

Розділ 11 МОРФОЛОГІЯ

УДК 636.598:611.013.8

МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНІ ПОКАЗНИКИ ЖОВТКОВОГО МІШКА В ОНТОГЕНЕЗІ ГУСЕЙ

Бирка О. В., к. вет. н., доцент

Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків

Анотація. Викладено морфофункціональні показники жовткового мішка 27-добових плодів гусей великої сірої породи та гусенят до 2-місячного віку. Встановлено, що у стінці жовткового мішка лімфоїдне кровотворення зберігається до повної резорбції жовтка. Прослідковано динаміку вмісту лімфоцитів з маркерами CD8⁺, CD4⁺ та CD45RA⁺ у віковому аспекті.

Ключові слова: плоди гусей, гусенята, жовтковий мішок, лімфоїдна тканина, імуногістохімічні показники.

Актуальність проблеми. Жовтковий мішок – найбільш давній в еволюційному розвитку позазародковий орган, який виконує трофічну функцію і є першим органом ембріонального кровотворення [3]. У стінці жовткового мішка відбувається спочатку мегалобластичне, а потім нормобластичне кровотворення. У первинних кровоносних судинах утворюються вторинні еритроцити – нормоцити, які проходять стадію поліхроматофільних еритробластів та нормобластів. Одночасно, екстравакулярно відбувається диференціація гранулоцитів [1,4].

У птахів жовтковий мішок виконує кровотворну і трофічну функції у ембріональний період і зберігає останню у постембріональний період онтогенезу. На момент вилуплення жовтковий мішок переміщується у грудно-черевну порожнину, а його вміст (жовток) стає додатковим джерелом поживних речовин на першому етапі постембріонального розвитку [3]. В літературі відсутні дані стосовно кровотворної функції жовткового мішка в постембріональний період онтогенезу.

Завдання дослідження. Прослідкувати морфологічні показники процесів гемопоезу у стінці жовткового мішка плодів гусей і гусенят великої сірої породи до 2-місячного віку.

Матеріал і методи дослідження. Жовткові мішки відбирали від плодів гусей великої сірої породи на 27-у добу інкубації, у гусенят 1-, 3-, 7-, 14-, 21-добового та 1- і 2-місячного віку. Відібраний матеріал обробляли з використанням макроскопічних, мікроскопічних, імуногістохімічних та статистичних методів дослідження [2].

Результати дослідження. На 27-у добу інкубації у плодів гусей жовтковий мішок вже знаходився у грудно-черевній порожнині. Макроскопічно в ньому виділили три лопаті різного розміру, з'єднаних в області верхівки. Через серозну оболонку, яка є спільною з жовтковою протокою, просвічується густа сітка кровоносних судин. Жовтковий мішок заповнений однорідною жовтковою масою жовтого кольору. Рельєф внутрішньої оболонки складчастий. Між складками знаходиться жовток.

При гістологічному дослідженні встановлено, що стінка жовткового мішка утворена слизовою, ледь розвиненою м'язовою та серозною оболонками. Клітини епітеліального шару слизової оболонки кубічної форми. Їх ядра центрально розташовані, світлі, кулястої форми. Цитоплазма піноподібна, світло-рожевого кольору. Жовткова маса, яка прилягає до епітеліального шару слизової оболонки, має сліди резорбції. Капіляри власної пластинки слизової оболонки заповнені кров'ю. Навколо судин розташована ніжна сітка волокнистих структур, між якими в аморфній речовині розміщуються клітини фібробластичного ряду, бластні клітини з великими базофільними ядрами та поодинокі середні і малі лімфоцити. М'язова оболонка представлена гладкими м'язовими клітинами, які ще не формують пучків і пластів. У пухкій волокнистій сполучній тканині серозної оболонки знаходяться заповнені кров'ю кровоносні судини.

У 1-добових гусенят маса жовткового мішка коливається у межах 2,27-4,71 г. Слизова оболонка утворена одношаровим кубічним облямівковим епітелієм. Мають місце сліди резорбції жовткової маси, яка прилягає до епітеліоцитів. Капіляри власної пластинки слизової оболонки та кровonosні судини підслизового шару заповнені кров'ю, що також вказує на інтенсивну резорбцію жовтка. У власній пластинці серед поодиноких колагенових, еластичних та ретикулярних волокон виявляються фіброласти, ретикулярні клітини, малі і середні лімфоцити, еозинофіли, поодинокі макрофаги, тобто спостерігається формування структур пухкої волокнистої сполучної та лімфоїдної тканин.

