

МОРФОГЕНЕЗ ПЛЯМКИ ПЕЙЄРА ДВАНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ КАЧОК ВІКОМ 25–120 ДІБ

Т.А.Мазуркевич, кандидат ветеринарних наук

У стінці дванадцятипалої кишки качок виявляється тільки одна плямка Пейєра. Її довжина та найбільша ширина з віком птиці збільшуються. Лімфоїдна тканина в плямці Пейєра дванадцятипалої кишки качок віком 25–120 діб виявляється у слизовій та м'язовій оболонках. У слизовій оболонці всіх вікових груп качок вона представлена усіма її формами: дифузною, передвузликовою, первинними та вторинними вузликами. Усі форми лімфоїдної тканини у м'язовій оболонці виявляються у качок віком 25–30 діб. У птиці старшого віку в цій оболонці реєструються тільки вторинні лімфоїдні вузлики. Вміст лімфоїдної тканини та окремих її форм у плямці Пейєра дванадцятипалої кишки змінюється із збільшенням віку качок.

Качки, дванадцятипала кишка, плямка Пейєра, лімфоїдна тканина, дифузна лімфоїдна тканина, передвузлики, первинні лімфоїдні вузлики, вторинні лімфоїдні вузлики.

Важливе значення у формуванні імунітету птахів мають лімфоїдні утворення травного каналу, які асоційовані з його слизовою оболонкою і представлені агрегованими (плямки Пейєра, мигдалики) та поодинокими лімфоїдними вузликами. За сучасними даними, наведені імунні утворення, для яких характерний лімфоцито-епітеліальний симбіоз, входять до складу периферичних органів імуногенезу [8]. В них лімфоцити під впливом антигенної стимуляції диференціюються в ефекторні клітини, які та їх секреторні речовини зумовлюють розвиток місцевого (клітинного) і загального (гуморального) імунітету.

Разом з цим, існує гіпотеза, що у периферичних органах імуногенезу, які асоційовані із слизовими оболонками, можуть утворюватися В-лімфоцити у ссавців, а також у птахів після редукції їх клоакальної сумки [5, 7].

Структура та особливості функцій імунних утворень органів травлення свійських птахів до цього часу вивчені ще недостатньо. Літературні джерела про топографію, будову і розвиток плямок Пейєра (ПП) кишечнику качок поодинокі [3, 9]. Морфогенез ПП дванадцятипалої кишки качок віком від вилуплення до 20 діб описаний у нашій попередній роботі [6].

Мета дослідження – вивчити морфогенез ПП 12-палої кишки качок віком 25–120 діб.

Матеріали і методи дослідження. Матеріал для дослідження відібрали від 20 голів бройлерних качок Благоварського кросу віком 25, 30, 60, 90 і 120 діб (по чотири голови кожного віку). Качок утримували в умовах,

наближених до таких промислових комплексів. Їх годували спеціально приготовленими для такого віку стандартними комбікормами. При виконанні роботи використовували загальноприйняті методи морфологічних досліджень [1, 4].

Результати дослідження. У качок, як відомо, дванадцятипала кишка формує петлю, яка починається від переднього сліпого мішка м'язової частини шлунка і приблизно на рівні дуги 6–7 ребра переходить у порожню кишку [2]. Макроскопічно в стінці цієї кишки качок виявляється тільки одна ПП, яка розташована на брижовій поверхні початку кишки. Вона має форму конуса, основа якого спрямована до м'язової частини шлунка. Довжина та найбільша ширина цієї плямки з віком птиці збільшується (табл. 1). Так, у 25-добових качок ці показники становлять відповідно $0,8 \pm 0,01$ та $0,7 \pm 0,01$ см, а в 120-добових – $2,15 \pm 0,21$ та $0,9 \pm 0,03$ см. Тобто за цей період довжина ПП збільшується на 168,75 %, а її найбільша ширина – на 28,57 %. Найінтенсивніше ці показники збільшуються у качок віком від 60 до 90 діб (довжина – на 75,28 %, найбільша ширина – на 12,82 %) (табл. 1).

