

УДК 636.09:612.017:615.3:636.4

Камрацька О. І.[©]*Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій
ім. С. З. Гжицького***МАКРОМОРФОЛОГІЯ ІМУННИХ СТРУКТУР КИШЕЧНИКА
ПОРΟΣЯТ ЗА ДІЇ СТРЕСУ В ПЕРІОД ВІДЛУЧКИ ПРИ ВКЛЮЧЕННІ
ПРЕПАРАТІВ РІЗНОГО ПРОБІОТИЧНОГО СКЛАДУ**

Досліджені макроскопічні та морфологічні особливості структури пейєрових бляшок тонких кишок поросят в умовах технологічного стресу-відлучки та зміни структури раціону у період дорощування. Показано позитивний вплив симбіотика «Праймікс Біонорм К», пробіотика «Вітакорм - Мультиспорин», пребіотика «Вітакорм-Біо» на кількість лімфоїдних вузликів у складі бляшок.

Ключові слова: кишечник, лімфоїдна тканина, пейєрові бляшки, пробіотичні препарати, відлучка, поросята.

Відомо, що органам травлення притаманна наявність інтенсивно розвинених імунних утворів, тісна інтеграція яких із слизовою оболонкою складає основу бар'єрних структур організму [2, 4]. Основу імунної системи шлунково-кишкового тракту складає лімфоїдна тканина, яка залежно від її організації та локалізації представлена міжепітеліальними лімфоцитами, поодинокими лімфоїдними вузликами різного ступеня розвитку, пейєровими бляшками та дифузною лімфоїдною тканиною. У свиней лімфоїдні структури мають однаковий загальний план будови, розрізняються тільки за розмірами, а в пейєрових бляшках – розмірами їхніх складових частин. З літературних джерел відомо, що до місячного віку закінчується вікова диференціація поодиноких лімфоїдних вузликів, до двохмісячного – пейєрових бляшок [1, 4]. Проте, у літературі виявилось обмаль повідомлень про формування процесів адаптації імунних структур кишечника поросят, зокрема пейєрових бляшок, в умовах технологічного стресу-відлучки та зміни структури раціону у період дорощування, що і було покладено в основу проведених досліджень. На макроскопічному рівні особливості функціонування пейєрових бляшок кишечника поросят в період відлучки за дії доданих в раціон пробіотиків до нас не вивчались.

Матеріал та методи. Дослід проведено в умовах ННВЦ «Комарнівський» ЛНУВМ та БТ імені С.З.Гжицького на поросятах 5 – 60-добового віку полтавської м'ясної породи. Для досліджень було сформовано чотири групи поросят - контрольна (К) і три дослідні (Д₁, Д₂, Д₃), по 10 голів у кожній, підібраних за принципом аналогів – віком, масою тіла. Годівля тварин проводилась відповідно до норми для даного віку свиней. Починаючи з 25-добового віку поросят К групи підгодовували престартерним комбікормом.

[©] Науковий керівник : д-р вет. наук., професор Стояновський В.Г.
Камрацька О. І., 2012

Поросяттам дослідних груп, крім ПК, додатково згодовували: Д₁ групі - симбіотик «Праймікс Біонорм К»; Д₂ групі - впоювали пробіотик «Вітакорм - Мультиспорин»; Д₃ групі – пребіотик «Вітакорм-Біо». Технологічним стресом був фактор відлучки поросят у 40-добовому віці та групове (з різних гнізд) їх утримання зі зміною структури раціону у період дорощування.

Для виконання завдання вранці, до годівлі тварин із кожної групи поросят на 45 і 60 добу життя відбирали по три тварини та після легкого наркозу проводили забій шляхом декапітації. Для досліджень відбирали зразки матеріалу: відрізки тонких та товстих кишок, у яких макроскопічно вивчали структурну організацію пейєрових бляшок – за методом Хелмана [3].

