40000 в 1 г фекалий. Цыплят 1-ой (контрольной) группы не заражали, и они оставались свободными от эймерий на протяжении всего эксперимента.

В 22-дневном возрасте всех цыплят интраназально иммунизировали сухой жидкой вирусвакциной против ньюкаслской болезни птиц из штамма ND CLONE 30 производства Голландии согласно наставления по применению вакцины.

За день до вакцинации (фоновые показатели), а также на 7-й, 14-й, 30-й дни после вакцинации производили убой цыплят каждой группы (по 4 птицы) для проведения иммуноморфологических и морфометрических исследований изменений, происходящих в бурсе. Кусочки органа подвергали необходимой обработке с целью получения качественных гистосрезов, окрашенных гематоксилин-эозином.

Первоначально мы изучили морфологическую характеристику фабрициевой бурсы 21-дневных цыплят обеих групп до вакцинации (фон).

Бурса Фабрициуса при макроскопическом исследовании представляет полостной мешкообразный орган, расположенный в дорсальной части стенки клоаки.

Абсолютная масса бурсы инвазированных птиц 2-ой группы составила $0,99 \pm 0,07$ г при индексе 2,07 и достоверно не отличалась от контрольных показателей ($P_{1,2} > 0,05$).

При гистологическом исследовании бурсы установлено, что в складках ее слизистой оболочки, покрытых многорядным призматическим эпителием, располагаются тесно прилегающие друг к другу лимфоидные узелки. Они окружены тонкими прослойками рыхлой соединительной ткани. Узелки состоят из более темной корковой зоны, заполненной преимущественно малыми В-лимфоцитами, и более светлой мозговой зоны, в которой обнаруживаются крупные и средние В-лимфоциты, лежащие между эпителиальными клетками. Зоны лимфоидных узелков отделены друг от друга слоем кубических эпителиоцитов, расположенных на базальной мембране, где просматривается большое количество кровеносных сосудов.

Размеры лимфоидных узелков у неиммунизированных 21-дневных цыплят 1-ой (контрольной) и 2-ой (инвазированных в 18-дневном возрасте цыпленка) групп также достоверно не отличались и составили $120,75 \pm 12,07$ и $129,50 \pm 7,08$ мкм, соответственно. При этом не отмечено существенной разницы и между морфометрическими показателями фолликулов бursы у птицы обеих групп. Размеры коркового и мозгового слоев у инвазированных бройлеров были несколько выше (на 5-6%), чем в контроле, но эти отличия недостоверны. В лимфоидных узелках бursы как у контрольных, так и у опытных птиц преобладала величина мозговой зоны: соотношение коркового и мозгового вещества в обеих группах составило 0,70.

На 7-сутки после вакцинации при макроскопическом исследовании фабрициевой бursы установлено, что у интраназально иммунизированных цыплят обеих групп, в процессе внедрения вакцинного штамма вируса в организм, произошло уменьшение абсолютной массы и индекса органа, по сравнению с исходными данными. При этом у цыплят контрольной группы масса бursы снизилась на 35%, а у инвазированных бройлеров - на 62%. Уменьшение бурсального индекса у бройлеров 1-ой и 2-ой групп, в сравнении с уровнем фона, произошло в 2,2 и 3,8 раза, соответственно.

У инвазированных цыплят 2-ой группы наблюдалось значительное уменьшение данных показателей, в сравнении с контрольной ($P_{1,2} < 0,001$), что обусловлено влиянием токсичных эймерий на фоне иммунодепрессивного действия вакцины.

При гистологическом исследовании бursы у контрольных птиц, по сравнению с фоновыми данными, отмечена достоверная гиперплазия фолликулов. Их размеры возросли в 1,7 раза и достигли $202,65 \pm 8,29$ мкм. Увеличение узелков происходило за счет достоверного расширения коры до $89,25 \pm 7,38$ мкм (в 1,8 раза выше уровня фона) и мозговой зоны до $113,4 \pm 3,43$ мкм (в 1,6 раза выше, чем до вакцинации). При этом процессы гиперплазии фолликулов у цыплят 1-ой группы существенно не повлияли на коэффициент, характеризующий соотношение размеров коркового и мозгового вещества. В этот срок исследования он составил 0,79, то есть превысил таковой до вакцинации в 1,12 раза.

В то же время внедрение вакцинного вируса в организм инвазированных птиц 2-ой группы вызвало недостоверную гиперплазию фолликулов. Их размеры в этот срок исследования составили $138,0 \pm 5,95$ мкм, превысив таковые до вакцинации всего в 1,06 раза. При этом данный показатель был достоверно ниже, чем у контрольных бройлеров ($P_{1,2} < 0,001$). Незначительное расширение узелков бursы у зараженных эймериями птиц происходило за счет увеличения на 43% размеров мозгового слоя при одновременном резком истощении корковой зоны. Ее размеры составили всего $24,0 \pm 2,05$ мкм, что на 55% ниже фоновых и на 73% ниже контрольных показателей ($P_{1,2} < 0,001$). Данные изменения у инвазированных птиц повлекли за собой снижение коэффициента, характеризующего соотношение зон фолликулов. Этот показатель стал равен 0,22.

Через 14 дней после иммунизации при макроскопическом исследовании бursы Фабрициуса вакцинированных цыплят установлено, что абсолютная масса органа у птицы обеих групп возросла, по сравнению с предыдущим сроком, что очевидно, связано с развитием адаптационно-приспособительных реакций организма. В данный срок исследований (14-е сутки после вакцинации) масса бursы составила у

цыплят контрольной группы $0,75 \pm 0,12$ г, а у инвазированных бройлеров – $0,83 \pm 0,03$ г; то есть 80% и 84% от фоновых значений по группам, соответственно. В то же время бурсальный индекс у птицы 1-ой группы существенно не изменился и составил 0,81, тогда как во 2-ой группе он достиг 1,02. Такая разница между показателями обеих групп объясняется тем, что масса тела инвазированных цыплят в связи с интоксикацией организма за период между исследованиями возросла не так значительно, как у контрольных, поэтому и соотношение массы бursы к живой массе тела достоверно увеличилось в сравнении с предыдущими данными.

