

ТКАНИННІ НК-КЛІТИНИ І ЇХ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА

Головко В.А., д.вет.н., професор, академік НААН України, Заслужений діяч науки і техніки України
Джаббарова Н. А., старший викладач

Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків

Анотація. Визначено, що серед досліджених сторожових собак є особини, у яких відсутні НК-клітини в легенів (27,3%), собаки, у яких відсутні НК-клітини в мигдаликах (30,2%), собаки, у яких відсутні НК-клітини в пейерових бляшках (32,7%), і собаки, у яких відсутні НК-клітини в селезінці і лімфатичних вузлах (19,8%). Висловлюється припущення, що органи, в яких відсутні НК-клітини у собак є органи з феноменом locus minoris resistentio.

Ключові слова: НК-клітини, селезінка, лімфатичні вузли, пейерові бляшки, піднебінні мигдалики, легені, органічний неспецифічний дефіцит НК-клітинної резистентності.

THE TISSUE'S NK-CELLS AND THEM MORFOFUNCTIONAL CHARACTERISTIC

Golovko V.A., doctor veterinary sciences, professor, academic NAAS Ukraine.

Dgabbarova N.A., sinor teacher

Kharkov State Zooveterinary Academy

Summary. It has been finding that there are NK-cells in the lungs, palatines tonsils, intestinal tonsils, lien and lymph of dogs. NK-cells are absent in the lungs of 27,3% dogs, in the palatines tonsil's of 30,2% dogs in the intestinal tonsil's of 32,7% dogs and in lien and lymph nodes of 19,8% dogs. May be consider than organs, in which absent of NK-cells, are organs with immunity deficit.

Key words: NK-cells, lien, lymph nodes, intestinal tonsils, palatines tonsils, lungs, organically immunity deficit of NK-cells resistance.

УДК 591.435:636.597

РІСТ І РОЗВИТОК КЛОАКАЛЬНОЇ СУМКИ КАЧОК ВІКОМ ВІД ОДНІЄЇ ДО 30 ДІБ

Гудзь Н.В., к.вет.н., асистент

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

Анотація. Досліджено макро- і мікроскопічну структуру клоакальної сумки качок віком до 30 діб. Встановлені зміни абсолютної маси і лінійних параметрів органа, а також площі його стінки, порожнини та оболонки.

Ключові слова: качки, клоакальна сумка, структура, площа, слизова оболонка, вікові зміни.

Актуальність проблеми. Клоакальна сумка (КС) – є центральним органом імунної системи птахів, в якому дозріває і диференціюється популяція В-лімфоцитів, що приймають участь у реакціях гуморального імунітету [1, 2]. За сучасними даними цей орган виконує функції і периферичного органу імуногенезу [3, 4]. Для більш глибокого розуміння функціональних особливостей КС та встановлення імунного статусу птиці певного віку, необхідні знання про особливості її росту і розвитку в онтогенезі. Індивідуальний ріст і розвиток КС порівняно добре вивчений у курей і перепелів [5, 6], але недостатньо у качок [7].

Завдання дослідження. Дослідити розвиток, макро- і мікроскопічну будову, функціональні особливості і вікові зміни КС качок.

Матеріал і методи дослідження. Матеріал для досліджень відібрали від бройлерних качок благоварського кросу віком від однієї до 30 діб. При виконанні роботи використовували макроскопічні методи морфологічних досліджень, а також гістологічні та статистичні [8].

Результати дослідження. КС розташована між дорсальною стінкою клоаки і каудальною частиною прямої кишки та попереково-крижовим відділом хребетного стовпа. КС має видовжено-овальну форму з заокругленим краніальним кінцем. КС має блідо-рожевий колір і пухку консистенцію, рівну та гладеньку поверхню.

Абсолютна маса КС добових качок становить 0,08 г (табл. 1). Цей показник збільшується до 30-добового віку птиці (1,41 г). За перші 30 діб життя качок абсолютна маса досліджуваного органа

зростає у 17,6 раз. Абсолютна маса збільшується нерівномірно. Найбільша інтенсивність її зростання зареєстрована у птиці віком від однієї до 5 доби (на 100%) і від 25 до 30 доби (на 91%).

