

МОРФОГЕНЕЗ ЛІМФОЇДНИХ СТРУКТУР ТОНКОЇ КИШКИ МУСКУСНИХ КАЧОК

Логвінова Віта Володимирівна

Кандидат ветеринарних наук, старший викладач
Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

Оліяр Алла Вячеславівна

Кандидат ветеринарних наук, доцент
Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

Особливості морфогенезу лімфоїдних структур кишечника свійської птиці, особливо в період від народження і до настання фізіологічної зрілості, коли відбувається інтенсивне становлення імунної системи, необхідно пильно враховувати в умовах інтенсивного птахівництва, яке визначає широке використання біологічних препаратів, що мають активну антигенну дію. Проте, закономірності морфогенезу периферійних лімфоїдних органів найбільш детально досліджені в людини, лабораторних тварин та деяких видів продуктивних ссавців. Особливості будови лімфоїдних структур, асоційованих із слизовими оболонками трубкоподібних органів мускусної качки до сьогодні залишаються не з'ясованими.

Нами встановлено, що особливості структури лімфоїдних утворень стінки тонкої кишки мускусних качок характеризуються рядом закономірностей. Процес морфофункціональної диференціації і спеціалізації лімфоїдних утворень тонкої кишки в мускусних качок відбувається у певній послідовності: від стадії концентрації лімфоїдних клітин, що розміщені у власній пластинці слизової оболонки тонкої кишки добових каченят, представлених невеликою кількістю поодинокі розташованих лімфоцитів, до формування поодинокі, а в подальшому й агрегованих лімфатичних вузликів без центрів та з центрами розмноження у 90- 240- добової птиці. До 20- добового віку каченят лімфоїдні утворення всіх відділів тонкої кишки представлені дифузними лімфоїдними клітинами, що локалізовані у власній пластинці слизової оболонки та мають вигляд однорідних за своєю будовою вогнищевих скупчень дифузної лімфоїдної тканини без видимих розріджень та ущільнень в центрі. В подальшому, в процесі диференціації лімфоїдної тканини починають формуватися лімфатичні вузлики.

Лімфоїдні структури слизової оболонки дванадцятипалої кишки у мускусних качок представлені виключно дифузною лімфоїдною тканиною та поодинокими лімфатичними вузликами, що з'являються, починаючи з 20-25-добового віку, кількість яких поступово збільшується до настання статевої

зрілості. Вторинні лімфатичні вузлики, як основні морфологічні маркери імунокомпетентності, в слизовій оболонці дванадцятипалої кишки качок виявляються, переважно, у статевозрілих (210-240-добових) особин. Характерні для даного органу ссавців агреговані лімфатичні вузлики у качок до 240 – добового віку не виявляються. Тобто у морфогенезі лімфоїдних структур слизової оболонки дванадцятипалої кишки мускусних качок можна виділити три основних періоди: переважний розвиток дифузної лімфоїдної тканини (до 20-25-добового віку); лімфатичних вузликів без центрів розмноження (25-120-добового віку) та вузликів з центрами розмноження (120 – 240 – добового віку). За даними Korableva (2011) лімфоїдні утворення кишечника мають стадійний розвиток: на першому етапі з'являються скупчення дифузної лімфоїдної тканини, на другому – серед дифузної лімфоїдної тканини утворюються лімфоїдні вузлики без центрів розмноження, на третьому – виявляються лімфоїдні вузлики з центрами розмноження і на четвертому – в онтогенезі зникають лімфоїдні вузлики з одночасним кількісним зменшенням дифузної лімфоїдної тканини. Що повністю відображають наші дослідження і вказують на стадійність формування лімфоїдних структур тонкої кишки у мускусних качок.

Закономірність формування імунних структур тонкої кишки мускусних качок – це стадійність: від концентрації лімфоїдних клітин у власній пластинці слизової оболонки тонкої кишки добових каченят у вигляді невеликої кількості поодинокі розміщених лімфоцитів, до формування поодиноких, а в подальшому й агрегованих лімфатичних вузликів без центрів і з центрами розмноження. З віком лімфатичні вузлики пронизують м'язову пластинку слизової оболонки та розміщуються у м'язовій оболонці групами, відмежованими м'язовими прошарками.

Висновок: Диференціація лімфоїдних структур тонкої кишки мускусних качок має регіонарні особливості, відбувається у певній послідовності та проходить декілька етапів.

На першому етапі у власній пластинці слизової оболонки формується невелика кількість поодинокі розташованих лімфоцитів. В подальшому утворюються скупчення дифузної лімфоїдної тканини, яка має однотипову будову без помітного зростання щільності розміщення лімфоцитів.

На другому етапі серед дифузної лімфоїдної тканини утворюються первинні лімфоїдні вузлики й починають формуватися їх агрегати.

