

УДК 619:611.3./4:636.5

Дишлюк Н.В., к. вет. н., доцент ©

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ ІМУННИХ УТВОРЕНЬ СТРАВОХОДУ І ШЛУНКА КУРЕЙ ВІКОМ 4 РОКИ

Імунні утворення краніальної і каудальної частин стравоходу, залозистих частин вола і шлунка, проміжної зони залозистої частини шлунка і його пілоричної частини курей віком 4 роки представлені дифузною лімфоїдною тканиною, передвузликками, первинними і вторинними лімфоїдними вузликками. Вони розташовані у власній пластинці і підслизовій основі слизової оболонки, а в пілоричній частині шлунка - і в циркулярному шарі м'язової оболонки. У беззалозистій частині вола і в м'язовій частині шлунка імунні утворення представлені тільки дифузною лімфоїдною тканиною. Найбільшу площу лімфоїдна тканина займає в стравохідному мигдалику.

Ключові слова: кури, стравохід, воло, шлунок, імунні утворення, лімфоїдні вузлики.

Вступ. Внаслідок інтенсивного розвитку промислового птахівництва в Україні розширились дослідження щодо будови і функцій імунних утворень, які асоційовані із слизовими оболонками трубчастих органів травлення (GALT) і дихання (BALT), морфофункціональний стан яких визначає імунний статус і реактивність організму [1].

Близько 70% імунних утворень знаходиться в стінках органів травлення. Це пов'язано з тим, що більшість антигенного матеріалу з кормом і водою потрапляють в організм птахів саме через ці органи [2]. Під дією антигенів в імунних утвореннях відбувається диференціація лімфоцитів в ефекторні клітини, які обумовлюють специфічний імунітет [3].

Основу імунних утворень утворює лімфоїдна тканина, яка має чотири рівні структурної організації: дифузна форма, передвузликова, первинні і вторинні лімфоїдні вузлики. Наявність усіх цих рівнів свідчить про повну морфофункціональну зрілість лімфоїдної тканини і відповідно структур, основу яких вона утворює.

Відомості про будову імунних утворень стравоходу і шлунка курей у віці 1, 2 і 3 роки подані в попередніх роботах [4, 5, 6, 7]. Даних про особливості топографії і будови їх у курей старшого віку в доступній для нас літературі ми не знайшли, що і обумовило мету цього дослідження.

Матеріал і методи. Матеріал для досліджень відібрали від 4 голів курей віком 4 роки. При виконанні роботи використовували загальноприйняті мікроскопічні методи досліджень [8].

Результати дослідження. Відомо, що стравохід курей має краніальну і каудальну частини. Перша починається від глотки і закінчується волом, а друга

- розташована між волом і залозистою частиною шлунка. У волі виділяють беззалозисту і залозисту частини, а в шлунку - залозисту, м'язову і пілоричну (слабовиражену) частини. При цьому залозиста частина шлунка сполучена з його м'язовою частиною короткою проміжною зоною (перешийком). Останню, згідно з сучасною міжнародною анатомічною номенклатурою птахів, відносять до залозистої частини шлунка [9].

Стінка усіх частин стравоходу і шлунка утворена слизовою, м'язовою і серозною оболонками. У краніальній частині стравоходу зовнішньою оболонкою є адвентиційна.

Слизова оболонка представлена епітелієм, власною і м'язовою пластинками та підслизовою основою. М'язова пластинка в м'язовій і пілоричній частинах шлунка відсутня. У власній пластинці залозистої частини шлунка, в її проміжній зоні, а також в м'язовій і пілоричній частинах шлунка знаходяться прості трубчасті залози, вивідні протоки яких відкриваються на поверхню слизової оболонки. У підслизовій основі стравоходу і залозистої частини вола розташовані пакети слизових залоз, а в залозистій частині шлунка - глибокі складні залози, які згруповані в часточки. Останні відсутні в її проміжній зоні. М'язова оболонка стравоходу і шлунка утворена гладкою м'язовою тканиною і формує в стравоході, волі і залозистій частині шлунка три шари: зовнішній і внутрішній - поздовжні і середній - циркулярний, а в проміжній зоні залозистої частини, м'язовій і пілоричній частинах шлунка два шари: циркулярний і поздовжній. Серозна оболонка утворена пухкою волокнистою сполучною тканиною, яка вкрита мезотелієм (простим плоским епітелієм), а адвентиційна - тільки пухкою волокнистою сполучною тканиною.

