

УДК 619:611.018:591.435:636.597

Гудзь Н.В., асистент, к.вет.н.,  
Кулагина О.Г., студентка ФВМ ©

*Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ*

## МАКРО- ТА МІКРОСКОПІЧНІ ПОКАЗНИКИ КЛОАКАЛЬНОЇ СУМКИ ДОБОВИХ КАЧЕНЯТ

**Анотація.** Проведено дослідження макро- та мікроскопічної будови клоакальної сумки добових каченят. Макроскопічно визначали топографію, абсолютну масу та лінійні проміри. Мікроскопічно визначали площу, яку займають стінка і порожнина органа, його оболонки, а також розміри складок слизової оболонки.

**Ключові слова:** добові каченята, клоакальна сумка, абсолютна маса, лінійні проміри, складки слизової оболонки.

**Вступ.** Як відомо, клоакальна сумка (КС) належить до центральних органів імуногенезу птахів, де відбувається розвиток В-лімфоцитів [1, 2, 3]. Для більш повного розуміння функціональних особливостей цього органа та встановлення імунного статусу птиці необхідні більш точні знання про ріст і розвиток КС у птахів певного віку. У спеціальній літературі є окремі відомості про будову КС качок, але вони поодинокі і неповні [4, 5].

**Матеріал і методи.** Матеріал для досліджень відібрали від бройлерних качок благоварського кросу віком одна доба. При виконанні роботи використовували загальноприйняті макро- і мікроскопічні методи морфологічних досліджень [6]. Визначали топографію, форму, колір, консистенцію, абсолютну і відносну масу та лінійні проміри КС, а також її мікроскопічні показники.

**Результати досліджень.** Проведеними дослідженнями підтверджено дані інших авторів, що КС добових каченят розташована між дорсальною стінкою клоаки і каудальною частиною прямої кишки, з одного боку, та попереково-крижовим відділом хребетного стовпа, з іншого. На органі виділяють дорсальну, вентральну і латеральні поверхні та краніальний і каудальний кінці. Дорсальна поверхня межує з хребетним стовпом. Вентральна прилягає до дорсальної поверхні задньої частини прямої кишки і клоаки. Латеральні поверхні контактують із задніми ділянками грудо-черевних стінок. Краніальний кінець направлений у грудо-черевну порожнину, досягаючи заднього кінця каудальної частини нирки, а каудальний переходить у коротку протоку, яка з'єднує порожнину КС з порожниною клоаки. КС добових каченят блідо-рожевого кольору, пухкої консистенції. Її поверхня рівна та гладенька.

Макроскопічними дослідженнями встановлено, що абсолютна маса органа становить  $0,08 \pm 0,01$  г, а її лінійні показники довжини, ширини і висоти

відповідно  $15,6 \pm 2,89$  мм,  $3,0 \pm 0,01$  і  $1,9 \pm 0,27$  мм. Відносна маса досліджуваного органа становить  $0,14 \pm 0,02$  %.

Мікроскопічними дослідженнями підтверджено, що КС каченят є порожнистим органом, тобто вона утворена стінкою та порожниною (рис. 1).



**Рис. 1. Загальний план мікроструктури клоакальної сумки добового каченяти.** Гістопрепарат (гематоксилін і еозин,  $\times 40$ ): 1 – порожнина; 2 – стінка з лімфоїдними вузликами; 3 – складки слизової оболонки.

На поперечному зрізі КС має округлу форму, а завдяки складчастості слизової оболонки стінки – зірчастий вигляд.

Площа, яку займає стінка органа, становить  $83,94 \pm 0,16$  %, а порожнина відповідно  $16,06 \pm 0,16$  %.

Нашими дослідженнями також підтверджено, що стінка КС утворена трьома оболонками: зовнішньою – серозною, середньою – м'язовою і внутрішньою – слизовою. Площі, які займають ці оболонки неоднакові. Найбільшу площу займає слизова оболонка  $89,66 \pm 0,65$  %, а м'язова і серозна відповідно  $9,44 \pm 0,86$  і  $0,9 \pm 0,21$  %.

Як зазначалося раніше, слизова оболонка формує складки. У добових каченят таких складок нараховується від 4 до 6. Залежно від висоти ми їх розділили на великі, середні і малі. Серед них найкраще виражені дві великі складки, які реструються у всіх каченят дослідної групи (рис 2).



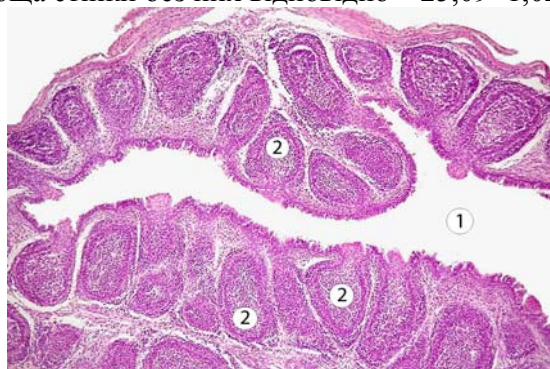
**Рис. 2. Складки слизової оболонки клоакальної сумки добового каченяти.** Гістопрепарат (гематоксилін і еозин,  $\times 16$ ): 1 – порожнина сумки; 2 – велика складка; 3 – середня складка; 4 – мала складка.