Таблиця 1

Маса і лінійні параметри клоакальної сумки качок, $M \pm m$, $n=4$

Вік, д/б	Маса		Лінійні проміри, мм		
	Абсолютна, г	Відносна, %	Довжина	Ширина	Висота
1	0,08±0,01	0,14±0,02	15,6±2,89	3,0±0,01	1,9±0,27
5	0,16±0,02	0,19±0,02	17,9±0,45	4,0±0,18	2,9±0,13
10	0,23±0,03	0,19±0,01	20,1±1,04	4,4±0,13	3,2±0,18
15	0,39±0,05	0,17±0,02	23,9±1,36	5,0±0,72	3,7±0,54
20	0,44±0,08	0,17±0,01	27,0±2,17	5,1±0,27	4,1±0,32
25	0,74±0,11	0,15±0,01	31,6±2,08	6,4±0,45	4,9±0,27
30	1,41±0,13	0,17±0,01	41,5±2,71	8,9±0,41	5,5±0,18

Відносна маса КС також непостійна (табл. 1). Вона змінюється з віком птиці. У качок віком одна доба відносна маса КС становить 0,14%. Вона збільшується на 0,05% у 5-добової птиці та залишається такою у 10-добової. У качок віком від 15 до 30 д/б відносна маса дещо менша такої 10-добових і залишається практично на такому рівні до 30-добового віку птиці.

Довжина КС теж нерівномірно збільшується до 30-добового віку качок (табл. 1). У добових качок вона становить 15,6 мм, а у качок віком 30 д/б – 41,5 мм. За цей період вона зростає у 2,7 рази. Збільшення цього показника відбувається відносно рівномірно у птиці віком від однієї до 25 доби (на 10–15% порівняно з попередньою віковою групою).

Ширина, як і довжина КС качок, збільшується до 30 доби (табл. 1). У добових качок вона становить 3,0 мм, а в 30-добових – 8,9 мм. За перші 30 д/б життя птиці цей показник зростає майже у 3 рази. Збільшення ширини КС відбувається відносно рівномірно, за винятком періоду з 25 до 30 добу. За цей період вона зростає на 39%.

Висота КС качок збільшується від добового (1,9 мм) до 30-добового віку (5,5 мм) (табл. 1). За цей період вона збільшується у 2,9 рази. Збільшення висоти КС відбувається нерівномірно. Найбільша інтенсивність зростання цього показника реєструється у птиці віком від однієї до 5 д/б (на 53%).

Проведеними дослідженнями підтверджено, що КС качок є порожнистим органом (рис. 1). Тобто вона утворена стінкою і порожниною, які вже добре виражені у добової птиці. Порожнина КС качок, завдяки складчастості слизової оболонки стінки, має зірчастий вигляд.

Площі, яку займають в КС стінка і порожнина, неоднакові у качок досліджених вікових груп (табл. 2). Як видно з даних цієї таблиці, площа порожнини КС у качок віком від однієї (16,06±0,16%) до 30 (12,79±0,21%) д/б нерівномірно зменшується, а стінки, навпаки, збільшується (у добових – 83,94±0,16%, у 30-добових – 87,21±0,21%). За цей час площа стінки збільшується на 3,27%.

Проведеними дослідженнями підтверджено, що КС качок є порожнистим органом і її стінка утворена слизовою, м'язовою та серозною оболонками (рис. 1).

Таблиця 2

Площі, які займають у клоакальній сумці порожнина і стінка, $M \pm m$, %, $n=4$

Вік качок, д/б	Порожнина	Стінка
1	16,06±0,16	83,94±0,16
5	15,29±0,52	84,71±0,52
10	14,74±0,28	85,26±0,28
15	14,18±0,19	85,82±0,19
20	13,71±0,26	86,29±0,26
25	13,07±0,13	86,93±0,13
30	12,79±0,21	87,21±0,21

Серозна оболонка утворена мезотелієм, під яким розташована власна пластинка та підсерозна основа (рис. 1).