Імунні утворення, які представлені локальними скупченнями лімфоїдної тканини в слизовій оболонці стравоходу і шлунка, не однаково виражені в окремих їх частинах. Усіма рівнями структурної організації вони представлені (дифузна лімфоїдна тканина, передвузлики, первинні і вторинні лімфоїдні вузлики) в краніальній і каудальній частинах стравоходу, залозистих частинах вола і шлунка, в проміжній зоні залозистої частини шлунка і в його пілоричній частині. Лімфоїдна тканина каудальної частини стравоходу (перед переходом його в залозисту частину шлунка) найбільш розвинена і формує стравохідний мигдалик. У беззалозистій частині вола і в м'язовій частині шлунка була зареєстрована тільки дифузна лімфоїдна тканина.

Дифузна лімфоїдна тканина не має видимих просвітлень і ущільнень. Вона утворена ретикулярною тканиною і ніжними колагеновими волокнами, між якими розташовані клітини лімфоїдного ряду. Передвузлики є більш щільними невеликими скупченнями лімфоїдних клітин, які не мають чітко виражених меж і оболонки. Первинні і вторинні лімфоїдні вузлики мають добре виражену оболонку, в утворенні якої беруть участь ретикулярні і колагенові волокна. У первинних лімфоїдних вузликах щільність розташування лімфоїдних клітин однакова, а у вторинних - є світлі центри, які оточені щільно розміщеними лімфоїдними клітинами. Останні утворюють темну мантію зону.

У слизовій оболонці краніальної і каудальної частин стравоходу і залозистої частини вола дифузна лімфоїдна тканина і поодинокі лімфоїдні вузлики розташовані переважно поблизу секреторних відділів залоз, на їх внутрішній поверхні і рідше під епітелієм. Лімфоїдні клітини цих скупчень інфільтрують епітелій слизової оболонки і епітелій залоз (мал. 1).

У стравохідному мигдалику скупчення лімфоїдної тканини локалізовані переважно в основі невеликих складок слизової оболонки (мал. 2). У великих складках добре виражені деревоподібні пучки колагенових волокон, які утворюють їх остів. Вони впираються в ці скупчення у вигляді тяжів і ділять їх на острівці. Вивідні протоки стравохідних залоз, їх секреторні відділи і кровоносні судини оточені скупченнями дифузної лімфоїдної тканини, в яких лімфоїдні вузлики розташовані переважно поодиночі і рідше невеликими групами. Поодинокі лімфоїдні вузлики локалізовані і за межами дифузної лімфоїдної тканини.

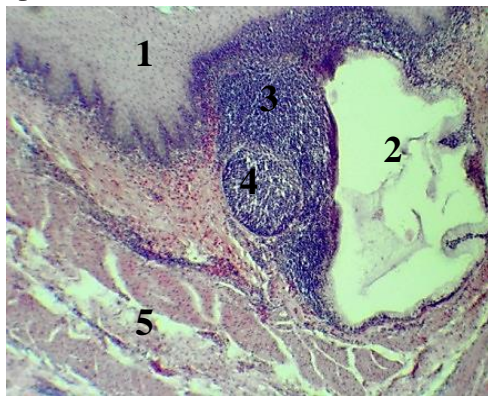


Рис. 1. Краніальна частина стравоходу курки: 1 – епітелій; 2 – секреторний відділ залози; 3 – дифузна лімфоїдна тканина; 4 – вторинний лімфоїдний вузлик; 5 – м'язова оболонка. Фарбування гематоксиліном та еозином, $\times 90$.

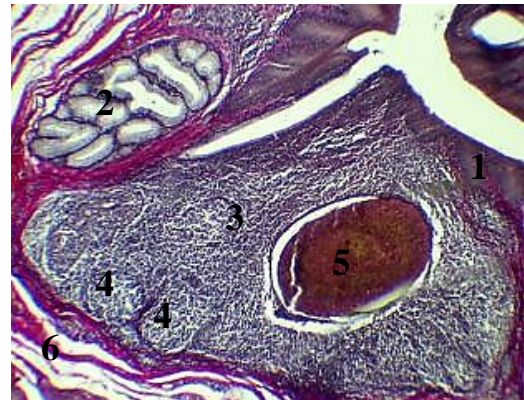


Рис. 2. Стравохідний мигдалик курки: 1 – епітелій; 2 – секреторний відділ залози; 3 – дифузна лімфоїдна тканина; 4 – вторинні лімфоїдні вузлики; 5 – кровоносна судина; 6 – м'язова оболонка. Фарбування за Ван Гізоном, $\times 63$.

