

Таким чином було доведено, що тіло М. І. Пирогова можна утримувати в хорошому стані протягом довгих років.

## **ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ КОРМОВЫХ ДОБАВОК НА МОРФОЛОГИЮ ФАБРИЦЕВОЙ БУРСЫ ЦЫПЛЯТ, ВАКЦИНИРОВАННЫХ ПРОТИВ ИНФЕКЦИОННОГО БРОНХИТА**

**Мищенко Л.П., Реутенко М.А., Громов И.Н.**

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

Поиск альтернативных противомикробных препаратов природного происхождения сегодня в основном сосредоточен на применении органических кислот, пробиотиков и пребиотиков, ферментов, экстрактов лука и чеснока, а также эфирных масел. В качестве замены антибиотикам испытываются смеси органических кислот и их солей (пропионовой, муравьиной, уксусной, молочной, масляной). Цель исследований – определение влияния комплексных кормовых добавок на структуру фабрициевой бursы цыплят, перорально иммунизированных против инфекционного бронхита (ИБК).

Исследования были проведены на 3000 цыплятах яичного кросса «Коралл» 1-104-дневного возраста, подобранных по принципу аналогов и разделенных на 3 группы, по 1000 птиц в каждой. Цыплятам 1-й группы в рацион вводили кормовые добавки: пребиотик «Анд Сид Перфект» в дозе 2 кг на тонну корма; подкислитель «Анд Сид Оптима» в дозе 1 кг на тонну корма; пробиотик «Миалакто» в дозе 3 кг на тонну корма. Все кормовые добавки задавали 3 курсами в одинаковые сроки: с 2 по 8 день, с 25 по 30 день и с 60 по 65 день опыта. Цыплятам 2-й группы в рацион вводили кормовой комплекс «Анд Сид Перфект» и пробиотик «Миалакто» в те же сроки и в тех же дозах, что и птице 1 группы. В возрасте 17 и 56 дней цыплят 1-й и 2-й групп перорально иммунизировали против ИБК вирус-вакциной «Dalguban B<sup>+</sup>» из нефропатогенного штамма «К-2» (аналог штамма «Qx»).

Цыплятам 3-й (контрольной) группы выпаивали антибиотик тилозин 2 курсами, в 1-3-дневном и 30-35-возрасте, согласно схеме ветеринарных обработок, применяемой в хозяйстве. Пребиотики, пробиотики и подкислители они не получали. Иммунизация против ИБК не проводилась.

В 30-дневном и 104-дневном возрасте по 10 цыплят из каждой группы убивали для изучения гистологических изменений в фабрициевой бурсе.

Нами установлено, что к 30 дню эксперимента у птиц 3 группы размеры узелков мозговой и корковой зоны бursы составили  $110,84 \pm 1,82$  и  $60,20 \pm 1,57$  мкм, в 1-ой группе –  $302,81 \pm 0,85$  ( $P_{1-2} < 0,001$ ,  $P_{1-3} < 0,001$ ) и  $94,93 \pm 0,84$  мкм ( $P_{1-2} > 0,05$ ,  $P_{1-3} < 0,001$ ), а во 2-ой –  $408,8 \pm 9,72$  ( $P_{2-3} < 0,001$ ) и  $113,54 \pm 8,32$  мкм ( $P_{2-3} < 0,01$ ) соответственно. Плотность лимфоцитов на условную единицу площади в мозговой и корковой зоне узелков составило: в 1-ой –  $6,56 \pm 0,23$  ( $P_{1-2} < 0,05$ ,  $P_{1-3} < 0,001$ ) и  $10,80 \pm 0,06$  ( $P_{1-2} > 0,05$ ,  $P_{1-3} < 0,001$ ), во 2-ой –  $7,56 \pm 0,27$  ( $P_{2-3} < 0,001$ ) и  $11,15 \pm 0,34$  ( $P_{2-3} < 0,001$ ), а в 3-й –  $3,48 \pm 0,22$  и  $5,18 \pm 0,60$ . В 104-дневном возрасте размеры узелков мозговой и корковой зоны фабрициевой бursы в 1-й группе составляли  $330,95 \pm 5,06$  и  $104,79 \pm 2,86$ . Во второй группе показатели возросли до  $382,99 \pm 25,34$  ( $P_{2-3} < 0,001$ ) и  $116,61 \pm 6,79$  ( $P_{2-3} < 0,01$ ). Плотность лимфоцитов в мозговой и корковой зоне в трех группах также резко различались: в 1-ой группе эти показатели находились на уровне  $10,16 \pm 0,08$

