

УДК 619:611.3/.4:636.5

МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ЛІМФОЇДНОЇ ТКАНИНИ ІМУННИХ УТВОРЕНЬ СТРАВОХОДУ І ШЛУНКА КУРЕЙ ВІКОМ 180 ДІБ**ХОМИЧ В.Т.**, д. вет. н., професор
ДИШЛЮК Н.В., к. вет. н., доцентНаціональний університет біоресурсів і
природокористування України
м. Київ
dushlyuk@ukr.net

Гістологічними дослідженнями з'ясовано морфофункціональний стан лімфоїдної тканини імунних утворень стравоходу та шлунка курей віком 180 діб. Матеріал для досліджень відібрали від 6 голів курей кросу Шевер 579. При виконанні роботи використовували загальноприйняті класичні методи гістологічних досліджень. Встановлено, що лімфоїдна тканина імунних утворень стравоходу та шлунка курей представлена усіма рівнями структурної організації, які неоднаково виражені в окремих їх частинах. Скупчення цієї тканини розташовані у власній пластинці та підслизовій основі слизової оболонки цих органів, а в шлунку – ще й у серозній оболонці. В м'язовій і в пілоричній частинах шлунка лімфоїдні вузлики були виявлені і в м'язовій оболонці. Найбільшу площу лімфоїдна тканина займає в стравохідному мигдалику, а найменшу – у м'язовій частині шлунка

Кури, стравохід, шлунок, імунні утворення, лімфоїдна тканина, передвузлики, лімфоїдні вузлики

Відомо, що одним із основних шляхів проникнення антигенів в організм тварин і птахів є органи травлення. В зв'язку з цим в їх стінках містяться значні скупчення лімфоїдної тканини, яка формує функціональну основу імунних утворень [1, 2]. Останні, за сучасними даними, відносять до периферичних органів імуногенезу, ефекторні клітини яких розпізнають і нейтралізують антигени та звільняють організм від них [3].

Лімфоїдна тканина імунних утворень утворена ретикулярною тканиною, в петлях якої розташовані клітини лімфоїдного ряду. Вона створює специфічне мікрооточення для розвитку і диференціації цих клітин. У розвитку лімфоїдної тканини виділяють чотири рівні структурної організації: дифузна лімфоїдна тканина, передвузлики, первинні і вторинні лімфоїдні вузлики, які розвиваються у наведеній послідовності і забезпечують потреби організму тварин на певних етапах його становлення. Наявність усіх цих рівнів свідчить про повну морфофункціональну зрілість лімфоїдної тканини і відповідно імунних утворень [4].

Даних про морфофункціональний стан лімфоїдної тканини імунних утворень стравоходу і шлунка курей віком 180 діб в спеціальній лі-

тературі ми не знайшли, що і зумовило мету нашого дослідження.

Матеріал і методи дослідження. Матеріал для досліджень відібрали від 6 голів курей кросу Шевер 579 віком 180 діб. При виконанні роботи використовували класичні методи морфологічних досліджень [5, 6].

Результати дослідження. По довжині в стравоході курей виділяють дві частини: шийну і грудо-черевну. Перед входом у грудо-черевну порожнину, його стінка формує мішкоподібне розширення – воло. У волі добре виражені дві частини: залозиста (зі сторони стравоходу) і беззалозиста (безпосереднє розширення стравоходу). Шлунок складається із трьох частин: залозистої, м'язової і пілоричної. Залозиста частина шлунка є продовженням стравоходу і має вигляд веретеноподібної трубки, яка з'єднується короткою проміжною зоною (перешийком) з м'язовою його частиною. Проміжну зону, згідно сучасних даних, відносять до залозистої частини шлунка [7]. М'язова частина шлунка має дископодібну форму і товсті стінки. На її бічних поверхнях розташовані сухожилкові дзеркала. Пілорична частина шлунка у курей слабо виражена і є місцем виходу з неї дванадцятипалої кишки.

Лімфоїдна тканина імунних утворень стравоходу та шлунка курей представлена усіма рівнями структурної організації, які неоднаково розвинені в окремих їх частинах. Скупчення цієї тканини локалізовані переважно у власній пластинці та підслизовій основі слизової оболонки цих органів, а в шлунку – ще й в серозній оболонці. В м'язовій і в пілоричній частинах шлунка лімфоїдні вузлики були виявлені і в м'язовій оболонці. Перед входом стравоходу в залозисту частину шлунка лімфоїдна тканина добре розвинута і формує стравохідний мигдалик.

