

Розвиток стравохідного мигдалика курей у постнатальному періоді онтогенезу

Н.В. Дишлюк, кандидат ветеринарних наук
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м.
Київ

Доведено, що у вакцинованих проти вірусних інфекцій курей віком 25 днів стравохідний мигдалик є морфофункціонально зрілим і представлений дифузною лімфоїдною тканиною, передвузликами, первинними і вторинними лімфоїдними вузликами. Площа лімфоїдної тканини у стравохідному мигдалику збільшується до 60-добового віку курей. Саме у такому віці зареєстрований найбільший вміст передвузликів і первинних лімфоїдних вузликів, а вторинних – у 150-добовому віці. Розміри лімфоїдних вузликів збільшуються з віком курей.

Актуальність теми. Відомо, що стравохідний мигдалик птахів, у тому числі і курей, розміщений у ділянці переходу стравоходу в залозистий відділ шлунка. Він розвинений неоднаково у різних видів птахів, що пов'язано з їх кормовою спеціалізацією [1, 2]. Його, як і інші імунні утворення органів травлення, відносять до периферичних органів імуногенезу [3]. В останніх під дією антигенів Т- і В-лімфоцити диференціюються в ефекторні клітини, котрі обумовлюють специфічний імунітет.

Відомості про розвиток стравохідного мигдалика курей віком від однієї до 20 днів представлені в окремих роботах [4, 5]. Даних про його розвиток у курей старшого віку, які необхідні для встановлення оптимальних строків вакцинації та ревакцинації птиці, а також її морфофункціонального статусу в певному віці, у спеціальній літературі ми не знайшли. Отже, **метою** роботи було дослідити розвиток стравохідного мигдалика курей віком від 25 до 150 днів.

Матеріал і методи досліджень. Матеріал відібрали від 30 курей кросу Шевер 579 віком 25, 30, 60, 90, 120 та 150 днів на Старосолотвинській птахофабриці Бердичівського району Житомирської області (5 у кожній віковій групі). У добовому віці вони були щеплені проти хвороби Марека та інфекційного бронхіту, а в 12-, 30- і 80-добовому віці була проведена їх ревакцинація проти інфекційного бронхіту. Під час виконання роботи використовували гістологічні методи досліджень. Для їх проведення шматочки з ділянки переходу стравоходу в залозистий відділ шлунка фіксували у 5–10%-вому нейтральному водному розчині формаліну. Ущільнення матеріалу проводили шляхом заливки в парафін. Зрізи завтовшки 7–8 мкм фарбували гематоксиліном та еозином за ван Гізон та імпрегнували азотнокислим сріблом за Келеменом [6].

Результати досліджень. Стравохідний мигдалик 25-добових курей представлений скупченнями лімфоїдної тканини, які локалізовані у власній пластинці слизової оболонки та в її підслизовій основі. Вони сформовані дифузною лімфоїдною тканиною, передвузликами, первинними і вторинними лімфоїдними вузликами (рис. 1). Наявність усіх чотирьох рівнів структурної організації лімфоїдної тканини свідчить про її морфофункціональну зрілість і відповідно зрілість мигдалика [3]. Скупчення лімфоїдної тканини виявляються між стравохідними залозами та їх вивідними протоками, а також навколо кровоносних судин. Окремі з них ніби впинаються у секреторні відділи залоз. При цьому серед залозистих епітеліоцитів помітні клітини лімфоїдного ряду. Передвузлики подібні до лімфоїдних вузликів, але в них відсутня сформована оболонка. Лімфоїдні вузлики мають чітко виражену оболонку. У первинних лімфоїдних вузликах лімфоїдні клітини розташовані з однаковою щільністю, а у вторинних – виявляються світлі (зародкові) центри. Із поверхні скупчень лімфоїдної тканини відбувається міграція лімфоїдних клітин в епітелій, унаслідок чого він стає спонгіозним.

