УДК 619:611.3/.4:636.5

В.Т. Хомич
д. вет. н.
Н.В. Дишлюк
к. вет. н.
Національний аграрний університет, м. Київ

РОЗВИТОК ІМУННИХ УТВОРЕНЬ ЗАЛОЗИСТОГО ВІДДІЛУ ШЛУНКА ВАКЦИНОВАНИХ І НЕВАКЦИНОВАНИХ КУРЕЙ ВІКОМ ВІД ОДНІЄЇ ДО 20 ДІБ

Встановлено, що повна морфофункціональна зрілість імунних утворень залозистого відділу шлунка невакцинованих курей настає у 20-добовому віці. Вакцинація курей у добовому віці проти вірусних інфекцій стимулює розвиток імунних утворень залозистого відділу шлунка та прискорює їх морфофункціональну зрілість. Остання настає у 15-добовому віці курей.

Постановка проблеми

Відомо, що імунні утворення органів травлення відносять до периферичних органів імуногенезу [1, 2]. У них під дією антигенів Т- і В- лімфоцити диференціюються в ефекторні клітини, що обумовлюють специфічний імунітет. Основу периферичних органів імуногенезу утворює лімфоїдна тканина, яка в своєму розвитку має чотири рівні структурної організації: дифузна форма, передвузликова, первинні і вторинні лімфоїдні вузлики [3]. Наявність усіх рівнів структурної організації лімфоїдної тканини у периферичних органах імуногенезу є підтвердженням їх повної морфофункціональної зрілості. Розвиток імунних утворень шлунка свійських птахів, у тому числі і курей, майже не вивчений. З цього питання є тільки окремі повідомлення [4, 5]. Літературних джерел про вплив вакцинації та їх формування у постнатальному періоді онтогенезу ми не знайшли.

Мета нашої роботи – дослідити розвиток імунних утворень залозистого відділу шлунка вакцинованих і невакцинованих курей на ранніх етапах постнатального періоду онтогенезу.

Об'єкти та методика досліджень

Матеріал для досліджень відібрали від 54 голів клінічно здорових курей яйценосного кросу Шевер 579 віком 1, 5, 10, 15, 20 діб, яких розділили на дві групи. Курам першої групи щеплень не робили. Птицю другої групи у добовому віці вакцинували проти хвороби Марека та інфекційного бронхіту. Курей обох груп утримували в умовах, наближених до птахофабрик. При виконанні роботи використовували гістологічні методи досліджень [6, 7].

Результати досліджень

Проведеними дослідженнями встановлено, що в стінці залозистого відділу шлунка добових курей та курей старшого віку є всі структури (оболонки, їх шари), у яких можуть знаходитися імунні утворення.

У невакцинованих курей віком 1 доби у слизовій оболонці залозистого відділу шлунка виявляються поодинокі локальні скупчення дифузної лімфоїдної тканини. Вони розташовані в її власній пластинці, між поверхневими залозами, що містяться в ній та під ними (рис. 1). У місцях цих

© В.Т. Хомич, Н.В. Дишлюк

скупчень змінюється будова цього шару слизової оболонки. Там, крім колагенових і еластичних волокон, виявляються ще й ретикулярні. Останні не мають певної орієнтації, переплітаються і формують сітку. У комірках цієї сітки містяться лімфоїдні клітини, гранулоцити і макрофаги. Змінюється і характер будови поверхневого і залозистого епітеліїв слизової оболонки. Локально, завдяки інфільтрації лімфоїдними клітинами, він стає спонгіозним.

У невакцинованих курей віком 5 діб площа скупчень лімфоїдної тканини у власній пластинці слизової оболонки збільшується. Відповідно зростає і площа інфільтрації поверхневого і залозистого епітеліїв.

У 10-добовому віці курей першої групи поодинокі скупчення дифузної лімфоїдної тканини виявляються також і в підслизовій основі. Вони розташовані у периферійній частині часточок глибоких залоз (рис. 2). При цьому контури часточок можуть змінюватися. Скупчення дифузної лімфоїдної тканини утворені клітинами лімфоїдного ряду, які інфільтрують епітелій залоз.