Дифузна лімфоїдна тканина не має чітких меж і утворена ретикулярною тканиною та ніжними колагеновими волокнами, що формують сітку в петлях якої розташовані клітини лімфоїдного ряду. Вона однорідна, без видимих просвітлень та ущільнень. Передвузлики представлені більш щільними не великими скупченнями лімфоїдних клітин, які не мають чітко виражених меж і оболонки. Первинні і вторинні лімфоїдні вузлики мають округлу та овальну форму і добре виражену оболонку, в утворенні якої беруть участь ретикулярні та колагенові волокна. У первинних лімфоїдних вузликах лімфоїдні клітини розташовані з однаковою щільністю, а ретикулярні волокна в їх центральних ділянках формують крупнокомір-

кові сітки. У вторинних лімфоїдних вузликах виявляються світлі (зародкові) центри. В їх центральних ділянках ретикулярні волокна не утворюють комірок, вони поодинокі і можуть бути відсутні.

У слизовій оболонці обох частин стравоходу та залозистій частині вола курей дифузна лімфоїдна тканина і лімфоїдні вузлики розташовані переважно поблизу секреторних відділів залоз та їх вивідних проток і рідше під епітелієм (рис. 1). Лімфоїдні клітини цих скупчень інфільтрують епітелій слизової оболонки і епітелій залоз. У беззалозистій частині вола ці скупчення поодинокі і реєструються переважно під епітелієм.

У стравохідному мигдалику курей лімфоїдна тканина займає майже всю площу власної пластинки і підслизової основи слизової оболонки (рис. 2). Із поверхні скупчень цієї тканини відбувається міграція лімфоїдних клітин у поверхневий епітелій, внаслідок чого він стає спонгіозним. Лімфоїдні клітини інфільтрують також секреторні відділи залоз та їх вивідні протоки. Вони виявляються і в їх просвіті. Навколо стравохідних залоз і в стінці самих залоз реєструються лімфоїдні вузлики. Останні також розташовані поблизу великих кровонесних судин.

У залозистій частині шлунка скупчення лім-

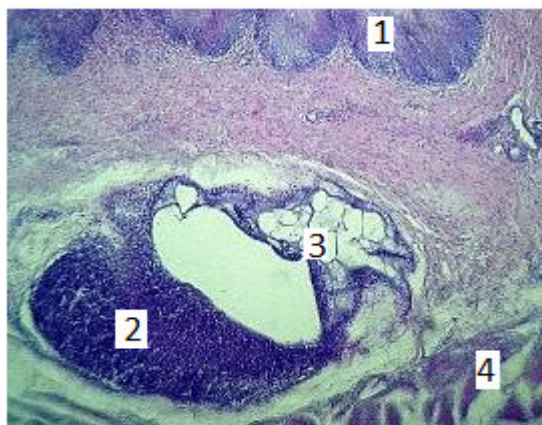


Рис. 1. Залозиста частина вола курки віком 180 діб:

1 – епітелій; 2 – первинний лімфоїдний вузлик; 3 – секреторний відділ залози; 4 – м'язова оболонка.

Фарбування гематоксиліном та еозином, $\times 90$.

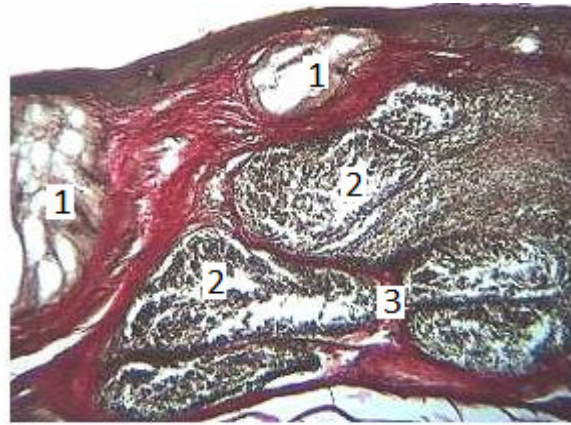


Рис. 2. Стравохідний мигдалик курки віком 180 діб:

1 – стравохідні залози; 2 – вторинні лімфоїдні вузлики; 3 – колагенові волокна.

Фарбування за ван Гізон, $\times 63$.

фоїдної тканини імунних утворень розташовані переважно в основі складок слизової оболонки. Вони виявляються між поверхневими трубчастими залозами і під ними, їх вузлики можуть формувати агрегати (рис. 3). Дифузна лімфоїдна тканина та лімфоїдні вузлики реєструються також на периферії часточок глибоких залоз та в їх глибині. Лімфоїдні клітини цих скупчень інфільтрують епітелій слизової оболонки і епітелій поверхневих та глибоких залоз. Поодинокі первинні та вторинні лімфоїдні вузлики виявляються у волокнистій сполучній тканині підслизової основи, що розташована поблизу м'язової пластинки стінки залозистої частини шлунка. Окремі скупчення лімфоїдної тканини підслизової основи можуть з'єднуватися з такими власної пластинки слизової оболонки. Поодинокі лімфоїдні вузлики реєструються і в підсерозній основі серозної оболонки.