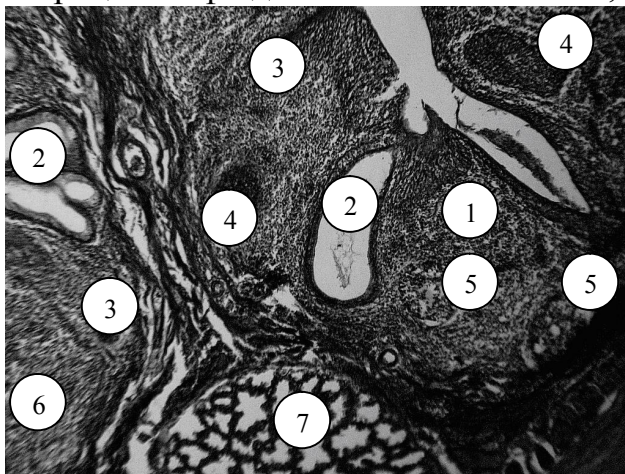


Рис. 1. Лімфоїдна тканина стравохідного мигдалика курки віком 25 діб: 1 – власна пластинка слизової оболонки; 2 – стравохідні залози; 3 – дифузна лімфоїдна тканина; 4 – первинні лімфоїдні вузлики; 5 – вторинні лімфоїдні вузлики; 6 – підслизова основа; 7 – часточка глибоких залоз слизової оболонки залозистого відділу шлунка. Фарбування за ван Гізон $\times 80$

У птиці віком 60, 90, 120 та 150 діб лімфоїдна тканина займає майже всю площу власної пластинки і підслизової основи слизової оболонки, у якій розміщений стравохідний мигдалик. Її поверхневий епітелій, епітелій секреторних відділів залоз та їх вивідних проток інфільтровані лімфоїдними клітинами.

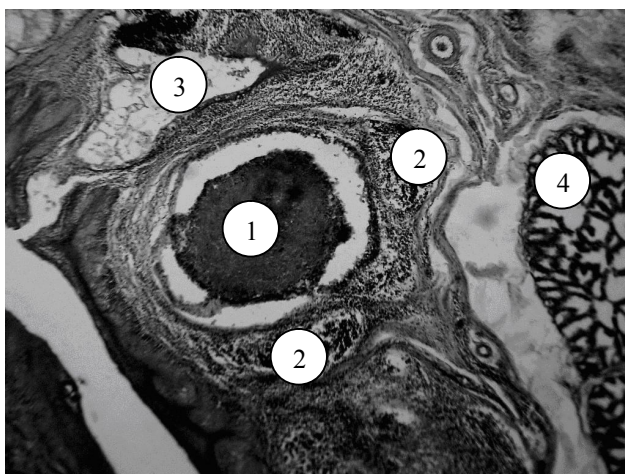


Рис. 2. Вторинні лімфоїдні вузлики у стравохідного мигдалика в адвенції кровоносної судини курки віком 90 діб: 1 – кровоносна судина; 2 – вторинні лімфоїдні вузлики; 3 – стравохідні залози; 4 – часточка глибоких залоз слизової оболонки залозистого відділу шлунка. Фарбування гематоксилином та еозином $\times 56$

У курей віком 90 діб лімфоїдні

вузлики виявляються і в адвентиції великих кровеносних судин (рис. 2). Стравохідні залози у птиці віком 90, 120 та 150 діб надзвичайно добре розвинені. Навколо секреторних відділів залоз і в їх стінці виявляється лімфоїдна тканина, яка представлена дифузною формою і лімфоїдними вузликами (рис. 3).

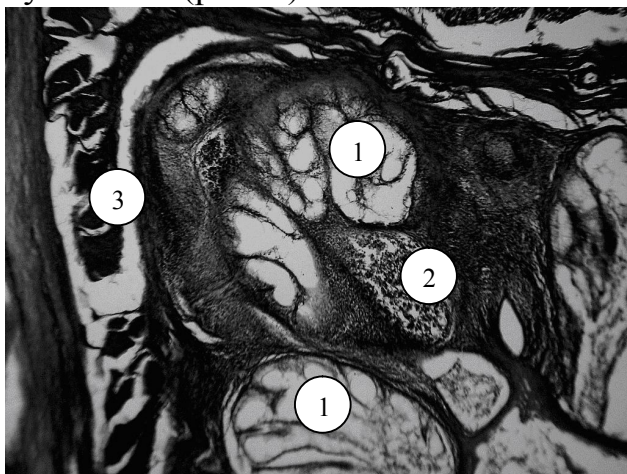


Рис. 3. Впинання вторинного лімфоїдного вузлика стравохідного мигдалика у секреторний відділ стравохідної залози курки віком 150 діб: 1 – стравохідні залози; 2 – вторинний лімфоїдний вузлик; 3 – м'язова оболонка. Фарбування за ван Гізон ×56