Результати та обговорення. За результатами проведеного нами макроскопічного дослідження було встановлено, що в усіх досліджуваних поросят 45- та 60-добового віку пейєрові бляшки виявлялися виключно в тонких кишках, зокрема, у порожній та клубовій кишці. За нашими даними, у кишечнику поросят як 45-, так і 60-добового віку функціонувала одна дуже довга, широка і масивна пейєрова бляшка (див. рис. 1) і 20-29 пейєрових бляшок, менших за довжиною, шириною та об'ємом (див. рис. 2). Найбільша пейєрова бляшка (з літературних джерел єюно-ілеальна пейєрова бляшка) знаходилася в усіх досліджуваних поросят у задній ділянці тонких кишок і мала стрічкоподібну форму. У окремих поросят К і Д₁ групи через 5 діб після відлучки єюно-ілеальна головна пейєрова бляшка починалася у клубовій кишці, посередині кишки переривалася меншими бляшками (7-8 шт.), внаслідок чого бляшка втрачала свою неперервність, і знову продовжувала свою поясоподібну протяжність до початку ободової кишки. Довжина бляшки складала до місця її розриву 120-135 см, а після розриву – 131-140 см. Єюно-ілеальна велика лімфоїдна бляшка поросят К групи на 60 – добу життя містила меншу кількість добре профарбованих лімфоїдних вузликів, ніж у поросят 45-добового віку. У великій пейєровій бляшці поросят К групи за місцем розташування її міжвузликової лімфоїдної тканини і за місцем розташування її специфічної тканини були вільні поля, що не профарбовувалися барвником та диференціатором, порівняно з поросятами дослідних груп.

У поросят Д₂ і Д₃ групи єюно-ілеальна пейєрова бляшка починалася в останній третині порожньої кишки, продовжувалася на всьому протязі клубової кишки і переходила в ілеоцекальну лімфоїдну тканину (див. рис. 2). Початкова частина бляшки була вузької клиновидної форми, поступово бляшка розширювалася і на відстані 30 см набувала вигляду півкільця з однаковою шириною півкола на всій її протяжності, займаючи серединне положення відносно діаметра кишки. Протяжність бляшки складала 171-189 см. Пейєрова бляшка локалізувалася на протилежній від брижі стороні.

Слід відмітити, що на протилежній від брижі стороні по обох сторонах від бляшки розміщувалися лімфоїдні вузлики. Вони супроводжували, лежачи по боках, довгу пейєрову бляшку; у місцях розміщення менших пейєрових бляшок у краніальній частині порожньої кишки куполоподібні лімфоїдні вузлики розміщувалися з боків дрібних пейєрових бляшок, а в клубовій кишці – і між бляшками. Не вдалось зареєструвати специфічних дефектів у

макроскопічній будові найбільшої пейерової бляшки задньої ділянки тонкого відділу кишечника у поросят D_2 і D_3 групи на 45 та 60 добу життя.



Рис. 1.



Рис. 2.

Рис. 1. Найбільша єюно-ілеальна пейерова бляшка у тонких кишках поросят D_2 і D_3 групи на 45 добу життя. Макропрепарат, фарб. за Хелман.

Рис. 2. Дрібні пейерові бляшки у клубовій кишці поросят К групи на 60 добу життя. Макропрепарат, фарб. за Хелман.

Крім єюно-ілеальної пейерової бляшки у товщі порожньої та клубової кишки поросят 45- і 60-добового віку розміщувалися дрібні пейерові бляшки. Встановлено, що у поросят К групи в порожній кишці функціонувало 18-20 бляшок довжиною від 0,5 до 4,5 см і шириною від 0,2 до 0,9 см. На самому початку порожньої кишки поросят К групи локалізувалися дуже короткі бляшки, а відстань між ними становила 15-48 см, поступово довжина бляшок збільшувалася, а проміжки між ними скорочувалися до 6-35 см. У порожній кишці поросят D_1 групи бляшки розташовувалися наступним чином: більша бляшка (3,1-4,3 см) чергувалася з наступними кількома дрібнішими бляшками (0,6-2,1 см). У порожній кишці поросят D_2 і D_3 групи функціонувало 20-22 бляшки довжиною від 0,7 до 8,7 см і шириною від 0,2 до 0,8 см. Бляшки постійно знаходилися одна за іншою, відстань між ними складала 25-81 см, а в останній третині порожньої кишки перед єюно-ілеальною пейеровою бляшкою вони ставали дуже дрібними (0,7-1,7 см) і відстань між ними становила 0,3-4,6 см.