У 3-добових гусенят жовтковий мішок знаходиться у вигляді чечевичної зернини, розташованої на верхівці жовткової протоки. Вміст жовткового мішка густої консистенції, жовто-білого кольору. У цей термін відбувається досить інтенсивне використання жовтку, що сприяє прискоренню росту організму: маса 3-добових гусенят збільшується у 1,76 рази в порівнянні з 1-добовими. Відбуваються зміни у будові стінки жовткового мішка, а саме: одношаровий кубічний облямівковий епітелій слизової оболонки змінюється на одношаровий призматичний облямівковий, у власній пластинці з'являється дифузна лімфоїдна тканина і поодинокі щільні скупчення лімфоцитів. Сформовані пучки гладкої м'язової тканини у м'язовій оболонці розміщуються як циркулярно, так і косо. Вірогідно, що їх скорочення сприяють переміщенню жовткової маси у жовткову протоку, де відбувається її активна резорбція. У м'язовій і серозній оболонках визначаються осередки формування первинних лімфоїдних вузликів, основою яких є ретикулярна тканина, що заселена малими, середніми лімфоцитами та макрофагами.

У 7-добових гусенят розмір жовткового мішка зменшується до просяної зернини. У 14-, 21-добових і 1-місячних гусенят його розмір продовжує зменшуватися. Вміст жовткового мішка густої консистенції жовто-сірого кольору. У стінці жовткового мішка спостерігаються процеси гістоструктурної диференціації: у власній пластинці слизової оболонки виявляються дифузна лімфоїдна тканина та передвузлики, у м'язовій і серозній оболонках 21-добових і 1-місячних гусенят навколо кровonosних судин – первинні лімфоїдні вузлики.

У гусенят 2-місячного віку жовтковий мішок макроскопічно не виявляється, що пов'язано із закінченням резорбції жовткової маси. Стінка жовткового мішка стає верхівкою жовткової протоки, яка трансформується у дивертикул порожньої кишки і виконує функцію периферичного органу кровотворення та імунного захисту.

Імуногістохімічними дослідженнями встановлено, що у слизовій оболонці жовткового мішка плодів гусей лімфоцити з маркерами CD4⁺, CD8⁺ та CD45RA⁺ розміщуються дифузно. Відносний показник лімфоцитів з маркерами CD8⁺ є максимальним (50,00%), у порівнянні з відносним показником CD4⁺ (30,00%) та CD45RA⁺-лімфоцитів (20,00%). На першому тижні життя у складі передвузликів з'являються скупчення CD8⁺-лімфоцитів, а їх відносний показник зменшується 40,32 – 45,76%, тоді як вміст CD4⁺ (21,31 – 30,51%) та CD45RA⁺-лімфоцитів (23-73 – 34,43%) дещо збільшується. Тобто, у ці періоди онтогенезу переважають клітинні механізми імунного захисту. У гусенят 14-, 21-добового та 1-, 2-місячного віку у лімфоїдній тканині жовткового мішка зростає кількість лімфоцитів з антигенними маркерами CD4⁺ (31,69 – 34,62%). Одночасно, на фоні зменшення відносного вмісту CD8⁺-лімфоцитів (25,00 – 29,51%) підвищується чисельність лімфоцитів з маркерами CD45RA⁺ (38,80 – 40,38%), що вказує на активізацію і переважання гуморальних механізмів імунітету.

Висновки

1. Жовтковий мішок гусенят зберігає функцію лімфоїдного кровотворення до повної резорбції жовтка, після чого він трансформується у верхівку лімфоїдного дивертикула порожньої кишки.

2. Динаміка відносного вмісту лімфоцитів з маркерами CD8⁺, CD4⁺ та CD45RA⁺ у лімфоїдній тканині жовткового мішка вказує на вікові зміни в механізмах імунного захисту.

