

Динаміка площі лімфоїдних утворень клубової кишки у поросят протягом постнатального морфогенезу

В.В. Самойлюк, кандидат ветеринарних наук

Встановлено, що для динаміки відносної площі клубової кишки та її лімфоїдного утворення у відношенні до загальної площі кишечник під час морфогенезу характерна синхронність. З добового до місячного віку площа даної кишки і лімфоїдного утворення інтенсивно збільшується, а до двомісячного зменшується.

Лімфоїдні утворення органів травлення являють собою надзвичайно важливу ланку імунної системи і відіграють значну роль в забезпеченні імунного статусу тварин. Вони формують першу лінію імунного захисту організму, яка слугує бар'єром на шляху сторонніх речовин і збудників інфекційних захворювань. У зв'язку з цим вивчення даних структур в постнатальному періоді розвитку є невідкладною задачею науковців [2, 3, 5].

Структурні зміни видових і вікових елементів лімфатичної системи в процесі розвитку, топографія і клітинний склад кишко-асоційованої лімфоїдної тканини й дотепер залишаються недостатньо з'ясованими [1, 4].

За даними літературних джерел, більш глибокого дослідження потребують особливості топографії і структурно-функціональної організації лімфоїдних структур кишечника свині свійської. Не в повній мірі визначені особливості лімфоїдних структур, асоційованих зі слизовими оболонками, у свині свійської протягом постнатального онтогенезу, динаміка їх розвитку та взаємозв'язок з морфогенезом самого кишечника [3, 6, 7].

Отже, дослідження аспектів локалізації, розвитку і формування, а також видових особливостей цих процесів у свиней на сьогоднішній день є достатньо актуальними.

Метою нашої роботи було визначення динаміки площі лімфоїдних утворень клубової кишки протягом морфогенезу в поросят крупної білої породи від добового до двомісячного віку.

Матеріали та методи досліджень. Матеріалом для дослідження слугували тонкий і товстий кишечник поросят добового, десятидобового, місячного і двомісячного віку крупної білої породи. Забір матеріалу проводили від клінічно здорових тварин, підібраних методом аналогів, задовільної вгодованості зразу після забою, керуючись нормами біологічної етики. Після розтину черевної порожнини кишечник промивали проточною водою і визначали довжину й ширину розрізаних лінією прикріплення брижі тонкої і товстої кишок.

Динаміку абсолютної і відносної площі лімфоїдних утворень кишечника встановлювали за допомогою методики тотального фарбування за Хелман.

Довжину і ширину кишечника та його лімфоїдних структур вимірювали за допомогою сантиметрової лінійки з ціною поділки 1 мм.

Для визначення динаміки відносної і абсолютної площі використовували власні методики.

Отримані дані обробляли методами варіаційної статистики. Для проведення підрахунків використовували комп'ютерну програму Excel.

Результати досліджень та їх аналіз. Як показали результати досліджень, у поросят від добового до двомісячного віку в підслизовій основі слизової оболонки клубової кишки від кінця порожньої кишки починається стрічкоподібне лімфоїдне утворення, яке розташоване подовжньо на протязі усієї клубової кишки.

За літературними даними, наявність великої кількості кишечно-асоційованої лімфоїдної тканини в стінці клубової кишки пов'язане зі збільшенням навантаження на кишку через сповільнення руху харчових мас, порівняно з передніми відділами кишечника, перед попаданням в товсту кишку [4].

Результати морфометрії показали, що для динаміки відносної площі у відношенні цих біологічних об'єктів до загальної площі кишечника під час морфогенезу клубової кишки та її лімфоїдних утворень характерна синхронність. З добового до 30-добового віку площа цієї кишки і лімфоїдних утворень інтенсивно збільшується, а до 60-добового віку знижується (рис. 1, 2).

