

ОСОБЛИВОСТІ ТОПОГРАФІЇ ТА БУДОВИ ІМУННИХ УТВОРЕНЬ СТРАВОХОДУ КУРЕЙ ВІКОМ 90, 120 І 150 ДІБ

**Н. В. ДИШЛЮК, кандидат ветеринарних наук, доцент
Національний університет біоресурсів і природокористування
України
E-mail: dushlyuk@ukr.net**

Анотація. Дослідження присвячені вивченню топографії і будови імунних утворень стравоходу (крім ділянки стравохідного мигдалика) курей яйценосного кросу Шевер 579 віком 90, 120 і 150 діб ($n=6$ кожного виду). При виконанні роботи використовували загальноприйняті гістологічні методи морфологічних досліджень. Проведеними дослідженнями встановлено, що у вказаних вікових групах курей імунні утворення краніальної та каудальної частин стравоходу є морфофункціонально зрілими і представлені незначними поодинокими скупченнями дифузної лімфоїдної тканини, передвузликками, первинними і вторинними лімфоїдними вузликами. Ці скупчення реєструються у власній пластинці та підслизовій основі слизової оболонки - під епітелієм, поблизу дрібних кровоносних судин, секреторних відділів стравохідних залоз та їх вивідних проток. В місцях їх розташування спостерігається міграція лімфоїдних клітин в поверхневий епітелій і епітелій страво-хідних залоз. При цьому просвіт окремих секреторних відділів та їх проток заповнений лімфоїдними клітинами. Площа імунних утворень в обох частинах стравоходу курей зростає від 90 до 150 діб, при цьому вона дещо більша в його каудальній частині. Найбільш інтенсивно площа імунних утворень збільшується в краніальній частині стравоходу птахів віком від 120 до 150 діб, а в каудальній його частині – від 90 до 120 діб.

Ключові слова: *кури, стравохід, імунні утворення, дифузна лімфоїдна тканина, передвузлики, первинні і вторинні лімфоїдні вузлики*

Актуальність. Відомо, що стравохід птахів (*oesophagus*) є трубкоподібним органом, який прямує від глотки до залозистої частини шлунка. Він має дві частини: краніальну (шийну) і каудальну (грудо-черевну). Стінка стравоходу утворена слизовою, м'язовою і адвентиційною, а в його грудо-черевній частині – серозною оболонками [1, с. 13–17, 2, с. 72–77]. В слизовій оболонці, поблизу стравохідних залоз та їх вивідних проток, трапляються локальні скупчення лімфоїдної тканини, яка формує основу імунних утворень [3, с. 59–63]. Останні відносять до периферичних органів кровотворення та імуногенезу, в яких відбувається антигензалежна проліферація та

диференціація Т- і В- лімфоцитів, з утворенням їх ефекторних клітин (цитотоксичних Т-лімфоцитів і плазматичних клітин) та синтез антитіл [4, с. 12].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Мікроструктура стравоходу курей та розвиток його імунних утворень на ранніх етапах постнатального періоду онтогенезу опубліковані у нашій попередній роботі [5, с. 211–216]. Дані про особливості топографії та будови цих утворень курей старшого віку в спеціальній літературі відсутні.

Мета дослідження - встановити особливості топографії та будови імунних утворень стравоходу курей віком 90, 120 і 150 діб.

Матеріал і методи дослідження. Матеріал для досліджень, крім ділянки стравохідного мигдалика, відібрали від курей яйценосного кросу Шевер 579 віком 90, 120 і 150 діб (n=6 кожного виду), яких у добовому віці вакцинували проти хвороби Марека та інфекційного бронхіту, а в 12-, 30-, 80- і 100-добовому віці була проведена їх ревакцинація проти інфекційного бронхіту. При виконанні роботи використовували загальноприйняті гістологічні методи морфологічних досліджень [6, с. 70–72, 7, с. 156, 158, 168, 8, с.18–23].