Література

1. Гистология / Ю. И. Афанасьев, Н. А. Юрина, Е. Ф. Котовский и др. ; под ред. Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. – 5-е изд. – М. : Медицина, 1999. – 744 с.
2. Горальський Л. П. Основи гістологічної техніки і морфофункціональні методи досліджень у нормі та при патології / Л. П. Горальський, В. Т. Хомич, О. І. Кононський. – Житомир : Полісся, 2011. – 288 с.
3. Рагозина М. Н. Развитие зародыша домашней курицы / Рагозина М. Н. – М. : Изд-во АН СССР, 1961. – 166 с.
4. Olah I. Meckel's diverticulum. I. Extramedullary myelopoiesis in the yolk sac of hatched chickens (*Gallus domesticus*) / I. Olah, B. Glick // Anatomical Record. – 1984. – Feb ; 208 (2). – P. 243–252.

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЖЕЛТОЧНОГО МЕШКА В ОНТОГЕНЕЗЕ ГУСЕЙ

Бырка Е. В.

Харьковская государственная зооветеринарная академия, г. Харьков

Аннотация. Представлено морфофункциональные показатели желточного мешка 27-суточных эмбрионов гусей крупной серой породы и гусят до 2-месячного возраста. Установлено, что в стенке желточного мешка лимфоидное кроветворение сохраняется до полной резорбции желтка. Прослежено динамику содержания CD8⁺, CD4⁺ и CD45RA⁺ лимфоцитов в возрастном аспекте.

Ключевые слова: эмбрионы гусей, гусята, желточный мешок, лимфоидная ткань, иммуногистохимические показатели.

MORPHOFUNCTIONAL PARAMETERS OF THE YOLK SAC IN ONTOGENESIS GEESSE

Byrka O. V.

Kharkiv State Zooveterinary Academy, Kharkiv

Summary. Presented by morphofunctional parameters of the yolk sac 27-day-old embryos geese large gray breed and goslings up to 2 months of age. It was established that in the wall of the yolk sac hematopoiesis lymphoid maintained until complete resorption of the yolk. The dynamics of the content of CD8⁺, CD4⁺ and CD45RA⁺ lymphocytes in the age aspect.

Key words: embryos of geese, goslings, yolk sac, lymphoid tissue, immunohistochemical parameters.

УДК 619:611.32/34:612.6

ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ ШЛУНКУ ПТАХІВ

Воєдило І.В., студентка факультету ветеринарної медицини, Iroshka23@bk.ru
Мазуркевич Т.А., к. вет. н., доцент, mazur@faust.kiev.ua

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

Анотація. Проведеними мікроскопічними дослідженнями встановлено, що стінка залозистої та м'язової частин шлунку курей, качок та гусей утворена слизовою, м'язовою та серозною оболонками. У власній пластинці слизової оболонки залозистої частини шлунку розташовані прості (качки) і складні (гуси, кури) залози.

Ключові слова: кури, качки, гуси, залозиста частина шлунка, м'язова частина шлунка.

Актуальність проблеми. Детальне вивчення морфології, фізіології та біохімії органів травного каналу свійських птахів на сьогоднішній день набуло особливої актуальності. Знання закономірностей їх будови, як органів, що безпосередньо забезпечують обмін речовин в організмі, є біологічною основою для розробки повноцінної годівлі та підвищення продуктивних якостей цих тварин [1–6].

Мета дослідження. Порівняти мікроскопічну будову шлунку курей, качок та гусей.

Матеріал і методи дослідження. Матеріал для досліджень відібрали від статевозрілих курей, качок та гусей. При виконанні роботи використовували загальноприйняті методи морфологічних досліджень [7].

Результати дослідження. Шлунок – це порожнистий орган шлунково-кишкового тракту, який розташований між стравоходом та дванадцятипалою кишкою. Основна функція: гідроліз білків. Шлунок птахів за будовою, значно відрізняється від шлунку ссавців. Шлунок у птахів двокамерний, перша частина – залозиста, друга – м'язова. В залозистій частині їжа піддається ферментативній обробці за участю соляної кислоти і не затримуючись прямує до м'язової частини [8].

У досліджених видів птахів стінка залозистої частини складається з трьох оболонок: слизової, м'язової і серозної. Слизова оболонка має чотири шари. Епітелій – призматичний залозистий, який занурюється у власну пластинку і формує поверхневі трубчасті залози. Залозистий епітелій продукує секрет, багатий на кислі глікозаміноглікани, які, покриваючи всю внутрішню поверхню шлунка, захищають її від самоперетравлювання.

Власна пластинка представлена пухкою волокнистою сполучною тканиною багатою на клітинні елементи. У ній розташовані прості або одночасточкові (качки) (рис. 1) і складні або