1. Макроскопічні морфометричні показники плямки пейєра дванадцятипалої кишки качок, см, $m \pm m$

Вік, діб	Морфометричні показники	
	довжина	ширина
25	$0,8 \pm 0,01$	$0,7 \pm 0,01$
30	$1,03 \pm 0,01$	$0,76 \pm 0,02$
60	$1,05 \pm 0,03$	$0,78 \pm 0,01$
90	$1,84 \pm 0,12$	$0,88 \pm 0,02$
120	$2,15 \pm 0,21$	$0,9 \pm 0,03$

Мікроскопічно стінка 12-палої кишки у місці розташування ПП має таку ж будову як і в інших ділянках. Тобто вона утворена слизовою, м'язовою та серозною оболонками. Слизова оболонка сформована чотирма шарами – епітелієм, власною пластинкою, м'язовою пластинкою та підслизовою основою. М'язова пластинка розвинена слабо. Підслизова основа не містить дуоденальних залоз, як така у ссавців. М'язова оболонка представлена двома шарами гладкої м'язової тканини: сильно розвиненим внутрішнім циркулярним та зовнішнім поздовжнім. Серозна оболонка утворена пухкою волокнистою сполучною тканиною, яка вкрита мезотелієм.

Площа, яку займає слизова оболонка в місці локалізації ПП найбільша і у 25-добових качок становить $71,66 \pm 0,25$ %. Із збільшенням віку качок цей показник зменшується і у 120-добових качок становить $66,56 \pm 0,19$ %. Площі, які займають м'язова та серозна оболонки значно менші такої слизової оболонки. З віком качок площа м'язової оболонки зростає, а серозної – зменшується (табл. 2).

2. Площа, яку займають оболонки в ділянці плямки Пейєра дванадцятипалої кишки, %, $M \pm m$

Вік, діб	Серозна оболонка	М'язова оболонка	Слизова оболонка
25	$3,05 \pm 0,03$	$25,29 \pm 0,26$	$71,66 \pm 0,25$

30	2,34±0,07	26,30±0,14	71,4±0,11
60	2,07±0,08	29,33±1,35	68,59±1,35
90	2,15±0,12	29,45±0,33	68,40±0,33
120	2,04±0,3	31,4±0,34	66,56±0,19

Гістологічними дослідженнями встановлено, що лімфоїдна тканина (ЛТ), яка утворює функціональну основу ПП, розташована у слизовій та м'язовій оболонці стінки дванадцятипалої кишки.

У слизовій оболонці ЛТ розташована у її власній пластинці та підслизовій основі. Її вміст дещо зменшується із збільшенням віку качок (табл. 3). ЛТ слизової оболонки представлена всіма формами – дифузною, передвузликовою, первинними лімфоїдними вузликами (ПЛВ) та вторинними лімфоїдними вузликами (ВЛВ). Їх вміст у ЛТ слизової оболонки неоднаковий (табл. 3).

3. Вміст лімфоїдної тканини та її форм у слизовій оболонці у ділянці плямки Пейєра дванадцятипалої кишки, %, $M \pm m$

Вік, діб	Лімфоїдна тканина	Дифузна лімфоїдна тканина	Передвузлики	Первинні лімфоїдні вузлики	Вторинні лімфоїдні вузлики
25	39,78±0,22	84,17±0,29	4,91±0,18	5,31±0,16	5,61±0,31
30	46,15±0,27	84,74±0,33	4,86±0,33	2,99±0,12	7,40±0,24
60	46,52±1,34	81,47±0,68	0,82±0,3	1,69±0,35	16,03±0,38
90	46,93±0,49	82,24±1,29	0,84±0,42	0,17±0,08	16,75±1,09
120	51,67±1,84	82,1±2,78	–	0,33±0,17	17,79±2,73

Вміст ДЛТ у всіх досліджених вікових груп качок найбільший (табл. 3). Він дещо зменшується починаючи з 30-добового віку качок. Так, у 30-добової птиці цей показник становить 84,74±0,33 %, а у 120-добової – 82,1±2,78 %.