У залозистій частині шлунка дифузна лімфоїдна тканина і поодинокі лімфоїдні вузлики розташовані переважно в основі невеликих складок між поверхневими трубчастими залозами і під ними і рідше на периферії часточок глибоких залоз (рис.3). У глибше розташованих часточках вони не виявляються. Лімфоїдні клітини цих скупчень інфільтрують епітелій слизової оболонки і епітелій поверхневих залоз. У добре розвиненій сполучнотканинній стромі між часточками глибоких залоз виявляються шари жирової тканини.

У проміжній зоні залозистої частини шлунка реєструються локальні скупчення дифузної лімфоїдної тканини і поодинокі лімфоїдні вузлики, які локалізовані між трубчастими залозами в основі власної пластинки слизової

оболонки і рідше в підслизовій основі. Ці скупчення краще виражені в початковій частині проміжної зони. Лімфоїдні клітини цих скупчень інфільтрують поверхневий епітелій слизової оболонки і епітелій трубчастих залоз.

У пілоричній частині шлунка локальні скупчення дифузної лімфоїдної тканини виявляються у власній пластинці слизової оболонки між трубчастими залозами і під ними, а поодинокі лімфоїдні вузлики - в циркулярному шарі м'язової оболонки (мал. 4).

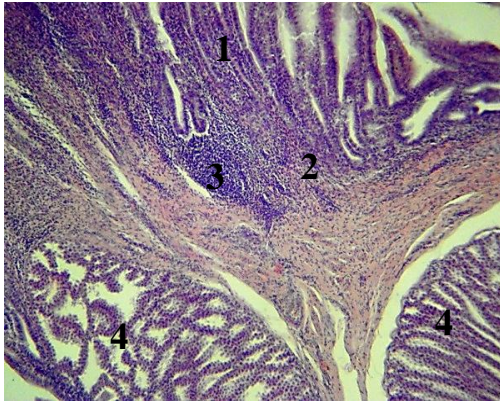


Рис. 3. Залозиста частина шлунка курки: 1 – епітелій; 2 – власна пластинка слизової оболонки; 3 – первинний лімфоїдний вузлик; 4 – часточки глибоких залоз підслизової основи. Фарбування гематоксиліном та еозином, $\times 63$.

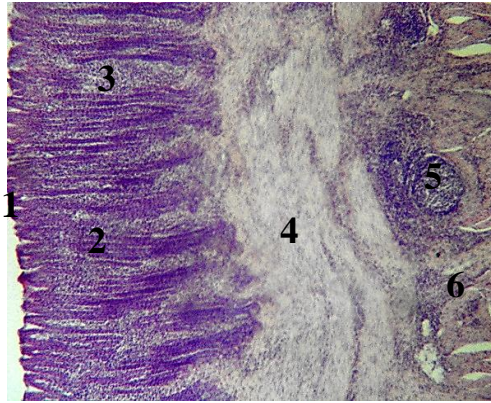


Рис. 4. Пілорична частина шлунка курки: 1 – епітелій; 2 – трубчасті залози власної пластинки слизової оболонки; 3 – дифузна лімфоїдна тканина; 4 – підслизова основа; 5 – вторинний лімфоїдний вузлик; 6 – циркулярний шар м'язової оболонки. Фарбування гематоксиліном та еозином $\times 63$.

Таблиця

Площа, яку займає лімфоїдна тканина в слизовій оболонці стравоходу і шлунка курей віком 4 роки %, $M \pm m$, $n=4$

Органи, та їх частини	Площа лімфоїдної тканини
Краніальна частина стравоходу	1,76 \pm 0,28
Каудальна частина стравоходу	2,19 \pm 0,31
Залозиста частина вола	1,13 \pm 0,22
Беззалозиста частина вола	0,99 \pm 0,12
Стравохідний мигдалик	34,34 \pm 0,71
Залозиста частина шлунка	5,14 \pm 0,67
Проміжна зона залозистої частини шлунка	8,91 \pm 0,69
М'язова частина шлунка	1,37 \pm 0,24
Пілорична частина шлунка	1,55 \pm 0,25

Лімфоїдна тканина імунних утворень в слизовій оболонці стравоходу і шлунка курей займає неоднакову площу (табл.). Як видно з даних таблиці, найбільшу площу вона займає в стравохідному мигдалику (34,34 \pm 0,71%), а найменшу - у беззалозистій частині вола (0,99 \pm 0,12%). У краніальній і

каудальній частині стравоходу, залозистій частині вола, в пілоричній і м'язовій частині шлунка її площа складає від 1,13 до 2,19%, а в залозистій частині шлунка і в її проміжній зоні - від 5,14 до 8,91%.