Результати дослідження та їх обговорення. Проведеними дослідженнями підтверджено, що стравохід курей має краніальну та каудальну частини [1, с.13–17]. Краніальна частина починається від глотки і закінчується волом, а каудальна – прямує від вола до залозистої частини шлунка.

В усіх досліджених вікових групах курей в стінці обох частин стравоходу реєструються незначні, поодинокі скупчення імунних утворень. Вони розташовані у власній пластинці та підслизовій основі слизової оболонки і представлені дифузною лімфоїдною тканиною, передвузликами, первинними і вторинними лімфоїдними вузликами, що свідчить про морфофункціональну зрілість лімфоїдної тканини і відповідно зрілість цих утворень (рис. 1 – 4).

Дифузна лімфоїдна тканина не має чітких меж і знаходиться під епітелієм, навколо дрібних кровоносних судин, стравохідних залоз та їх вивідних проток. Окремі скупчення цієї тканини впираються в епітелій.

Основу дифузної лімфоїдної тканини утворює ретикулярна тканина, між клітинами і волокнами якої виявляються клітини лімфоїдного ряду. В місцях розташування цієї тканини спостерігається міграція лімфоїдних клітин в поверхневий і залозистий епітелій. При цьому просвіт окремих секреторних відділів стравохідних залоз та їх проток заповнений лімфоїдними клітинами.

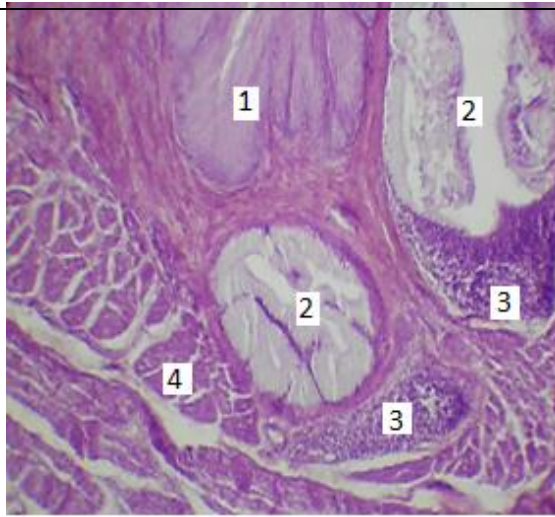


Рис. 1. Вторинні лімфоїдні вузлики поблизу секреторних відділів стравохідних залоз курки віком 90 діб: 1 – епітелій; 2 – стравохідні залози; 3 – вторинні лімфоїдні вузлики; 4 – м'язова оболонка. Фарбування гематоксиліном та еозином, $\times 80$.

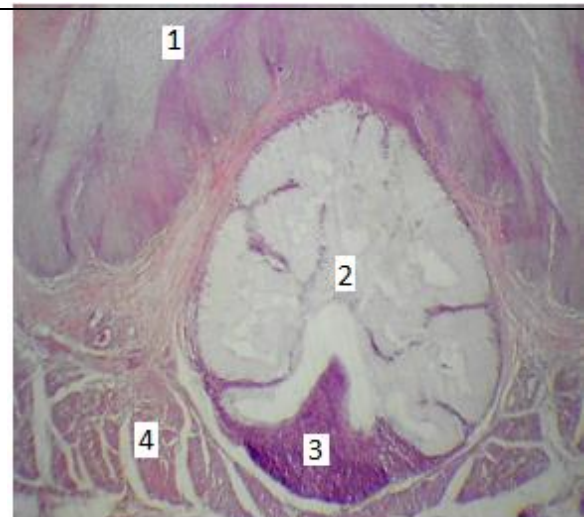


Рис. 2. Первинний лімфоїдний вузлик поблизу секреторного відділу стравохідної залози курки віком 90 діб: 1 – епітелій; 2 – стравохідна залоза; 3 – первинний лімфоїдний вузлик; 4 – м'язова оболонка. Фарбування гематоксиліном та еозином. $\times 90$.