Вміст передвузликів та ПЛВ у ЛТ слизової оболонки зменшується із збільшенням віку качок. У 120-добової птиці передвузлики взагалі не виявляються, а ПЛВ займають лише 0,33±0,17 % площі ЛТ у ПП дванадцятипалої кишки (табл. 3).

Вміст ВЛВ у ЛТ слизової оболонки збільшується із збільшенням віку качок. У 25-добових він становить 5,61±0,31 %, а у 120-добових – 17,79±2,73 % (табл. 3).

Як ми зазначили вище, ЛТ ПП дванадцятипалої кишки розташована не тільки у слизовій оболонці, а й у м'язовій. В останній вона локалізована в пухкій волокнистій сполучній тканині між пучками гладких м'язових клітин циркулярного шару. Місцями ЛТ м'язової оболонки з'єднана з ЛТ, яка локалізована в слизовій оболонці. Вміст ЛТ у м'язовій оболонці збільшується із збільшенням віку качок. У 25-добової птиці вона займає 7,76±0,41 % площі цієї оболонки, а у 120-добових – 32,94±1,4 % (табл. 4). У 25- та 30-добових качок вона представлена ДЛТ, ПЛВ та ВЛВ, а починаючи з 60-добового віку лише ВЛВ (табл. 4). Вміст ДЛТ і ПЛВ у ЛТ 25-добової птиці однаковий (10±1,87 %), а у 30-добової суттєво

зменшується і становить відповідно $3,43 \pm 0,23$ та $5,07 \pm 0,41$ %. У качок старших вікових груп ці форми ЛТ у м'язовій оболонці не виявляються. Вміст ВЛВ значно переважає вміст інших форм ЛТ. Так, у 25-добової птиці він становить $80,0 \pm 2,21$ %, а в 30-добової – $82,29 \pm 1,58$ %. З 60-добового віку качок ЛТ ПП дванадцятипалої кишки у м'язовій оболонці виявляється тільки у формі ВЛВ (табл. 4).

4. Площа лімфоїдної тканини та її форм у м'язовій оболонці у ділянці плямки Пейєра дванадцятипалої кишки, %, $M \pm m$

Вік, діб	Лімфоїдна тканина	Дифузна лімфоїдна тканина	Первинні лімфоїдні вузлики	Вторинні лімфоїдні вузлики
25	$7,76 \pm 0,41$	$10 \pm 1,87$	$10 \pm 1,87$	$80,0 \pm 2,21$
30	$11,40 \pm 0,41$	$3,43 \pm 0,23$	$5,07 \pm 0,41$	$82,29 \pm 1,58$
60	$19,59 \pm 1,27$	–	–	100
90	$22,57 \pm 0,71$	–	–	100
120	$32,94 \pm 1,4$	–	–	100

Висновки

1. У стінці дванадцятипалої кишки качок виявляється тільки одна плямка Пейєра. Її довжина та найбільша ширина з віком птиці збільшуються.

2. Лімфоїдна тканина у плямці Пейєра дванадцятипалої кишки качок віком 25–120 діб виявляється у слизовій та м'язовій оболонках.

3. У слизовій оболонці всіх вікових груп качок вона представлена усіма її формами: дифузною, передвузликовою, первинними та вторинними вузликами. Усі форми лімфоїдної тканини у м'язовій оболонці виявляються у качок віком 25–30 діб. У птиці старшого віку в цій оболонці реєструються тільки вторинні лімфоїдні вузлики.

4. Вміст лімфоїдної тканини та окремих її форм у плямці Пейєра дванадцятипалої кишки змінюється із збільшенням віку качок.