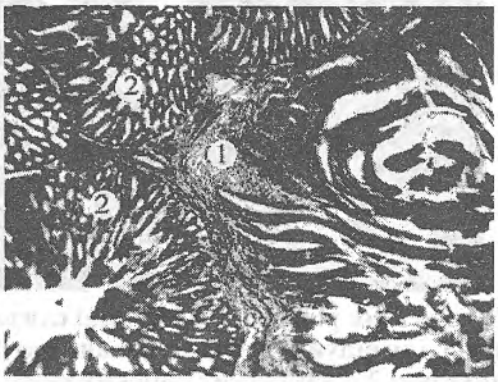

Рис. 1. **Скупчення дифузної лімфоїдної тканини у власній пластинці слизової оболонки залозистого відділу шлунка невакцинованих курей віком 1 доби: 1 – скупчення дифузної лімфоїдної тканини; 2 – часточки глибоких залоз. Фарбування гематоксиліном та еозином. × 80**

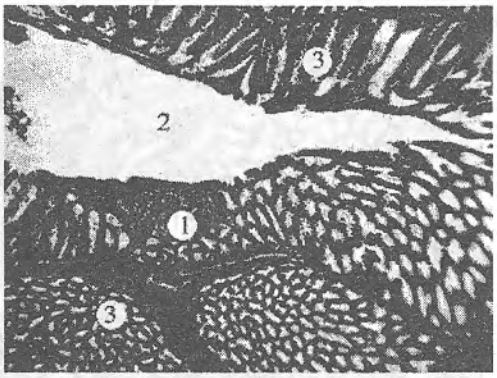

Рис. 2. **Скупчення дифузної лімфоїдної тканини у підслизовій основі слизової оболонки залозистого відділу шлунка невакцинованих курей віком 10 діб: 1 – скупчення дифузної лімфоїдної тканини; 2 – центральна порожнина часточка; 3 – часточки глибоких залоз. Фарбування гематоксиліном та еозином. × 80**

У власній пластинці слизової оболонки залозистого відділу шлунка невакцинованих курей віком 15 діб збільшується кількість місць локалізації та площа дифузної лімфоїдної тканини. Місцями в останній видно більш щільні скупчення лімфоїдних клітин, які не мають чітко виражених меж і оболонки. Такі скупчення називають передвузликами (рис. 3). Вони розташовані у нижньому шарі власної пластинки слизової оболонки і частково між залозами, які розташовані у ній. У цих ділянках і навколо них власна пластинка і залози інфільтровані лімфоїдними клітинами. У ділянці передвузликів змінюється архітектоніка і щільність розташування ретикулярних волокон. Вони розріджені, а сітка, утворена ними, стає більш крупнокомірковою. Місцями ретикулярні волокна орієнтовані по колу. У передвузликах, крім ретикулярних волокон, спостерігаються і колагенові.

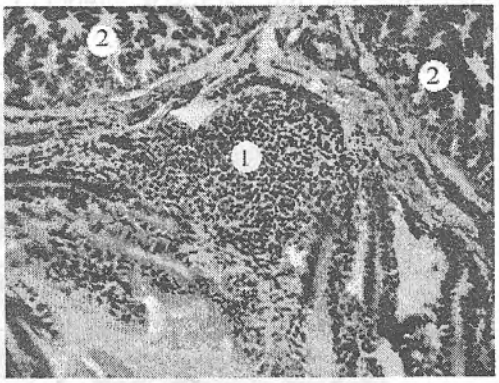

Рис. 3. **Передвузлик у власній пластинці слизової оболонки залозистого відділу шлунка невакцинованих курей віком 15 діб: 1 – передвузлик; 2 – часточки глибоких залоз. Фарбування гематоксиліном та еозином. × 200**

У курей першої групи віком 20 діб, крім дифузної лімфоїдної тканини і передвузликів, виявляються первинні і вторинні лімфоїдні вузлики у власній пластинці слизової оболонки, що свідчить про морфофункціональну зрілість лімфоїдної тканини (рис. 4).

