

МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ІМУННИХ УТВОРЕНЬ СТРАВОХОДУ КУРЕЙ ВІКОМ 210, 240 І 270 ДІБ

Н. В. ДИШЛЮК, кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри анатомії
та гістології тварин імені академіка В. Г. Касьяненка

**Національний університет біоресурсів і природокористування
України**

E-mail: dushlyuk@ukr.net

Анотація. Досліджували морфофункціональні особливості імунних утворень стравоходу (крім ділянки стравохідного мигдалика) курей яйценосного кросу Шевер 579 віком 210 ($n = 6$), 240 і 270 діб ($n =$ по 5). За виконання роботи використовували загальноприйняті гістологічні методи морфологічних досліджень. Проведеними дослідженнями встановлено, що у вказаних вікових групах курей імунні утворення виявляються в слизовій оболонці краніальної та каудальної частин стравоходу і представлені поодинокими скупченнями дифузної лімфоїдної тканини, передвузликками, первинними і вторинними лімфоїдними вузликами, що свідчить про їх морфофункціональну зрілість. Вони виявляються під епітелієм, поблизу дрібних кровоносних судин, секреторних відділів стравохідних залоз та їх вивідних проток. В місцях розташування цих скупчень спостерігається міграція лімфоїдних клітин в поверхневий епітелій і епітелій стравохідних залоз. Площа, яку займають у слизовій оболонці краніальної та каудальної частинах стравоходу імунні утворення, неоднакова у досліджених вікових групах курей. В краніальній частині стравоходу найбільша площа імунних утворень зареєстрована у 240-добових курей ($2,78 \pm 0,22\%$), найменша – у 270-добових ($1,37 \pm 0,10\%$), а в каудальній – дещо зменшується із збільшенням віку курей від $3,63 \pm 0,43$ (у 210-добових) до $2,20 \pm 0,32\%$ (у 270-добових).

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

Актуальність. За літературними даними, стравохід зерноїдних птахів має вигляд довгої трубки, яка служить для проведення корму від глотки до залозистої частини шлунка. Перед входом у грудно-черевну порожнину його стінка формує розширення – воло, яке ділить стравохід на краніальну (шийну) і каудальну (грудно-черевну) частини [1, с. 72–77]. В слизовій оболонці цього органа, поблизу стравохідних залоз та їх вивідних проток, трапляються локальні скупчення імунних утворень [2, с. 59–63]. Функцію останніх, як і всіх периферичних органів імуногенезу, забезпечує лімфоїдна тканина, яка має ряд рівнів структурної організації:

дифузна лімфоїдна тканина, передвузликова і вузликова (первинні та вторинні лімфоїдні вузлики) [3, с.12].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Розвиток імунних утворень стравоходу курей на ранніх етапах постнатального періоду онтогенезу і особливості будови їх у курей віком 90, 120, 150 і 180 діб опубліковані в попередніх наших роботах [4, с. 211–216, 5, с. 178–184, 6, с.41–44]. Дані про морфофункціональні особливості цих утворень курей старшого віку в спеціальній літературі ми не знайшли.

Мета дослідження – встановити морфофункціональні особливості імунних утворень стравоходу курей віком 210, 240 і 270 діб.

Матеріал і методи дослідження. Матеріал для досліджень (крім ділянки стравохідного мигдалика) відібрали від курей яйценосного кросу Шевер 579 віком 210 ($n = 6$), 240 і 270 діб ($n =$ по 5), 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. За виконання роботи використовували загальноприйняті гістологічні методи досліджень [7, 8].

Результати дослідження. В усіх досліджених вікових групах курей у слизовій оболонці краніальної та каудальної частинах стравоходу виявляються поодинокі незначні скупчення імунних утворень. Вони розташовані у її власній пластинці та підслизовій основі і представлені дифузною лімфоїдною тканиною, передвузликами, первинними і вторинними лімфоїдними вузликами. Наявність усіх рівнів структурної організації лімфоїдної тканини свідчить про її морфофункціональну зрілість і відповідно зрілість цих утворень (рис. 1, 2, 3, 4).

Дифузна лімфоїдна тканина без видимих просвітлень та ущільнень розташована під епітелієм, навколо дрібних кровоносних судин, стравохідних залоз та їх вивідних проток. Окремі скупчення цієї тканини впираються в поверхневий епітелій і епітелій стравохідних залоз та інфільтрують його.