На третьому етапі, поряд із збільшенням розмірів лімфоїдних вузликів та утворенням маргінальної зони, з'являються центри розмноження і формуються вторинні лімфоїдні вузлики, на тлі зменшення відносної кількості дифузної лімфоїдної тканини. Тобто повний комплекс морфологічних ознак, який свідчить про функціональну зрілість паренхіми органів у відношенні імунологічної реактивності, не залежно від відділу тонкої кишки мускусних

качок, формується у постнатальному онтогенезі протягом перших двох місяців життя тварин.

На четвертому етапі збільшується розмір лімфатичних вузликів та локалізація - майже по всій товщині власної пластинки слизової оболонки, що призводить до місцевого руйнування кишкових залоз та утворення своєрідних «септ». В подальшому лімфатичні вузлики прободають м'язову пластинку слизової оболонки та розміщуються також у м'язовій оболонці групами, відмежованими м'язовими прошарками.

References

1. Kalinovskaya, I. G. (2005). Growth and development of Peyer's plaque of the ileum of chickens in the postnatal period of ontogeny. *News of Dnipropetrovsk State Agrarian University*, 2, 229–232 (in Ukrainian).
2. Kato, H., Fujihashi, K., Kato, R., Dohi, T., Fujihashi, K., Hagiwara, Y., Kataoka, K., Kobayashi, R., & McGhee, J. R. (2003). Lack of oral tolerance in aging is due to sequential loss of Peyer's patch cell interactions. *International Immunology*, 15(2), 145–158.
3. Kolomiets, I. A. (2010). Structural and functional features of lymphoid tissue of Peyer's intestinal plaques in chickens. *Problems of Zoo Engineering and Veterinary Medicine*, 1(2), 35–38 (in Ukrainian).
4. Korableva, T. R. (2011). Limfoidnye obrazovaniya kishechnika mlekopitayushchih. *Naukovi Praci Pivdenного Filialu Nacional'ного Universitetu Bioresursiv i Prirodokoristuvannya Ukrainy «Krimskij Agrotekhnologichnij Universitet»*, 133 (in Ukrainian).
5. Kitagawa, H., Hiratsuka, Y., Imagawa, T., & Uehara, M. (1998). Distribution of lymphoid tissue in the caecal mucosa of chickens. *Journal of Anatomy*, 192(2), 293–298.
6. Mazurkevych, T. A. (2014). Morfohenez pliamky Peiiera klubovoi kyshky kachok Blahovarskoho krosu vikom 25–120 dib [Morphogenesis of the Peyer's patch of duck ileum at Blahovarsky cross aged from 25 to 120 days]. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary Sciences*, 16, 2(59), 212–218 (in Ukrainian).
7. Sapyn, M. R., & Etynhen, L. E. (1996). Ymmunnaia systema cheloveka [The human immune system]. Moscow, Medytyna (in Russian).
8. Stoyanovsky, V. G. (2011). Probiotics and the immune system of the gastrointestinal tract of the bird. *Modern Poultry Farming*, 4, 21–25 (in Ukrainian).

i Сексуальне насильство над дітьми: як покарати педофілів? URL: <https://golos.kyivcity.gov.ua/news/11257.html>

ii Проблема сексуального насильства над дітьми Інформаційний лист (для медичних працівників всіх рівнів надання медичної допомоги). URL: <http://www.vin.gov.ua/images/doc/vin/dep-ohor-zdor/nasylstvo1.pdf>

iii Стрельченко О.Г., Сущенко А. О. Міжнародна практика адміністративно-правової протидії насильству в сім'ї. Науковий вісник Херсонського державного університету. 2014. В. 3. Т. 2.

iv Стрельченко О. Г. Сущенко А. О. Сутність адміністративно-правової протидії насильству в сім'ї на Україні Учёные записки Таврического национального университета имени В.И. Вернадского. Серия «Юридические науки». Т. 27 (66). № 1. 2014. С. 138-145.

v Стрельченко О.Г., Сущенко А.О. Надання соціальних послуг особам, які постраждали від насильства в сім'ї. Проблемні питання адміністративно-правової протидії корупції : Матеріали науково-практичного семінару / ред. колегія : О. В. Кузьменко (голова), І. Д. Пастух, О. К. Волох. – Харків : Золота миля, 2014. С. 220-224.

vi Стрельченко О. Г. Адміністративно-правова протидія проступкам щодо насильства в сім'ї Сучасний стан та перспективи розвитку адміністративно-правової науки : Матеріали V науково-практичного семінару / ред. колегія : О.В. Кузьменко (голова), І.Д. Пастух, В.К. Колпаков. – К.: «Аванпост-прим», 2011. С. 146-149.

vii Шевченко Л.В. Стрельченко О.Г. Співвідношення понять «домашнє насильство» та «насильство в сім'ї»: порівняльно-правовий аспект / Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «Право». № 48. 2018. С. 11-14.