Відносна площа лімфоїдних утворень клубової кишки від загальної площі кишечника, площі тонкого відділу кишечника, площі клубової кишки становить відповідно ($M \pm m$), %: у добовому віці $6,40 \pm 0,08$, $7,63 \pm 4,72$, $23,34 \pm 7,65$; 10-добовий – $9,71 \pm 2,89$, $12,27 \pm 3,42$, $41,17 \pm 11,41$; місячний – $11,16 \pm 4,97$, $14,53 \pm 5,70$, $66,48 \pm 12,15$; двомісячний – $6,70 \pm 2,31$, $9,46 \pm 3,51$, $57,04 \pm 20,45$.

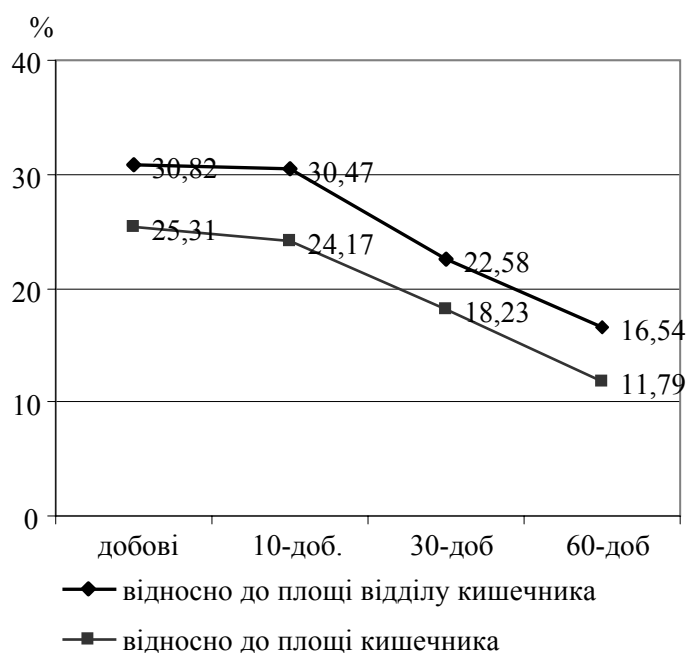


Рис. 1. Динаміка відносної площі клубової кишки неонатальних поросят

Що стосується площі клубової кишки у відношенні до загальної площі кишечника, площі тонкого відділу кишечника, то вона становить відповідно ($M \pm m$), %: добовий вік $25,31 \pm 11,53$, $30,82 \pm 10,28$; 10-добовий – $24,17 \pm 8,14$, $30,47 \pm 9,24$; місячний – $18,23 \pm 12,03$, $22,58 \pm 14,82$; двомісячний – $11,79 \pm 0,17$, $16,54 \pm 0,23$.

