

УДК 636:611.8

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «БИОКАРОТИВИТ» НА ТКАНЕВЫЕ СТРУКТУРЫ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ ПОРОСЯТ

Скудная Т.М.

УО «Гродзенскі дзяржаўны аграрны ўніверсітэт»
г. Гродно, Республика Беларусь

В настоящее время существенной проблемой является рождение большого процента поросят с низкой живой массой, которые отличаются большей требовательностью к условиям жизни и среди них наблюдается большой процент отхода в первые недели жизни [2].

Морфологическими и иммунологическими исследованиями доказано, что пищеварительный тракт играет важную роль в местной и общей защите организма. Известно, что двенадцатиперстная кишка выполняет очень важную роль в регуляции и поддержании гомеостаза в пищеварительной системе [1, 3].

Актуальным является выявление особенностей морфофункциональной характеристики двенадцатиперстной кишки поросят в интактных условиях и при применении препарата «Биокаротивит».

Для изучения структурно-функциональной организации двенадцатиперстной кишки поросят-гипотрофиков под влиянием препарата «Биокаротивит» были исследованы образцы двенадцатиперстной кишки поросят в возрасте 65-68 дней.

В слизистой оболочке двенадцатиперстной кишки у поросят-нормотрофиков время обновления клеточных популяций в среднем составляет 48 часов, в то же время у поросят-гипотрофиков этот период более длительный и достигает 96 и более часов. В обновляющейся популяции энтероцитов 26,1% клеток находится в G₁-фазе, 56,5% – в S-фазе и 17,4% – в G₂-фазе. У поросят-гипотрофиков клеток в G₁-фазе несколько больше – до 35,4%, т.е. такие клетки не подвергаются соответствующей специализации, и, возможно, такое состояние не в полной мере обеспечивает сохранность численности стволовых клеток на физиологическом уровне.

Анализ митотической активности эпителиальных клеток показывает, что у поросят-нормотрофиков индекс митотической активности достигает 26,3, у поросят-гипотрофиков – 16,1, у опытных животных – 21,4. Эффект от применения «Биокаротивита» в сравнении с контролем выше на 32,9%.

Следовательно, использование «Биокаротивита», по нашему мнению, позволяет ускорить дифференцировку и миграцию эпителиальных клеток в системе крипта-ворсинка. Морфологическая адаптация в данном случае выражается в гиперплазии клеток слизистой оболочки.

При изучении ультраструктуры слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки нами обнаружен феномен образования везикул, отпочковывающихся от мембраны микроворсинок в полость кишки. Процесс образования везикул свидетельствует об усилении пищеварения.

Нами изучены размеры микроворсинок энтероцитов под влиянием препарата. У поросят-гипотрофиков длина микроворсинок на верхушке ворсинки составляла $0,627 \pm 0,011$ мкм, в средней части – $1,070 \pm 0,101$ мкм. Данный показатель превышает длину микроворсинок поросят-нормотрофиков на 7,7% ($P < 0,05$) и опытных поросят – на 14,5% ($P < 0,05$).

В то же время ширина микроворсинок как на верхушке, так и в середине ворсинок у поросят-нормотрофиков и опытных животных больше, чем у поросят-гипотрофиков: на верхушке ворсинки – на 29,4% и 23,5% соответственно, в средней части ворсинки – на 31,6% и 24,5% соответственно ($P < 0,05$). В средней части ворсинок ширина микроворсинок у поросят-нормотрофиков и опытных поросят выше на 31,6% и 24,5% ($P < 0,05$) соответственно по отношению к поросят-гипотрофикам.

В двенадцатиперстной кишке физиологически зрелых поросят окончательное становление длины и количества ворсинок, интенсивности физиологической регенерации эпителия и ферментных систем завершается к 4-5,5 месяцам.

Анализируя результаты исследований, можно отметить, что от момента рождения и в течение периода молочного вскармливания двенадцатиперстная кишка остается биохимически незрелой. Следовательно, использование «Биокаротивита» в постнатальном периоде поросят-гипотрофиков позволяет регулировать морфогенез и всасывание питательных веществ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аруин, Л.И. Тонкая кишка //Л.И. Аруин //Структурные основы адаптации и компенсации нарушенных функций //Л.И. Аруин. – М., 1987. – С. 220-225.

2. Брылин, А.П. Сохранность новорожденных поросят /А.П. Брылин, А.В. Бойко, М.П. Волкова //Ветеринария. – 2006. - № 3. – С. 12-14.
3. Gershon, M.D. The nervous system of the gut /M.D. Gerson, S.M. Erde//Gastroenterology. – 1981. – Vol. 80, № 6. – P. 1571-1594.