Висновки:

1. Імунні утворення краніальної і каудальної частин стравоходу, залозистих частин вола і шлунка, проміжної зони залозистої частини шлунка і його пілоричної частини курей віком 4 роки представлені дифузною лімфоїдною тканиною, передвузликками, первинними і вторинними лімфоїдними вузликками. Вони розташовані у власній пластинці і підслизовій основі слизової оболонки, а в пілоричній частині шлунка - і в циркулярному шарі м'язової оболонки.

2. У беззалозистій частині вола і в м'язовій частині шлунка імунні утворення представлені тільки дифузною лімфоїдною тканиною.

3. Найбільшу площу лімфоїдна тканина займає в стравохідному мигдалику.

Література

1. Ковтун М.Ф. Лимфоидные образования пищеварительной трубки птиц: характеристика и биологическое значение /М.Ф. Ковтун, Л.П. Харченко //Вестник зоологии. – 2005. – Т.39, №6. – С.51-60.

2. Крок Г.С. Возрастные изменения в формировании защитных лимфоидных барьеров у сельскохозяйственных птиц /Г.С. Крок /Матер. науч.-метод. конф. анатомов, гистологов и эмбриологов сельскохозяйственных вузов.-Москва, 1963.-вып.2.-С. 54-55.

3. Сапин М.Р. Иммунная система человека /М.Р. Сапин, Л.Е. Этинген-М.: Медицина, 1996.-302 с.

4. Дишлюк Н.В., Мікроструктура стравоходу та його імунних утворень у курей віком 1, 2 і 3 роки /Н.В. Дишлюк //Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького. - Том 13, №2(48), Ч.1.-Львів, 2011.-С. 73-76.

5. Дишлюк Н.В. Особливості структурно-функціональної організації імунних утворень вола у курей віком 1, 2 і 3 роки /Н.В. Дишлюк //Наукові праці Південного філіалу Національного університету біоресурсів і природокористування України “Кримський агротехнологічний університет”. – Вип. 142 (Ветеринарні науки).- Сімферополь,. 2012.- С. 37-41.

6. Дишлюк Н.В. Особливості будови стравохідного мигдалика курей віком 1, 2 і 3 роки /Н.В. Дишлюк //Наукові праці Південного філіалу Національного університету біоресурсів і природокористування України “Кримський агротехнологічний університет”. –Вип. 139. -Сімферополь, 2011.- С.49-53.

7. Дишлюк Н.В. Особливості топографії та будови імунних утворень залозистої частини шлунка у курей віком 1, 2 і 3 роки /Н.В. Дишлюк //Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького Том 14, №2(52) Ч.1. - Львів, 2012.- С. 97-101.

8. Горальський Л.П. Основи гістологічної техніки і морфофункціональні методи досліджень у нормі та при патології /Л.П. Горальський, В.Т. Хомич, О.І. Кононський //Навчальний посібник. – Житомир: Полісся, 2005. – 288 с.

9. Handbook of avian anatomy: nomica anatomica avium. Second Edition. J.J. Baumel and al./Cambridge. Massachusetts. Published by the Club, 1993.-780p.

Summary

Dyshlyuk N.V.

FEATURES OF STRUCTURE OF IMMUNE FORMATIONS OF ESOPHAGUS, AND STOMACH OF CHICKENS BY AGE 4 YEARS

The immune formations of cranial and caudal parts of esophagus, glandular parts of crop and stomach, intermediate area of glandular part of stomach, and him pyloric part of chickens 4 years presented by diffuse lymphoid tissue, pre-nodules, primary and secondary lymphoid nodules. They are located in an own plate and submucosa of mucous shell, and in pyloric part of stomach - in the circular layer of muscular shell. In non- glandular part of crop and in muscular part of stomach there is only diffuse lymphoid tissue. The most area of lymphoid tissue occupies in esophageal tonsil.

Key words: chickens, esophagus, crop, stomach, immune formations, lymphoid tissue, lymphoid nodules.

Рецензент – к.вет.н., доцент Тибінка А.М.