Основу лімфоїдної тканини утворює ретикулярна тканина. Її волокна мають неоднакову архітекtonіку в дифузній лімфоїдній тканині, в первинних і вторинних лімфоїдних вузликах. У дифузній лімфоїдній тканині вони розташовані щільно, не мають певної орієнтації і утворюють дрібно- або крупнокоміркову сітку. Ретикулярні волокна в первинних лімфоїдних вузликах розташовані менш щільно, сформовані ними сітки крупнокоміркові. На периферії первинних вузликів ретикулярні волокна розташовані більш щільно і орієнтовані переважно по колу. Вони беруть участь у формуванні їх оболонки. Ретикулярні волокна в центральних ділянках вторинних лімфоїдних вузликів можуть бути відсутні. Вони виявляються тільки на їх периферії (рис. 4). Волокна цих вузликів більш товсті, розташовані не щільно і не утворюють комірок. На периферії вузликів вони, як і в первинних лімфоїдних вузликах, орієнтовані по колу і беруть участь у формуванні їх оболонок. Відмітимо, що в оболонках, крім ретикулярних, виявляються колагенові та еластичні волокна.

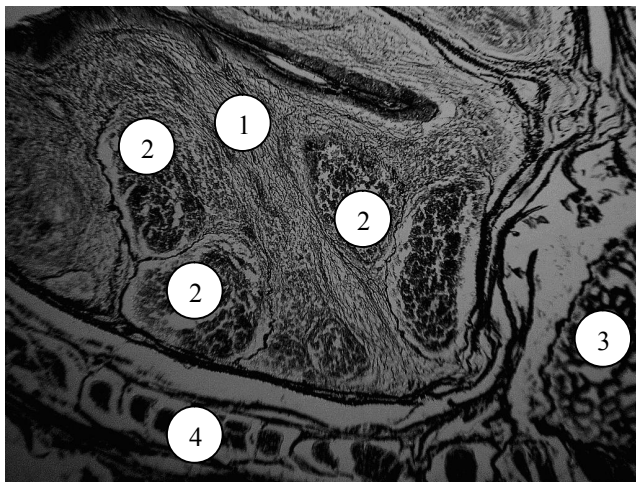


Рис. 4. Архітекtonіка ретикулярних волокон лімфоїдної тканини стравохідного мигдалика курки віком 90 діб: 1 – дифузна лімфоїдна тканина; 2 – вторинні лімфоїдні вузлики; 3 – часточка глибоких залоз; 4 – м'язова оболонка. Імпрегнація азотнокислим сріблом за Келеменом ×56

Вміст лімфоїдної тканини у стравохідному мигдалику змінюється зі збільшенням віку курей. У віці 25–60 діб її вміст збільшується, а у птиці старшого віку дещо зменшується, але залишається на високому рівні (табл. 1). Найбільш інтенсивно збільшується вміст лімфоїдної тканини у курей віком від 25 до 30 діб (на 6,3 %) і від 30 до 60 діб (на 19,41 %).

1. Вміст лімфоїдної тканини у стравохідному мигдалику курей, % ($M \pm m$, $n=5$)

Вік курей, діб	Площа мигдалика	
	без лімфоїдної тканини	з лімфоїдною тканиною
25	71,14±0,39	28,86±0,16
30	64,84±0,27	35,16±0,15
60	45,43±0,03	54,57±0,04
90	48,96±0,21	51,04±0,21
120	49,46±0,21	50,54±0,21
150	47,97±0,20	52,05±0,22

Вміст окремих складових лімфоїдної тканини змінюється зі збільшенням віку курей (табл. 2). Із збільшенням віку курей площа дифузної лімфоїдної тканини зменшується, і найбільш різко у віці 30–60 діб (на 12,08 %). Найбільший вміст передвузликів і первинних лімфоїдних вузликів зареєстрований у курей віком 60 діб, а вторинних – 150-добовому віці.