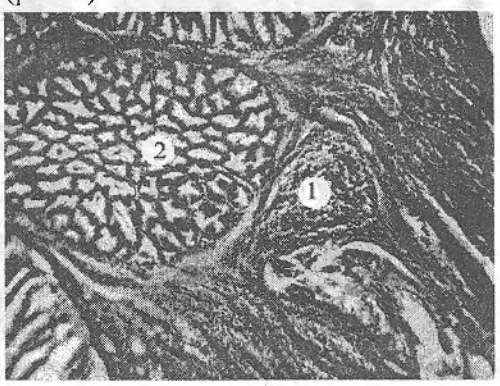

Рис. 4. **Вторинний лімфоїдний вузлик у власній пластинці слизової оболонки залозистого відділу шлунка невакцинованих курей віком 20 діб: 1 – вторинний лімфоїдний вузлик; 2 – часточка глибоких залоз. Фарбування гематоксиліном та еозином. × 80**

Вузлики мають переважно округлу та овальну форми. У первинних лімфоїдних вузликах щільність розташування клітин однакова. Змінюється архітектоніка їхніх ретикулярних волокон. Останні в цих вузликах розташовані менш щільно, сформовані ними сітки крупнокоміркові (рис. 5). На їх периферії ретикулярні волокна розташовані більш щільно і орієнтовані переважно по колу. Вони беруть участь у формуванні оболонки, у якій виявляються колагенові і еластичні волокна. У самих первинних лімфоїдних вузликах колагенові волокна відсутні. Вторинні лімфоїдні вузлики утворюються з первинних у результаті дії антигенів. У них утворюються світлі центри. Ретикулярні волокна в центральних ділянках вторинних лімфоїдних вузликів розташовані нещільно або можуть бути відсутні. Останні виявляються тільки на їх периферії (рис. 6).

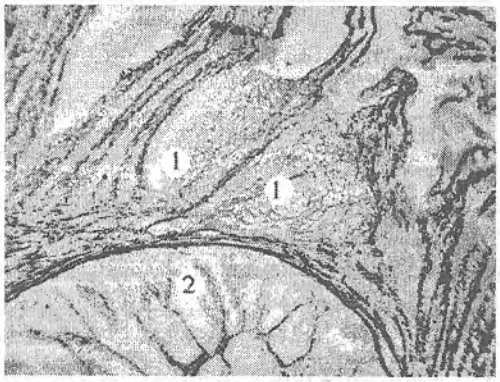

Рис. 5. **Ретикулярні волокна первинних лімфоїдних вузликів власної пластинки слизової оболонки залозистого відділу шлунка невакцинованих курей віком 20 діб: 1 – первинні лімфоїдні вузлики; 2 – часточки глибоких залоз. Імпрегнація азотнокислим сріблом за Келеменом. × 80**

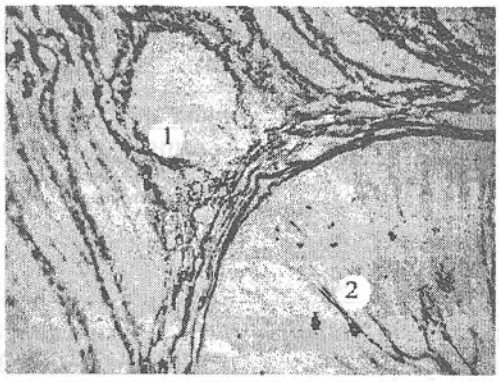

Рис. 6. **Ретикулярні волокна вторинного лімфоїдного вузлика власної пластинки слизової оболонки залозистого відділу шлунка невакцинованих курей віком 20 діб: 1 – вторинний лімфоїдний вузлик; 2 – часточка глибокої залози. Імпрегнація азотнокислим сріблом за Келеменом. × 80**

Зі збільшенням віку курей відбувається не тільки зміна структурної організації лімфоїдної тканини, а й зміна площі, яку вона займає у слизовій оболонці (табл. 1). З наведених у таблиці 1 даних видно, що вміст лімфоїдної тканини у слизовій оболонці залозистого відділу шлунка курей збільшується із зростанням віку. У перші 15 діб життя птиці це збільшення відбувається поступово і рівномірно (на 0,53–0,94%), а у віці 15–20 діб – найбільш інтенсивно (на 2,41%).