Список літератури

1. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия / Автандилов Г.Г. – М.: Медицина, 1990. – 192 с.
2. Анатомія свійських птахів: навч. посіб. / [Горальський Л.П., Хомич В.Т., Кот Т.Ф., Гуральська С.В.]. – Житомир: Полісся, 2011. – 252 с.
3. Гаврилін П.М. Особливості структурно-функціональної організації та морфогенезу лімфоїдних структур слизової оболонки тонкої кишки в мускусних качок / П.М.Гаврилін, В.В.Барсукова // Науковий вісник НУБіП України. – 2011. – Вип. 167, Ч. 2. – С. 50–56.
4. Горальський Л.П. Основи гістологічної техніки і морфофункціональні методи досліджень у нормі та при патології / Горальський Л.П., Хомич В.Т., Кононський О.І. – Житомир : Полісся, 2005. – 288 с.
5. Красников Г.А. Некоторые морфометрические подходы к оценке статуса органов иммунитета у кур / Красников Г.А., Маценко Е.В., Келеберда Н.И. //Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: зб. наук. праць

(Ветеринарні науки) Харківського зооветеринарного інституту. – 2001. – Вип. 7 (31). – С.189–191.

6. Мазуркевич Т.А. Морфогенез плямки Песера двадцятипалої кишки качок на ранніх етапах постнатального періоду онтогенезу / Т.А.Мазуркевич // Наукові праці Південного філіалу НУБіП України “Кримський агротехнологічний університет”. – Серія “Ветеринарні науки”. – 2012. – Вип. 142. – С. 129–134.

7. Мазуркевич Т.А. Постнатальний період онтогенезу клоакальної сумки курей кросу “Ломан Браун”: дис. ... канд. вет. наук: 16.00.02 / Т.А.Мазуркевич. – Біла Церква, 2000. – 149 с.

8. Общая морфология и патология иммунитета / [Киселёва А.Ф., Чернищенко Л.В., Радзиковский А.П., Кейсевич Л.В.]. – К.: Наук. думка, 1994. – 203 с.

9. Хомич В.Т. Топографія та морфологія пейєрової бляшки клубової кишки качок / В.Т.Хомич, С.І.Усенко //Тези доповідей конф. проф.-викл. складу, наук. співробітників і аспірантів ННІ вет. мед. якості і безпеки продукції тваринництва НАУ. – К., 2006 р. – С. 128–129.

В стенке двенадцатиперстной кишки уток выявляется только одна Пейерова бляшка. Ее длина и наибольшая ширина с возрастом птицы увеличивается. Лимфоидная ткань в Пейеровой бляшке двенадцатиперстной кишки выявляется в слизистой и мышечной оболочках. В слизистой оболочке всех возрастных групп уток она представлена всеми ее формами: диффузной, предузелковой, первичными и вторичными узелками. Все формы лимфоидной ткани в мышечной оболочке выявляются у уток в возрасте 25–30 суток. У птицы старшего возраста в этой оболочке регистрируются только вторичные лимфоидные узелки. Содержание лимфоидной ткани и отдельных ее форм в Пейеровой бляшке двенадцатиперстной кишки изменяется с увеличением возраста птицы.

Утки, двенадцатиперстная кишка, Пейерова бляшка, лимфоидная ткань, диффузная лимфоидная ткань, предузелки, первичные лимфоидные узелки, вторичные лимфоидные узелки.

Only one Peyer's patch is defined in a duck duodenum. Its length and the greatest width increases with age of birds. The lymphoid tissue in Peyer's patch of duodenum is defined in a mucosa and in muscularis. All levels of the structural organization of lymphoid tissue: the diffuse lymphoid tissue, the prenodules form, primary and secondary lymphoid nodules are presented in mucosa of all age groups of ducks. All forms of lymphoid tissue in tunica muscularis defines at 25–30 day-old ducks. Only secondary lymphoid nodules are registered in this tunica in elder bird. The content of lymphoid tissue and its separate forms in Peyer's patch of duodenum changes with age of a bird.

Ducks, duodenum, Peyer's patch, lymphoid tissue, diffuse lymphoid tissue, prenodules, primary lymphoid nodules, secondary lymphoid nodules.