У клубовій кишці поросят К і D_1 групи крім найбільшої бляшки реєструвалося додатково 8-9 бляшок довжиною 1,2-7,1 см і шириною 0,5-1,1 см. Відстань між сусідніми бляшками становила 14-59 см. Необхідно відмітити, що бляшки тут розташовувалися на самому початку кишки перед найбільшою бляшкою, а у місці її розриву нараховувалося 7-8 дрібних бляшок. У клубовій кишці поросят D_2 і D_3 групи дрібних бляшок виявлено не було. Варто відзначити, що у дрібних пейерових бляшках поросят К групи наявні такі ж, як у поросят дослідних груп, відносні метричні характеристики щодо їхньої структури та топографії, але у цих бляшках була невелика кількість вузликів (гранулярностей), які інтенсивно профарбовувалися, особливо, через 5 діб після відлучки. У дрібних пейерових бляшках порожньої кишки поросят К групи

число вузликів менше за необхідне на 1/5 частину, порівняно з поросятами Д₂ групи. Кількість добре профарбованих гранулярностей у бляшках і кількість лімфоїдних вузликів, які міцно зв'язували гематоксилін Гарріса, у поросят К групи на 60 добу життя становило не більше однієї третини.

Висновки. Через 5 діб після відлучки у кишечнику поросят К групи виявляються добре розвинуті, великі, лімфоїдні вузлики та їх куполоподібні варіанти, а через 20 діб після відлучки у поросят К групи зменшується на 1/3 кількість лімфоїдних вузликів, що добре профарбовуються, тоді коли у поросят дослідних груп на тлі згодовування пробіотиків такі зміни не виявляються. У єюно-ілеальній пейеровій бляшці поросят К групи на 45 добу життя виявляються вільні поля, що не профарбовуються барвником, порівняно з поросятами дослідних груп. Кількість добре профарбованих лімфоїдних вузликів у дрібних пейерових бляшках поросят К групи на 60 добу життя становить не більше однієї третини.

Література

1. Дребот Л. М. Патоморфологічна характеристика лімфогландулярного апарату кишкової трубки у свиней при набряковій хворобі / 16.00.02 — патологія, онкологія і морфологія тварин / Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук. Харків-2001

2. Криштофорова Б.В. Імунокомпетентні структури шлунка як прояв природної резистентності організму в поросят / Криштофорова Б.В. Прокушенкова О.В. // Ветеринарна медицина України. — 2008. — №9. — С. 20–23.

3. Ромейс Б. В. Микроскопическая техника / Ромейс Б. В. – М.: Изд. ин. л-ры., 1954. –506 с.

4. Сапин М. Р. Иммуные структуры пищеварительной системы. – Функциональная анатомия / Сапин М. Р.—М. : Медицина, 1987.—224 с.

Summary

Kamratska O.I.

Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnology named of S.Z. Gzhyskyj

МАКРОМОРФОЛОГІЯ ІМУННОЇ СТРУКТУРИ ІНТЕСТИНИ ПІГЛЯТ ПІСЛЯ ДІБ ВІДЛУЧКИ У ПІГЛЯТ К ГРУПИ НА ТЛІ ЗГОДОВУВАННЯ ПРОБІОТИКІВ ТА ЗМІНИ В СТРУКТУРІ ДІЄТИ ПІСЛЯ ВІДЛУЧКИ

Investigated macroscopic and morphological features of the structure peyzerovyh plaques thin intestines of pigs in a process of stress-weaning and changes in the structure of the diet during rearing. The positive influence symbiolytika "PraymiksBionorm K", probiotic "Vitakorm - Multysporyn", prebiotic "Vitakorm Bio" on the number of lymphoid nodules within the plaque.

Key words: *intestine, lymphoid tissue, peyzerovi plaques, probiotic preparations, absence, the piglets.*

Рецензент – д.вет.н., професор Коцюмбас Г.І.