Передвузлики розташовані в дифузній лімфоїдній тканині та за її межами. Вони подібні до лімфоїдних вузликів, однак не мають меж і чітко вираженої оболонки. Лімфоїдні вузлики мають видовжено-овальну, трикутну і округлу форми та обмежені оболонкою, у формуванні якої беруть участь ретикулярні і колагенові волокна. У первинних лімфоїдних вузликах щільність розташування лімфоїдних клітин однакова, а у вторинних помітні світлі (зародкові) центри, які оточені щільно розташованими лімфоїдними клітинами, що формують мантію. Площа, яку займають у слизовій оболонці краніальної та каудальної частин стравоходу імунні утворення, неоднакова у досліджених вікових групах курей (табл. 1).

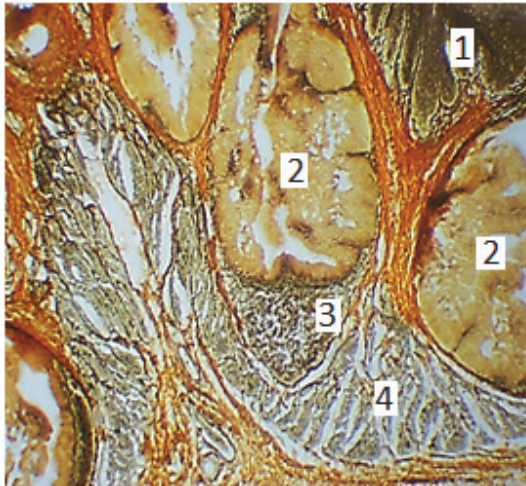


Рис. 1. Вторинний лімфоїдний вузлик поблизу секреторного відділу стравохідної залози краніальної частини стравоходу курки віком 210 діб.

Гістопрепарат. Імпрегнація аргентуму нітрату за Келеменом, × 90: 1 – епітелій; 2 – стравохідні залози; 3 – вторинний лімфоїдний вузлик; 4 – м'язова оболонка

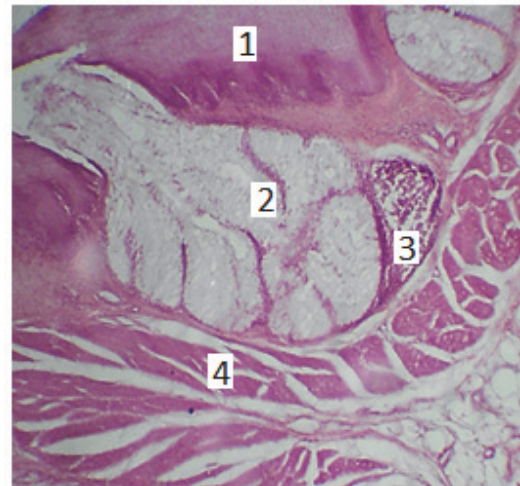


Рис. 2. Вторинний лімфоїдний вузлик поблизу секреторного відділу стравохідної залози каудальної частини стравоходу курки віком 240 діб. Гістопрепарат.

Фарбування гематоксиліном і еозином, × 90: 1 – епітелій; 2 – стравохідна залоза; 3 – вторинний лімфоїдний вузлик; 4 – м'язова оболонка

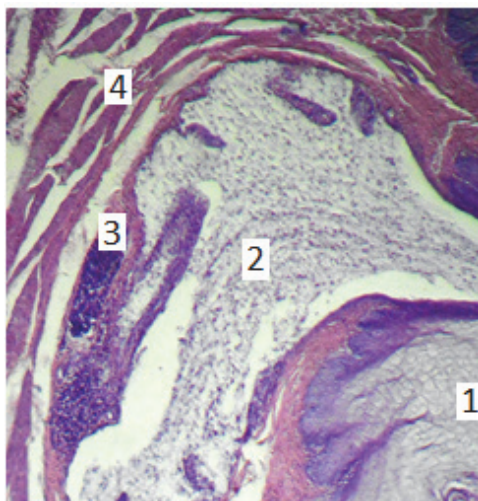


Рис. 3. Первинний лімфоїдний вузлик поблизу секреторного відділу стравохідної залози краніальної частини стравоходу курки віком 270 діб

Гістопрепарат. Фарбування гематоксиліном і еозином, × 100. 1 – епітелій; 2 – стравохідна залоза; 3 – первинний лімфоїдний вузлик; 4 – м'язова оболонка