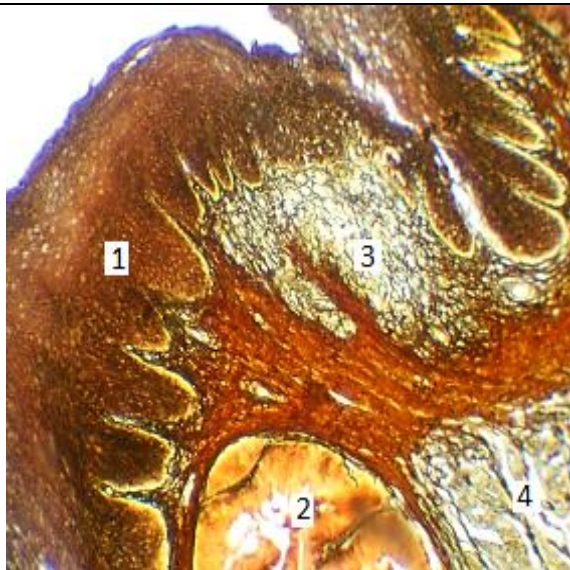


Рис. 3. Дифузна лімфоїдна тканина під епітелієм слизової оболонки каудальної частини стравоходу курки віком 120 діб: 1 – епітелій; 2 – стравохідна залоза; 3 – дифузна лімфоїдна тканина; 4 – м'язова оболонка. Імпрегнація азотнокислим сріблом за Келеменом, $\times 90$.



Рис. 4. Вторинний лімфоїдний вузлик поблизу секреторного відділу стравохідної залози краніальної частини стравоходу курки віком 150 діб: 1 – епітелій; 2 – стравохідна залоза; 3 – вторинний лімфоїдний вузлик; 4 – м'язова оболонка. Фарбування за Маллорі, $\times 90$.

Передвузлики та лімфоїдні вузлики виявляються здебільшого в основі складок слизової оболонки поблизу стравохідних залоз та їх вивідних проток. Вони розташовані в дифузній лімфоїдній тканині та за її межами. Передвузлики утворені більш щільними скупченнями

лімфоїдних клітин і не мають чітко вираженої оболонки. Лімфоїдні вузлики є первинні і вторинні. Вони мають видовжено-овальну і округлу форми та обмежені оболонкою, у формуванні якої беруть участь ретикулярні і колагенові волокна. У первинних лімфоїдних вузликах щільність розташування лімфоїдних клітин однакова. Ретикулярні волокна в їх центральних ділянках формують крупнокоміркові сітки. Вторинних лімфоїдних вузликів більше, ніж первинних. В них помітні світлі (зародкові, гермінативні) центри, які оточені щільно розташованими лімфоїдними клітинами, що формують мантийну зону. В центральних ділянках цих вузликів ретикулярні волокна відсутні.

Площа, яку займають у слизовій оболонці краніальної і каудальної частинах стравоходу імунні утворення збільшується від 90 до 150-добового віку курей (див. табл.). Водночас цьому вона дещо більша в каудальній частині цього органа. Так, у курей віком 90 діб в краніальній частині стравоходу площа імунних утворень становить $2,16 \pm 0,32$ %, у каудальній – $2,27 \pm 0,33$ %, а в 150-добовому віці відповідно – $3,93 \pm 0,24$ і $4,09 \pm 0,14$ %. Найбільш інтенсивно вона зростає в краніальній частині стравоходу у курей віком від 120 до 150 діб (на 1,12 %), а в каудальній його частині – від 90 до 120 діб – на 1,57 %.