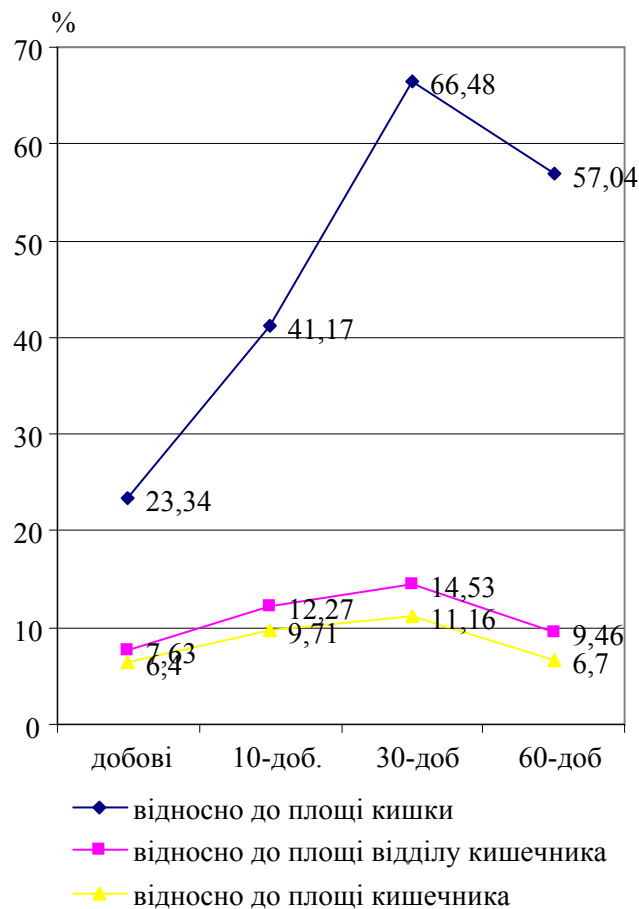


Рис 2. Динаміка відносної площі лімфоїдних утворень клубової кишки неонатальних поросят

Вікова динаміка абсолютної площі лімфоїдних утворень поросят така. Якщо за 100 % взяти їх площу у двомісячному віці, то можна заключити, що найбільше зростання цієї площі відбувається в період з добового до місячного віку – на 80,16 %.

Абсолютна площа клубової кишки з добового до місячного віку збільшується на 69,3 %. А з місячного до двомісячного на 13,66 %, що ще раз свідчить про деяку синхронність інтенсивності росту клубової кишки та її стрічкоподібного лімфоїдного утворення – зі збільшенням площі кишки рівномірно збільшується і площа утворення.

Таким чином, відносна площа клубової кишки та її лімфоїдного утворення протягом постнатального морфогенезу збільшується з добового до 30-добового віку і зменшується до 60-добового синхронно і рівномірно. Стрічкоподібне лімфоїдне утворення після 10-добового віку дорівнює більше половини площі кишки, досягаючи максимальної відносної площі в місячному віці майже 70 %.

Висновок

Для площі клубової кишки та її лімфоїдного утворення протягом постнатального морфогенезу в поросят характерна певна динаміка. Відносна площа цієї кишки і стрічкоподібного лімфоїдного утворення у відношенні до площі кишечника збільшується з добового до місячного віку, а до двомісячного децю зменшується. Інтенсивність росту клубової кишки та її лімфоїдного утворення в основному співпадає.

Бібліографія

1. Козлов И.С. Особенности синтопии лимфоидной ткани тонкой кишки у свиньи / И.С. Козлов, А.Б. Панфилов // Наука нового века – знания молодых: материалы докладов 7-й научной конференции аспирантов и соискателей. – Киров : Изд-во ВГСХА, 2007. – С. 87–90.
2. Козлов И.С. Особенности синтопии лимфоидной ткани подвздошной кишки у свиньи / И.С. Козлов, А.Б. Панфилов // Наука нового века – знания молодых: материалы докладов 9-й научной конференции аспирантов и соискателей. – Киров : ВГСХА, 2009. – Ч. 1. – С. 167–171.
3. Корабльова Т.Р. Иммунные структуры органов пищеварения: учебное пособие / Кораблева Т.Р., Барсуков Н.П. – Симферополь, 1998. – 77 с.
4. Морфологические особенности лимфоидной ткани кишечника у растительноядных грызунов / А.Б. Панфилов, Н.А. Сунцова, В.З. Газизов [и др.] // Морфология. – 2002. – № 2–3, т. 121. – С. 119–120.
5. Сапин М.Р. Иммунные структуры пищеварительной системы (функциональная анатомия) / Михаил Романович Сапин. – М. : Медицина, 1987. – 220 с.
6. Шубина Т.П. Возрастная морфология лимфоидных органов у свиней при обычных условиях промышленного содержания и при использовании озонывыводящей смеси: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. вет. наук: 16.800 / Т.П. Шубина // Моск. вет. акад. им. Скребина. – М., 1993. – 19 с.
7. Чумаченко В.Ю. Дослідження імунної системи. Фактори, що впливають на резистентність тварин / В.Ю. Чумаченко, В.В. Чумаченко, О.Д. Павленко // Вет. медицина України. – 2004. – № 5. – С. 33–36.