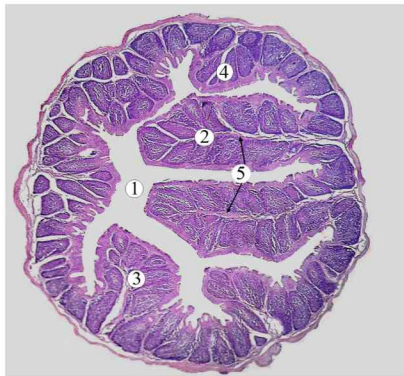


Рис. 2. Складки слизової оболонки клоакальної сумки 15-добової качки. Гістопрепарат (гематоксилін і еозин, $\times 16$): 1 – порожнина сумки; 2 – велика складка; 3 – середня складка; 4 – мала складка; 5 – сполучнотканинний остов.

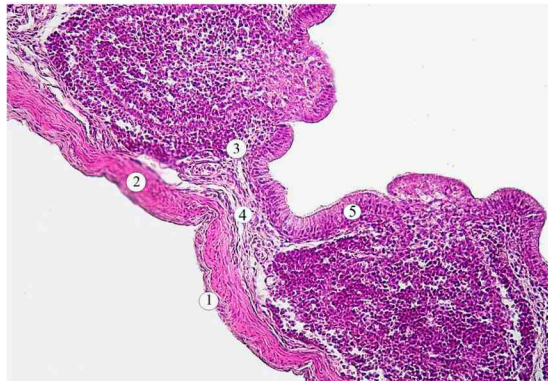


Рис. 1. Стінка клоакальної сумки добової качки. Гістопрепарат (гематоксилін і еозин, $\times 200$): 1 – серозна оболонка, 2 – м'язова оболонка; 3 – слизова оболонка; 4 – підслизова основа; 5 – епітелій.

М'язова оболонка виражена чітко і утворена гладкою м'язовою тканиною, яка розташована в два шари: внутрішній коловий і зовнішній поздовжній (рис. 1). Коловий шар виражений найкраще.

Слизова оболонка сформована епітелієм, власною пластинкою і підслизовою основою (рис. 1).

Площа, яку займають у стінці КС її оболонки, також змінюється зі збільшенням віку качок (табл. 3). Слизова оболонка займає найбільшу площу стінки КС у всіх досліджених вікових групах птиці. У добових качок вона становить $89,66 \pm 0,65\%$. До 30-добового віку птиці площа цієї оболонки нерівномірно зростає і становить $92,89 \pm 0,78\%$. За цей період вона збільшується на 3,23%.

Таблиця 3

Площі, які займають у стінці клоакальної сумки оболонки, $M \pm m$, %, $n=4$

Вік качок, днів	Слизова	М'язова	Серозна
1	$89,66 \pm 0,65$	$9,44 \pm 0,86$	$0,9 \pm 0,21$
5	$90,81 \pm 0,28$	$8,07 \pm 0,38$	$1,12 \pm 0,1$
10	$91,19 \pm 1,18$	$7,95 \pm 1,24$	$0,86 \pm 0,07$
15	$91,68 \pm 1,6$	$7,44 \pm 1,59$	$0,88 \pm 0,02$
20	$92,09 \pm 0,64$	$7,02 \pm 0,58$	$0,89 \pm 0,06$
25	$92,47 \pm 0,27$	$6,67 \pm 0,34$	$0,86 \pm 0,13$
30	$92,89 \pm 0,78$	$6,46 \pm 0,79$	$0,65 \pm 0,03$

Площа м'язової оболонки стінки КС добових качок становить $9,44 \pm 0,86\%$ (табл. 3). Цей показник зменшується (на 3%) до 30-добового віку птиці та становить $6,46 \pm 0,79\%$.

Серозна оболонка займає найменшу площу в стінці органа (табл. 3). Певних закономірностей збільшення або зменшення площі цієї оболонки в стінці досліджуваного органа виявлено не було.