Площа, яку займають у слизовій оболонці краніальної та каудальної частинах стравоходу курей імунні утворення (% , *M* + *m*)

Вік курей, діб	Частини стравоходу	
	краніальна	каудальна
90	$2,16 \pm 0,32$	$2,27 \pm 0,33$
120	$2,81 \pm 0,20$	$3,84 \pm 0,32$
150	$3,93 \pm 0,24$	$4,09 \pm 0,14$

Висновки і перспективи подальших досліджень. У курей віком 90, 120 і 150 діб імунні утворення краніальної та каудальної частин стравоходу є морфофункціонально зрілими і представлені незначними локальними скупченнями дифузної лімфоїдної тканини, передвузликами, первинними і вторинними лімфоїдними вузликами, які виявляються у власній пластинці та підслизовій основі слизової оболонки - під епітелієм, поблизу дрібних кровоносних судин, секреторних відділів стравохідних залоз та їх вивідних проток.

Площа імунних утворень стравоходу збільшується від 90 до 150-добового віку курей, при цьому вона дещо більша в його каудальній частині.

Подальші дослідження можуть бути спрямовані на вивчення топографії та будови імунних утворень стравоходу курей старшого віку.

Список літератури

1. Крок Г. С. Микроскопическое строение органов сельскохозяйственных птиц с основами эмбриологии / Г. С. Крок. – К.:Изд-во Укр. Академии с.-х. наук, 1962. –187 с.
2. Горальський Л. П. Гістоморфологія стравоходу свійської птиці / Л. П. Горальський, В. В. Гацківський // Науковий вісник ЛНУВМБТ ім. С.З. Гжицького.– Львів, 2009. – Т.11, № 2(41), Ч.2. – С.72 – 77.
3. Плешакова В. И. Микроморфология и гистохимия пищевода кур / В. И. Плешакова // Экол.–эксперимент. аспекты функциональной, породной и возрастной морфологии домашних птиц. – Воронеж, 1989.– С. 59 –63.
4. Сапин М. Р. Иммунная система человека / М. Р. Сапин, Л. Е. Этинген.// – М.:Медицина, 1987. – 224 с.
5. Дишлюк Н. В. Мікроструктура стравоходу та розвиток його імунних утворень на ранніх етапах постнатального онтогенезу курей / Н. В.Дишлюк // Вісник Житомирського нац. агрокол. ун-ту. – Житомир.– 2014. –№ 2 (46). – Т.5. – С.211 – 216.
6. Горальський Л. П. Основи гістологічної техніки і морфофункціональні методи досліджень у нормі та при патології. Навчальний посібник / Л. П. Горальський, В. Т. Хомич, О. І. Кононський – Житомир: Полісся, 2005. – 288 с.
7. Меркулов Г. А. Курс патологистологической техники / Г. А. Меркулов. Ленинград: Медицина, 1969. – 423 с.
8. Келемен И. Новый видоизменённый метод импрегнации ретикулиновых волокон / И. Келемен.// Румынское медицинское обозрение. – 1971.– С. 18 – 23.

References

1. Krok G. S. (1962). Microscopic stroenie organov selsckokhozyaystvennikh ptits s osnovami embryologii [The microscopic structure of the agricultural birds with the basics of embryology]. Publishing House Ukr. Academy of Agricultural Sciences, 187. (in Ukraine)
2. Goralsky L. P., Hatskivsky V. V. (2009). Histomorfologiya stravokhodu sviiskoi ptitsi [Histomorphology esophagus of poultry] Scientific Journal LNUVMBT called S. Z. Gzhytsky, 11, 2(41), 2, 72 – 77. (in Ukraine)
3. Pleshakova V. I. (1989). Mykromorfologyya i histochimia pischevoda kur [Mykromorphology and histochemistry esophagus of chickens]. Ekol.-eksperiment. functional aspects, species and age morphology of poultry, 59 – 63. (in Russia)
4. Sapin M. R., Etingen L. E. (1987). Immunaya sistema cheloveka [The human immune system]. Moscov, Medicine, 224. (in Russia)
5. Dyshlyuk N. V. (2014). Microstructura stravokhodu ta rozvutok iogo imunnich utvoren na rannich etapach postnatalnogo ontogenezu kureii [The microstructure of the esophagus and the development of its immune formations in the early stages of postnatal ontogenesis chickens] Bulletin Zhytomyr nath. ahroekol. Univ. Zhytomyr, 2 (46), 5, 211 – 216. (in Ukraine)
6. Goralsky L. P., Homich V. T. & Kononsky O. I. (2005). Osnovi gistologichnoi tekhniku i morfofynctsionalni doslidzhenna y normi ta pru patologii [Basics of

gistological of tehnik and morfofunctional metods researches in norma and pathology] Zhitomir, "Polissya", 288. (in Ukraine)