Під час досліджень складок слизової оболонки КС визначали їх висоту і ширину в ділянці верхівки та основи.

Висота великих складок слизової оболонки КС добових каченят становить  $1758,33 \pm 56,14$  мкм, середніх –  $798,92 \pm 35,48$ , а малих –  $571,08 \pm 27,78$  мкм. Ширина великих складок в ділянці верхівки становить  $464,17 \pm 16,94$  мкм, середніх –  $514,75 \pm 89,88$ , малих –  $445,0 \pm 49,37$  мкм. Ширина складок в ділянці основи великих, середніх та малих становить відповідно  $502,5 \pm 30,49$  мкм,  $487,5 \pm 53,72$  і  $514,42 \pm 6,15$  мкм.

У власній пластинці слизової оболонки стінки КС розташовані лімфоїдні вузлики (ЛВ), в яких відбувається В-лімфоцитопоез. Саме вони і зумовлюють функцію органа. У каченят віком одна доба такі вузлики вже повністю сформовані (рис. 3).

Для оцінки розвитку КС каченят, ми визначали площу, яку займають ЛВ в її стінці, і площу стінки без вузликів. Площа, яку займають ЛВ, становить  $74,91 \pm 1,02$  %, а площа стінки без них відповідно –  $25,09 \pm 1,02$  %.



**Рис. 3.** Лімфоїдні вузлики у власній пластинці слизової оболонки клоакальної сумки добового каченяти. Гістопрепарат (гематоксилін і еозин,  $\times 200$ ): 1 – порожнина сумки; 2 – лімфоїдні вузлики.

Як видно з рисунка 3, форма ЛВ може бути різною: округлою, видовжено-овальною, трикутною, грушоподібною. Найбільш поширені вузлики округлої та видовжено-овальної форми. Лімфоїдні клітини в них розташовані з неоднаковою щільністю. На периферії вони розташовані більш щільно ніж у центрі, тобто в них чітко виражений поділ на кіркову та мозкову речовини. Між ними розташований кортико-медулярний бар'єр, який також добре виражений.

Площа, яку займає кіркова і мозкова речовини ЛВ, неоднакові. У досліджуваних каченят вона становить відповідно  $42,63 \pm 0,63$  % і  $57,37 \pm 0,63$  %.

#### **Висновки:**

1. Клоакальна сумка добових каченят є порожнистим органом. У каченят цього віку вона має чітко сформовану стінку і порожнину.

2. У стінці клоакальної сумки чітко розрізняють всі три оболонки: серозну, м'язову та слизову. Остання має виражену складчастість. Найкраще виражені дві великі складки.

3. У власній пластинці слизової оболонки дослідного органа розташовані лімфоїдні вузлики, які мають чітко виражений поділ на кіркову та мозкову речовини.

#### Література

1. Ройт А. Иммунология / А. Ройт, Дж. Бростофф, Д. Мейл; пер. с англ. В.И. Кандрора, А.Н. Маца и ін. – М.: Мир, 2000. – 592 с.
2. Стрельников А.П. Фабрициева сумка и ее значение для организма птицы / А.П. Стрельников // Сб. науч. трудов МВА. – М., 1973. – Т. 69. – Ч.2. – С. 108–110.
3. Купер Э. Сравнительная иммунология / Э. Купер; пер. с англ. А.М. Оловникова. – М.: Мир, 1980. – 422 с.
4. Студенцова Т.Л. О бурсе Фабрициуса уток / Т.Л. Студенцова, Л.М. Чернышева // Ученые записки Казанского ветеринарного института. – Казань. – 1967. – Т.88. – С. 133–137.
5. Хомич В.Т. Морфологія клоакальної сумки качок / В.Т. Хомич, Н.Б. Колич, Т.А. Мазуркевич // Науковий вісник ЛНАВМ ім. С.З. Гжицького. – Львів, 2004. – Т.6 (№ 1). – Ч.2. – С. 89–94.
6. 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, 2005. – 288 с.

#### Summary

#### MACRO- AND MICROSCOPIC PARAMETERS OF DAILY DUCKLINGS' CLOACAL BURSA

*It is established macro- and microscopic structure of daily ducklings' cloacal bursa. Topography, absolute mass and linear parameters were determined macroscopically. Area of organ's wall and cavity, its tunics and also sizes of mucous membrane folds of the bursa were determined microscopically.*

**Key words:** *daily ducklings, cloacal bursa, absolute mass, linear parameters, folds of mucosa.*

*Стаття надійшла до редакції 19.04.2011*