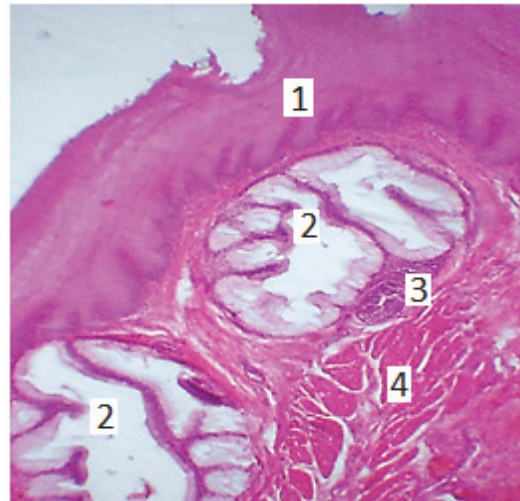


Рис. 4. Вторинний лімфоїдний вузлик поблизу секреторного відділу стравохідної залози каудальної частини стравоходу курки віком 270 діб. Гістопрепарат.

Фарбування гематоксиліном і еозином, × 90: 1 – епітелій; 2 – стравохідні залози; 3 – первинний лімфоїдний вузлик; 4 – м'язова оболонка

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

Вік курей, діб	Частини стравоходу	
	краніальна	каудальна
210	2,57 ± 0,39	3,63 ± 0,43
240	2,78 ± 0,22	2,85 ± 0,29
270	1,37 ± 0,10	2,20 ± 0,32

В краніальній частині стравоходу найбільша площа імунних утворень зареєстрована у 240-добових курей (2,78 ± 0,22%), найменша – у 270-добових (1,37 ± 0,10%), а в каудальній – дещо зменшується із збільшенням віку курей від 3,63 ± 0,43 (у 210-добових) до 2,20 ± 0,32% (у 270-добових).

Висновки і перспективи. У курей віком 210, 240 і 270 діб імунні утворення краніальної та каудальної частин стравоходу є морфофункціонально зрілими і представлені поодинокими незначними скупченнями дифузної лімфоїдної тканини, передвузликками, 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.

В краніальній частині стравоходу найбільша площа імунних утворень зареєстрована у 240-добових курей (2,78 ± 0,22%), найменша – у 270-добових (1,37 ± 0,10%), а в каудальній – дещо зменшується із збільшенням віку курей від 3,63 ± 0,43 (у 210-добових) до 2,20 ± 0,32% (у 270-добових).

Подальші дослідження можуть бути спрямовані на вивчення топографії та будови імунних утворень стравоходу курей старше 270 діб.

Список використаних джерел

1. 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.
2. 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.
3. Сапин, М. Р. Иммунная система человека /М. Р. Сапин, Л. Е. Этинген. – М.: Медицина, 1987. – 224 с.
4. Дишлюк, Н. В. Мікроструктура стравоходу та розвиток його імунних утворень на ранніх етапах постнатального онтогенезу курей / Н.В. Дишлюк // Вісник Житомирського нац. агроєкол. ун-ту. – Житомир, 2014. – №2 (46). – Т.5. – С. 211-216.
5. Дишлюк, Н. В. Особливості топографії та будови імунних утворень стравоходу курей віком 90, 120 і 150 діб / Н. В.Дишлюк //Науковий вісник НУБіП України. Серія “Ветеринарна медицина, якість і безпека продукції тваринництва”. – Київ, 2016. – Т. 237. – С. 178-184.
6. Хомич, В. Т. Морфофункціональний стан лімфоїдної тканини імунних утворень стравоходу і шлунка курей віком 180 діб / В. Т. Хомич, Н. В. Дишлюк

//Науково-технічний бюлетень НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК. – 2015. – Т.3. – №1. – С. 41-44.

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

8. Келемен, И. Новый видоизменённый метод импрегнации ретикулиновых волокон / И. Келемен. Румынское медицинское обозрение.–1971.– С. 18-23.

References

1. Goralsky, L. P., Hatskivskyy, V. V. (2009). Histomorfologiya stravokhodu sviiskoi ptitsi [Histomorphology esophagus of poultry] Scientific Journal LNUVMBT called S.Z. Gzhytsky. – 11, 2(41), 2, 72-77.

2. Pleshakova, V. I. (1989). Mykromorfologyya i histochemia pischevoda kur [Mykromorphology and histochemistry esophagus of chickens]. Ekol.-eksperiment. functional aspects, species and age morphology of poultry. Voronezh, 59 –63.