У проміжній зоні найбільші скупчення лімфоїдної тканини виявляються поблизу часточок глибоких залоз залозистої частини шлунка і меншою мірою в інших ділянках проміжної зони. Вони розташовані переважно у власній пластинці і рідше в підслизовій основі слизової оболонки. У власній пластинці скупчення лімфоїдної тканини знаходяться між трубчас-

тими залозами та в їх основі і можуть формувати агрегати, до складу яких входить від двох до чотирьох лімфоїдних вузликів. Окремі з них прогинають м'язову пластинку. Лімфоїдні клітини цих скупчень інфільтрують поверхневий епітелій слизової оболонки і епітелій трубчастих залоз.

У м'язовій і пілоричній частинах шлунка локальні скупчення дифузної лімфоїдної тканини виявляються у власній пластинці слизової оболонки між трубчастими залозами і під ними, а поодинокі первинні і вторинні лімфоїдні вузлики – в м'язовій і серозній оболонках (мал. 4).

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 ($50,12 \pm 0,52\%$), а найменшу – у м'язовій частині шлунка ($2,12 \pm 0,46\%$). У шийній і грудночеревній частинах стравоходу, залозистій і беззалозистій частинах вола та в пілоричній частині шлунка площа лімфоїдної тканини імунних утворень складає від 2,92 до 6,33%, а в залозистій частині шлунка і в її проміжній зоні – від 17,29 до 21,04 %.

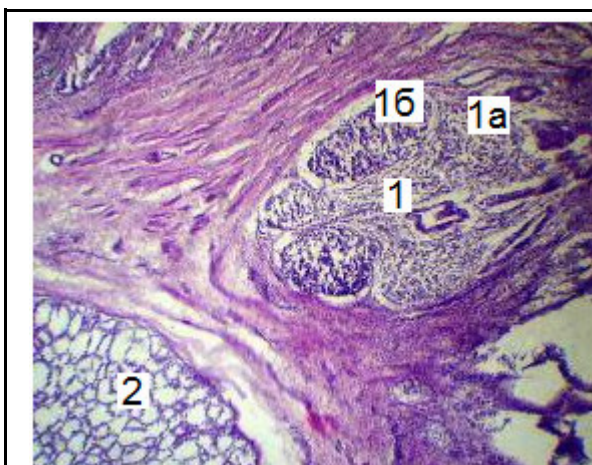


Рис. 3. Залозиста частина шлунка курки віком 180 діб:

1 – агрегат лімфоїдних вузликів у власній пластинці слизової оболонки: 1a – первинні лімфоїдні вузлики; 1b – вторинні лімфоїдні вузлики; 2 – часточка глибоких залоз.

Фарбування гематоксилином та еозином, $\times 63$.

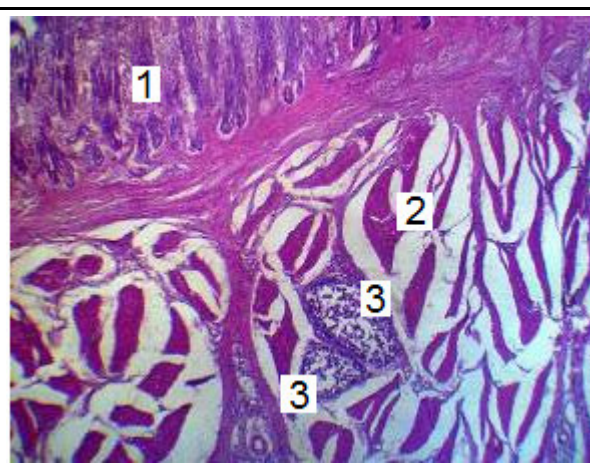


Рис. 4. М'язова частина шлунка курки віком 180 діб:

1 – слизова оболонка; 2 – м'язова оболонка; 3 – вторинні лімфоїдні вузлики.

Фарбування гематоксилином та еозином, $\times 63$.

Таблиця. Площа, яку займає лімфоїдна тканина імунних утворень в слизовій оболонці окремих частин стравоходу і шлунка курей віком 180 діб, %, $M \pm m$

Органи, та їх частини	Площа лімфоїдної тканини
Шийна частина стравоходу	5,81±0,31
Грудо-черевна частина стравоходу	6,33±0,61
Залозиста частина вола	5,01±0,95
Беззалозиста частина вола	2,92±0,45
Стравохідний мигдалик	50,12 ± 0,52
Залозиста частина шлунка	17,29 ± 0,18
Проміжна зона залозистої частини шлунка	21,04±0,56
М'язова частина шлунка	2,12±0,46
Пілорична частина шлунка	4,83±0,58

Висновки:

1. Лімфоїдна тканина імунних утворень стравоходу та шлунка курей представлена усіма рівнями структурної організації, які неоднаково виражені в окремих їх частинах.