7. Merkulov G. A. (1969). Kurs patolohohystolohycheskoy tekhnici [Course of patologogistolohyca technics]. Leningrad: Medicine, 423. (in Russia)

8. Kelemen I. (1971). Novii metod vydozmenenniy ymprehnatsii retykulyarnih volokon [New method modificate ymprehnatsyya retykulyar fibers]. Romanian medicine education, 18 – 23.

ОСОБЕННОСТИ ТОПОГРАФИИ И СТРОЕНИЯ ИММУННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ПИЩЕВОДА КУР В ВОЗРАСТЕ 90, 120 И 150 СУТОК

Н. В. Дышлюк

Аннотация. Исследования посвящены изучению топографии и строения иммунных образований пищевода (кроме участка пищеводной миндалины) кур яйценосного кросса Шевер 579 в возрасте 90, 120 и 150 суток. При выполнении работы использовали общепринятые гистологические методы морфологических исследований. Проведенными исследованиями установлено, что в указанных возрастных группах кур иммунные образования краниальной и каудальной частей пищевода являются морфофункционально зрелыми и представлены единичными, незначительными скоплениями диффузной лимфоидной ткани, предузелками, первичными и вторичными лимфоидными узелками. Эти скопления регистрируются в собственной пластинке и подслизистой основе слизистой оболочки - под эпителием, вблизи мелких кровеносных сосудов, секреторных отделов пищеводных желез и их выводных протоков. В местах их расположения наблюдается миграция лимфоидных клеток в поверхностный эпителий и эпителий пищеводных желез. При этом просвет отдельных секреторных отделов и их протоков заполнен лимфоидными клетками. Площадь иммунных образований в обеих частях пищевода кур увеличивается от 90 до 150 суток, при этом она больше в каудальной части пищевода. Наиболее интенсивно площадь иммунных образований увеличивается в краниальной части пищевода птиц в возрасте от 120 до 150 суток, а в каудальной его части - от 90 до 120 дней.

Ключевые слова: куры, пищевод, иммунные образования, диффузная лимфоидная ткань, предузелки, первичные и вторичные лимфоидные узелки

TOPOGRAPHY FEATURES AND STRUCTURE IMMUNE FORMATIONS OF CHICKEN'S ESOPHAGUS AT THE AGE OF 90, 120 AND 150 DAYS

N. V. Dyshlyuk

Abstract. Studied the topography and the feature of immune formations of the esophagus (except the esophageal tonsil area) of chickens cross Shever 579 aged 90, 120 and 150 days. In the performance of methods used histological studies. It was found that in these age groups of chickens, immune formations of cranial and caudal parts of esophagus are morphofunctional mature and submitted as single, minor accumulations of diffuse lymphoid tissue, prenodules, primary and secondary lymphoid nodules. These accumulations are registered in their own lamina and submucosal mucous membrane - under the epithelium, near the small blood vessels, secretory departments, esophageal glands and their excretive ducts. There is a migration of lymphoid cells in the surface epithelium and epithelium of the esophageal glands in places of their location. Herewith the clearance of individual departments and their secretory ducts filled with lymphoid cells. The area of immune formations in both parts of the esophagus increased from 90 to 150 days of chicken's life and it is greater in the caudal part of the esophagus. The most intensive immune formations area increases in the cranial part of the esophagus at the age 120 to 150 days, and in the caudal part - from 90 to 120 days.

Keywords: chickens, esophagus, immune formation, diffuse lymphoid tissue, lymphoid nodules