Гистологическое исследование бursы показало, что у цыплят 1-ой группы отмечалось недостоверное увеличение размеров лимфоидных узелков – на 13% (с $202,65 \pm 8,29$ мкм до $229,83 \pm 15,89$ мкм), по сравнению с предыдущим сроком исследований. Данный процесс сопровождался достоверным расширением мозговой зоны (на 39%) и некоторым сужением коркового вещества (на 20%). При этом произошло уменьшение коэффициента, характеризующего соотношение двух зон, с 0,79 до 0,46.

Одновременно у инвазированных бройлеров 2-ой группы отмечалось достоверное увеличение размеров лимфоидных узелков – на 43% по отношению к предыдущему сроку исследований. Данный показатель составил $198,0 \pm 10,85$ мкм, но был при этом ниже, чем в контроле на 14%. Гиперплазия фолликулов бursы у зараженной эймериями птицы происходила главным образом за счет достоверного увеличения размеров коры (в 2,6 раза) до $63,86 \pm 5,71$ мкм. Величина мозгового слоя возросла незначительно (в 1,2 раза) и равнялась $127,17 \pm 8,29$ мкм. В результате соотношение размеров двух зон составило 0,5.

В итоге достоверных отличий между морфометрическими показателями узелков бursы птиц обеих групп на 14-й день после вакцинации не отмечалось.

Через 30 дней после вакцинации при макроскопическом исследовании бursы Фабрициуса в отдаленные сроки после вакцинации установлено, что у птицы 1-ой группы произошло достоверное увеличение абсолютной массы органа. Она составила $2,29 \pm 0,03$ г, превысив при этом предыдущее значение в 3 раза. Одновременно произошло увеличение бурсального индекса (в 1,8 раза), который стал равен 1,47.

В это же время у инвазированной птицы абсолютная масса бursы составила $1,2 \pm 0,07$ г, что было на 45% выше таковой при предыдущем исследовании, но в 1,9 раза ниже контрольного показателя ($P_{1-2} < 0,001$). Индекс бursы у цыплят 2-ой группы также был ниже контрольного (в 1,4 раза). Он составил 1,04, не отличаясь при этом от предыдущего значения, так как увеличение массы органа происходило пропорционально увеличению массы тела птицы.

Гистологическое исследование бursы показало, что у птицы обеих групп произошло увеличение размеров лимфоидных узелков. В контрольной группе их значение составило $266,32 \pm 17,41$ мкм, а у инвазированных цыплят – $230,77 \pm 6,34$ мкм, что 13 на % меньше. При этом в 1-ой группе размеры фолликулов возрастали за счет значительного (в 1,9 раза) расширения, по сравнению с предыдущим сроком исследований, корковой зоны, что повлекло сдвиг коэффициента, характеризующего соотношение двух зон от 0,46 до 1,02.

У цыплят 2-ой группы, в сравнении с предыдущим сроком исследований, увеличение размеров узелков сопровождалось некоторым сужением коры и значи-

тельным расширением мозгового слоя. Размеры корковой зоны узелков у инвазированной птицы составили $58,23 \pm 1,65$ мкм, что в 2,3 раза ниже, чем в 1-ой группе ($P_{1,2} < 0,001$). Мозговой слой, наоборот, был шире, чем у контрольных, в 1,3 раза ($P_{1,2} < 0,01$). Соотношение двух зон снизилось от 0,5 до 0,34.

Заключение. Присутствие эймерий в организме цыплят в период их иммунизации против ньюкаслской болезни и формирования поствакцинального иммунитета, по сравнению с контрольной вакцинированной группой, вызывает снижение активности иммуноморфологических реакций, которое сопровождается уменьшением абсолютной массы и индекса центрального органа иммунной системы - фабрициевой бursы, а также размеров ее лимфоидных узелков в основном за счет сужения в них корковой зоны, что, в свою очередь, препятствует созданию напряженно-противовирусного иммунитета.

УДК 619:616.993.192.1:636.2

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРИМЕТОКСА ПРИ ЭЙМЕРИОЗЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Ятусевич А.И., Мироненко В.М., УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

В патогенезе эймериоза важным звеном является дисбактериоз. В некоторых случаях он является пусковым механизмом, в других – отягчает протекание болезни либо обуславливает длительное проявление клинических признаков, когда уже произошло освобождение организма от эймерий. Наличие дисбактериоза обуславливает недостаточность использования одних средств этиотропной терапии и острую необходимость коррекции кишечного паразитоценоза с использованием антимикробных препаратов. В связи с этим, при лечении больных эймериозом телят большой интерес представляют препараты, обладающие одновременно противоймериозным и антимикробным действием.

До настоящего времени из противомикробных препаратов препараты группы сульфаниламидов являются наиболее эффективными для санации организма животных от эймерий, среди которых одним из наиболее эффективных является сульфадимезин. Сульфадимезин позволяет не только в достаточно короткие сроки элиминировать из организма возбудителя эймериоза, но и ряд других сочленов кишечного паразитоценоза микробного происхождения.

Одним из способов повышения эффективности антимикробных препаратов, в том числе сульфадимезина, является использование их в виде комбинаций, в том числе - с триметопримом. В связи с чем представляет интерес изучение эффективности при эймериозе телят нового препарата триметокса, в 1,0 г которого содержится 0,4 г сульфадимезина и 0,08 г триметоприма.