Таблиця 1. **Площа лімфоїдної тканини у слизовій оболонці залозистого відділу шлунка невакцинованих курей, %**

Вік курей, діб	Площа слизової оболонки	
	без лімфоїдної тканини	з лімфоїдною тканиною
1	97,59±0,07	2,41±0,001
5	97,06±0,07	2,94±0,002
10	96,53±0,07	3,47±0,002
15	95,59±0,07	4,41±0,003
20	93,18±0,07	6,82±0,005

У курей, вакцинованих у добовому віці проти вірусних інфекцій зміна структурної організації лімфоїдної тканини слизової оболонки залозистого відділу шлунка відбувається, як і в невакцинованих курей, але цей процес проходить більш інтенсивно. Так, у 5-добових курей у дифузній лімфоїдній тканині власної пластинки слизової оболонки виявляються передвузлики. У птиці цього віку скупчення дифузної лімфоїдної тканини реєструються і в підслизовій основі (на периферії часточок глибоких залоз). Первинні лімфоїдні вузлики у власній пластинці слизової оболонки з'являються у 10-добових курей, а вторинні – у 15-добових. Тобто морфофункціональна зрілість імунних утворень слизової оболонки залозистого відділу шлунка вакцинован (табл. 1, 2).

Таблиця 2. **Площа лімфоїдної тканини у слизовій оболонці залозистого відділу шлунка вакцинованих курей, %**

Вік курей, діб	Площа слизової оболонки	
	без лімфоїдної тканини	з лімфоїдною тканиною
5	96,65±0,72	3,35±0,02
10	95,98±0,71	4,02±0,03
15	95,25±0,71	4,75±0,04
20	93,05±0,68	6,95±0,05

Збільшення площі лімфоїдної тканини відбувається нерівномірно. Найбільше вона зростає у курей віком від 15 до 20 діб (на 2,2%).

Висновки

1. Повна морфофункціональна зрілість імунних утворень залозистого відділу шлунка невакцинованих курей настає у 20-добовому віці.

2. Вакцинація курей у добовому віці проти вірусних інфекцій стимулює розвиток імунних утворень залозистого відділу шлунка та прискорює їх морфофункціональну зрілість. Остання настає у 15-добовому віці вакцинованих курей.

Перспективи подальших досліджень

Результати досліджень будуть слугувати підгрунтям для вивчення лімфоїдних утворень слизової оболонки залозистого відділу шлунка курей старшого віку та інших видів птахів.

Література

1. *Вершигора А.Е.* Общая иммунология. – К.: Вища школа, 1990. – 736 с.
2. *Маслянко Р.П.* Основи імунобіології. – Львів: Вертикаль, 1999. – 472 с.
3. *Сапин М.Р., Этинген Л.Е.* Иммунная система человека. – М.: Медицина, 1996. – 302 с.
4. *Крок Г.С.* Микроскопическое строение органов сельскохозяйственных птиц с основами эмбриологии. – К.: Изд-во Укр. академии с.-х. наук, 1962. – 187 с.
5. Імунні утворення вола і шлунка курей на ранніх етапах постнатального періоду онтогенезу / *В.Т. Хомич, С.І. Усенко, Н.В. Дишлюк, Т.А. Мазуркевич* // Зб. наукових праць Луганського національного аграрного університету (Ветеринарні науки) – №78/101. – Луганськ, 2007. – С. 665–668.
6. *Гоpальський Л.П., Хомич В.Т., Кононський О.І.* Основи гістологічної техніки і морфофункціональні методи досліджень у нормі та при патології. Навчальний посібник. – Житомир: Полісся, 2005. – 288 с.
7. *Келемен И.* Новый видоизмененный метод импрегнации ретикулиновых волокон // Румынское медицинское обозрение. – 1971. – С. 18–23.