( $P_{1-2}>0,05$ ,  $P_{1-3}>0,05$ ) и  $14,78\pm 0,11$  ( $P_{1-2}>0,05$ ,  $P_{1-3}<0,001$ ), во 2-ой –  $10,43\pm 1,19$  ( $P_{2-3}>0,05$ ) и  $18,09\pm 0,66$  ( $P_{2-3}<0,01$ ), а в 3-й –  $8,65\pm 0,28$  и  $14,01\pm 0,72$ .

Итак, введение в рацион цыплят кормового комплекса «Анд Сид Перфект» и пробиотика «Миалакто» на фоне иммунизации цыплят против ИБК способствует расширению корковой и мозговой зон лимфоидных узелков фабрициевой бursы с одновременным увеличением плотности расположения лимфоцитов в них, что свидетельствует об усилении процессов гиперплазии и первичной антигеннезависимой дифференцировки В-клеток. Добавление в корм цыплят подкислителя «Анд Сид Оптима» на фоне применения пробиотика и пребиотика способствует еще более выраженному изменению структуры бursы фабрициевой птиц.

## **ОСОБЛИВОСТІ МОРФОГЕНЕЗУ ТА ТОПОГРАФІЇ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТОВОГО СТОВПА В ПРЕНАТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ ЛЮДИНИ**

**Нарсія В.І., Кривецький В.В.**

Буковинський державний медичний університет

За допомогою адекватних морфологічних методів виконане дослідження морфогенезу і динаміки просторово-часових взаємовідношень хребців шийного відділу хребтового стовпа людини, їх з'єднань протягом внутрішньоутробного періоду розвитку та в новонароджених з точки зору топографо-анатомічного підходу до проблем ембріогенезу. З'ясовані особливості кровопостачання та венозного відтоку шийного відділу хребта. Встановлені критичні періоди, морфологічні передумови та час можливого виникнення деяких природжених вад шийного відділу хребтового стовпа. На підставі отриманих результатів вирішено завдання пренатальної діагностики природжених вад шийного відділу хребтового стовпа.

Закладка шийних хребців відбувається у зародків 7,0–9,0 мм ТКД (тім'янокуприкової довжини) шляхом формування конденсації склеротомних клітин навколо хорди і нервової трубки, з якої утворюються мезенхімні шийні хребці. Тіла хребців утворюються із краніальної і каудальної частин чотирьох сусідніх склеротомних мас. Міжсегментарні артерії залишаються на рівні тіл хребців, а спинномозкові нерви лежать між шийними хребцями.

У зародків 10,0–12,5 мм ТКД дуги хребців відходять від тіл перпендикулярно в дорсальному напрямку. Починається формування суглобових і поперечних відростків. На цій ранній стадії розвитку в зародків у хребтовому стовпі відсутні суглобові з'єднання, починає формуватися хребтовий канал. Із шийних хребців чітко окреслені тіла, на відміну в поперекових і крижових хребцях чітко видно тільки дуги і розміщені близько один від одного тіла. Тіла хребців на цій стадії добре диференційовані. Всі вони мають однакові, примітивної, чотиригранної форми і відмежовані одне від одного прошарком мезенхіми. Прошарки відповідають майбутнім міжхребцевим дискам.

На цих ранніх ембріональних стадіях основою скелета є спинна струна, яка сягає значного розвитку. З двох шарів, які розрізняють у хорді в тих хребетних, у яких вона функціонує в дорослому стані у людини в ній можна від диференціювати лише один шар, так званий "епітелій" хорди. Він представлений у зародків 10,0–12,0 мм ТКД, правильними рядами вузьких, витягнутих, дрібних епітеліоподібних клітин, розміщених по периферії органу з обох боків і повернених базальними кінцями до середини, один до одного. Шийний відділ хребтового стовпа у пренатальному періоді