2. Скупчення лімфоїдної тканини розташовані у власній пластинці та підслизовій основі

слизової оболонки, а в шлунку – ще й у серозній оболонці. В м'язовій і в пілоричній частинах шлунка лімфоїдні вузлики були виявлені і в м'язовій оболонці.

3. Найбільшу площу лімфоїдна тканина займає в стравохідному мигдалику, а найменшу – в м'язовій частині шлунка.

ЛІТЕРАТУРА

1. Пестова И.В. Морфогенез лимфоидной ткани ротоглотки, пищевода и желудка свиней: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. биол. наук: спец. 16.00.02 «Патология, онкология и морфология животных» / И.В. Пестова. – Саранск, 2009. – 20 с.
2. 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.
3. Сапин М. Р. Иммунная система человека / М. Р. Сапин, Л. Е. Этинген – М.: Медицина, 1996.—302 с.
4. Сапин М. Р. Принципы организации и закономерности строения органов иммунной системы человека / М. Р. Сапин // Арх. анат. – 1987. – Т.92, – №2. – С. 5 – 6.
5. 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.
6. Келемен И. Новый видоизменённый метод импрегнации ретикулиновых волокон / И. Келемен. Румынское медицинское обозрение.–1971. – С. 18—23.
7. Handbook of avian anatomy: nomica anatomica avium. Second Edition. J. J. Baumel and al. / Cambridge. Massachusetts. Published by the Club, 1993.—780p.

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЛИМФОИДНОЙ ТКАНИ ИММУННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ПИЩЕВОДА И ЖЕЛУДКА КУР В ВОЗРАСТЕ 180 СУТОК

Хомич В.Т., Дышлюк Н.В.

Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, г. Киев

Гистологическими исследованиями выяснено морфофункциональное состояние лимфоидной ткани иммунных образований пищевода и желудка кур в возрасте 180 суток. Материал для исследований отобрали от 6 голов кур кросса Шевер 579. При выполнении работы использовали общепринятые классические методы гистологических исследований. Установлено, что лимфоидная ткань иммунных образований пищевода и желудка кур представлена всеми уровнями структурной организации, которые неодинаково выражены в отдельных их частях. Скопления этой ткани расположены в собственной пластинке и подслизистой основе слизистой оболочки этих органов, а в желудке – еще и в серозной оболочке. В мышечной и в пилорической частях желудка лимфоидные узелки были обнаружены и в мышечной оболочке. Наибольшую площадь лимфоидная ткань занимает в пищеводной миндалине, а наименьшую – в мышечной части желудка.

Куры, пищевод, желудок, иммунные образования, лимфоидная ткань, предузелки, лимфоидные узелки

MORPHOFUNCTIONAL STATE OF LYMPHOID TISSUE OF IMMUNE FORMATION ESOPHAGUS AND STOMACH CHICKENS AT AGED OF 180 DAYS

V. Khomich, N. Dyshlyuk

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Histological studies revealed morphofunctional state of lymphoid tissue of immune formation in esophagus and stomach in chickens of 180 days old. The material selected for studies of 6 chickens cross Shevera 579. During investigation conventional methods of classical histological studies were used. The esophagus in chickens is established to be divided into two parts: the neck and chest-abdominal. Before entering the chest, it forms an expanded pouch - crop. In the crop there are expressed two parts: glandular (the part of the esophagus) and non-glandular (expansion of the esophagus). The stomach consists of three parts: proventriculus, gizzard and pylorus. The proventriculus is the sequel of esophagus and looks like a spindle tube, which connects short intermediate zone (Isthmus) with gizzard. The intermediate zone, according to the current data, referred to proventriculus. The gizzard has discoid shape and thick walls. There are mirror tendon on its side surfaces. Pylorus is weakly developed in chickens and is a place where duodenum is out.

Lymphoid tissue of immune formation of esophagus and stomach in chickens represented by all levels of structural organization that differently expressed in their separate parts. The accumulation of this tissue are localized mainly in the lamina propria and submucosa mucosa of these organs and stomach - also in serosa. In gizzard and pyloric part of the stomach lymphoid nodules were detected in the muscle membrane. Before entering the esophagus into the proventriculus lymphoid tissue is well developed and forms the esophageal tonsils. The largest area of lymphoid tissue represented in esophageal tonsils, and the least - in the gizzard

Chickens, esophagus, stomach, immune formation, lymphoid tissue, prenodules, lymphoid nodules