2. Вміст складових лімфоїдної тканини у стравохідному мигдалику курей, % ($M \pm m$, $n=5$)

Вік курей, діб	Лімфоїдна тканина			
	дифузна	передвузлики	первинні вузлики	вторинні вузлики
25	39,84±0,22	18,91±0,10	17,71±0,09	23,54±0,13
30	39,96±0,17	17,95±0,08	18,18±0,08	23,91±0,10
60	27,88±0,016	28,67±0,02	22,84±0,02	20,61±0,01
90	26,73±0,11	18,44±0,08	19,35±0,08	35,48±0,10
120	26,83±0,11	20,44±0,09	19,88±0,08	32,85±0,14
150	24,37±0,11	15,36±0,06	20,80±0,09	39,47±0,16

Первинні і вторинні лімфоїдні вузлики стравохідного мигдалика мають переважно округлу та овальну форми. Їх розміри збільшуються із зростанням віку курей (табл. 3). Так, діаметр округлих первинних лімфоїдних вузликів збільшується у віці 25–150 діб на 50 %, а довжина овальних – на 54, їх найбільша ширина – на 119 %. Діаметр округлих вторинних вузликів зростає на 30 %, довжина овальних – на 26 та їх найбільша ширина – на 21 %. Найбільш інтенсивно відбувається збільшення розмірів первинних лімфоїдних вузликів у курей віком від 25 до 30 діб. Показники діаметра округлих вторинних лімфоїдних вузликів інтенсивно зростають у птиці віком

від 30 до 60 діб, а показники довжини та найбільшої ширини овальних – від 90 до 120 діб. Відзначимо, що в більшості вікових груп курей розміри вторинних лімфоїдних вузликів більші за первинних.

3. Розміри лімфоїдних вузликів стравохідного мигдалика, мкм, ($M \pm m$, $n=5$)

Вік курей, діб	Лімфоїдні вузлики					
	первинні			вторинні		
	округлі	овальні		округлі	овальні	
	діаметр	довжина	найбільша ширина	діаметр	довжина	найбільша ширина
25	210,0±9,50	240,0±2,51	111,43±1,16	225,0±5,64	279,0±6,99	169,0±4,24
30	251,25±11,36	310,0±4,83	147,5±2,30	225,0±10,17	305,0±4,75	182,5±2,84
60	285,0±2,98	367,5±0,31	205,0±0,19	282,5±2,95	287,5±0,31	170,0±0,19
90	280,71±2,93	286,66±1,57	187,7±1,03	290,0±4,51	296,54±0,64	190,77±0,41
120	290,0±28,07	315,63±2,34	210,0±1,55	293,57±3,06	404,58±1,84	261,25±1,19
150	315,0±13,07	368,75±16,68	236,25±10,68	291,43±3,04	352,5±0,93	204,0±0,54

Висновки

1. У вакцинованих проти вірусних інфекцій курей віком 25 діб стравохідний мигдалик є морфофункціонально зрілим і представлений дифузною лімфоїдною тканиною, передвузликками, первинними і вторинними лімфоїдними вузликками.

2. Площа лімфоїдної тканини у стравохідному мигдалику збільшується до 60-добового віку курей.

3. Найбільший вміст передвузликків і первинних лімфоїдних вузликків у стравохідному мигдалику зареєстрований у курей віком 60 діб, а вторинних лімфоїдних вузликків – у 150-добовому віці.

4. Розміри лімфоїдних вузликків стравохідного мигдалика збільшуються зі збільшенням віку курей.

Бібліографія

1. Крок Г.С. Микроскопическое строение органов сельскохозяйственных птиц с основами эмбриологии / Крок Г.С. – К.: Изд-во Укр. академии с.-х. наук, 1962. – 187 с.

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

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

4. Хомич В.Т. Розвиток стравохідного мигдалика вакцинованих і невакцинованих курчат / Хомич В.Т., Дишлюк Н.В. // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини : зб. наукових праць Харківської державної зооветеринарної академії. – 2008. – Вип. 16, ч. 2, т. 2. – С. 26–30.

5. Хомич В.Т. Вплив вакцинації на розвиток стравохідного мигдалика курчат / Хомич В.Т., Дишлюк Н.В. // Тези доповідей, конференція науково-педагогічних працівників, наукових співробітників та аспірантів навчально-

наукового інституту ветеринарної медицини та якості і безпеки продукції тваринництва. – К., 2008. – С. 147–148.

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