3. Sapin, M. R., Etingen, L. E. (1987). Immunaya sistema cheloveka [The human immune system]. M.: Medicine, 224.

4. Dyshlyuk, N. V.(2014). Microstructura stravokhodu ta rozvutok iogo immunnich 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.

5. Dyshlyuk, N. V.(2016). Osoblivosti topografii ta budova immunnih utvoren stravohodu chickens vikom 90, 120 i 150 dib [Naukoviy visnyk NUBiP Ukraine T. 237. Seriya "veterinary medicine, yakist i bezpeka produktsii tvarinnitstva] .Kyiv, 178-184.

6. Homich, V. T. & Dyshlyuk, N. V.(2015). Morfofunktsionalny stan limfoidnoi tkanini immunnih utvoren stravohodu i shlunka kurey vikom 180 dib [Naukova-tehnichny bulletin NDC biobezpeki i ekologichnogo control resursiv APK], 3, 1, 41- 44.

7. Goralsky, L. P., Homich, V. T. & Kononsky O. I. (2005). Osnovi gistologichnoi tekhniki i morfofynktsionalni doslidzhenna y normi ta pru patologii [Basics of gistological of tehnik and morfofunctional metods researches in norma and pathology] Zhitomir. Polissya, 288.

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

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИММУННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ПИЩЕВОДА КУР В ВОЗРАСТЕ 210, 240 И 270 СУТОК

Н. В. Дышлюк

Аннотация. Исследовали морфофункциональные особенности иммунных образований пищевода (кроме участка пищеводной миндалины) кур яйценосного кросса Шевер 579 в возрасте 210 ($n = 6$), 240 и 270 суток ($n = по 5$). При выполнении работы использовали общепринятые гистологические методы исследований. Проведенными исследованиями установлено, что в указанных возрастных группах кур иммунные образования выявляются в слизистой оболочке краниальной

и каудальной частей пищевода и представлены единичными скоплениями диффузной лимфоидной ткани, предузелками, первичными и вторичными лимфоидными узелками, что свидетельствует об их морфофункциональной зрелости. Они выявляются под эпителием, вблизи мелких кровеносных сосудов, секреторных отделов пищеводных желез и их выводных протоков. В местах расположения этих скоплений наблюдается миграция лимфоидных клеток в поверхностный эпителий и эпителий пищеводных желез. Площадь, которую занимают в слизистой оболочке краниальной и каудальной частей пищевода иммунные образования неодинакова в исследованных возрастных группах кур. В краниальной части пищевода наибольшая площадь иммунных образований зарегистрирована у 240-суточных кур ($2,78 \pm 0,22\%$), наименьшая – у 270-суточных ($1,37 \pm 0,10\%$), а в каудальной – несколько уменьшается с увеличением возраста кур от $3,63 \pm 0,43$ (у 210-суточных) до $2,20 \pm 0,32\%$ (у 270-суточных).

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

MORPHOFUNCTIONAL FEATURES OF IMMUNE FORMATIONS OF CHICKEN'S ESOPHAGUS AT THE AGE OF 210, 240 AND 270 DAYS

N. V. Dyshlyuk

Abstract. We studied morphofunctional features of immune formations of the esophagus (except the esophageal tonsil area) of chickens from Shever's cross 579 aged 210 ($n = 6$), 240 and 270 days ($n = 5$). During the work, we used histological methods of morphological research. It was found that in these age groups of chickens, immune formations are in the cranial and caudal parts of esophagus and they are submitted as single, minor accumulations of diffuse lymphoid tissue, prenodules, primary and secondary lymphoid nodules which show their morphofunctional mature. These accumulations are registered under the epithelium, near the small blood vessels, secretory departments of esophageal glands and their excretive ducts. There is a migration of lymphoid cells to the surface epithelium and epithelium of the esophageal glands, in places of their location.

The area, which immune formations are occupied in the mucous membrane of the cranial and caudal parts of the esophagus, is not the same in the different age groups of chickens. In the cranial part of the esophagus, the biggest area of immune formations is registered in chickens aged 240 days ($2,78 \pm 0,22\%$), and the smallest – in chickens aged 270 days ($1,37 \pm 0,10\%$). In the caudal part, it slightly decreases with increasing the age from $3,63 \pm 0,43$ (in chickens aged 210 days) to $2,20 \pm 0,32\%$ (in chickens aged 270 days).

Keywords: chickens, esophagus, immune formation, diffuse lymphoid tissue, primary and secondary lymphoid nodules