Висновки

1. Абсолютна маса і лінійні проміри клоакальної сумки нерівномірно збільшуються до 30-добового віку качок.
2. Клоакальна сумка качок є порожнистим органом. До 30-добового віку птиці реєструється збільшення площі стінки органа, натомість площа її порожнини зменшується.
3. Стінка клоакальної сумки утворена трьома оболонками: слизовою, м'язовою та серозною. Слизова оболонка займає найбільшу площу стінки органа.

Література

1. Вершигора А.Е. Общая иммунология. – К.: Вища школа, 1990. – 736 с.
2. Ройт А. Иммунология / А. Ройт, Дж. Бростофф, Д. Мейл; пер. с англ. В.И. Кандрора, А.Н. Маца, Л.А. Певницкого и др. – М.: Мир, 2000. – 592 с.

3. Хомич В.Т. Морфологія клоакальної сумки птахів / В.Т. Хомич, Н.Б. Колич, Т.А. Мазуркевич // Матер. наук. практ. конф. "Гістологія на сучасному етапі розвитку науки" Тернопіль, 12–13 жовтня 2004 р. – Тернопіль, Укрмедкнига, 2004. – С. 74–75.
4. Мазуркевич Т.А. Постнатальний період онтогенезу клоакальної сумки курей кросу «Ломан Браун»: Автореф. дис. на здобуття наук ступеня канд. вет. наук: спец. 16.00.02 Патологія, онкологія і морфологія тварин / Мазуркевич Т.А. – К., 2000. – 20с.
5. Литвин Т.А. Ріст і розвиток клоакальної сумки курей / Т.А. Литвин // Вісник Білоцерківського ДАУ. – Біла Церква, 1998. – Ч. 1. – Вип. 6. – С. 171–173.
6. Колич Н.Б. Морфофункціональні особливості клоакальної сумки птахів: автореф. дис. на здобуття наук ступеня канд. вет. наук: спец. 16.00.02 «Патологія, онкологія і морфологія тварин» / Колич Н.Б. – К., 2006. – 19 с.
7. 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.
8. Горальський Л.П. Основи гістологічної техніки і морфофункціональні методи дослідження у нормі та при патології / Горальський Л.П., Хомич В.Т., Кононський О.І. – Житомир: Полісся, 2005. – 284с.

РОСТ И РАЗВИТИЕ КЛОАКАЛЬНОЙ СУМКИ УТОК В ВОЗРАСТЕ ОТ ОДНИХ ДО 30 СУТОК

Гудзь Н.В., к.вет.н., ассистент

Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, г. Киев

Аннотация. Исследовано макро- и микроскопическую структуру клоакальной сумки уток в возрасте до 30 суток. Установлены изменения абсолютной массы и линейных параметров органа, а также площадей его стенки, полости и оболочек.

Ключевые слова: утки, клоакальная сумка, структура, площадь, слизистая оболочка, возрастные изменения.

GROWTH AND DEVELOPMENT OF DUCK'S CLOACAL BURSA AT THE AGE OF ONE TO 30 DAYS OLD

Gudz N.V., candidate of vet. science

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv

Summary. It is investigated the macro- and microstructure of duck's cloacal bursa. It is established changes of absolute weight and linear parameters of the organ as well as the areas of its wall, cavity and membranes.

Key words: ducks, cloacal bursa, structure, mucosa, area, age-related changes.

УДК 619:611.3/.4:636.5

МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ІМУННИХ УТВОРЕНЬ СТІНКИ ВОЛА КУРЕЙ ВІКОМ ВІД 180 ДО 300 ДІБ

Дишлюк Н.В., к. вет. н., доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м.Київ

Анотація. У 180-добовому віці курей імунні утворення вола є морфофункціонально зрілими і представлені дифузною лімфоїдною тканиною, передвузликами, первинними і вторинними лімфоїдними вузликами. Після 180-добового віку починається інволюція імунних утворень стінки вола, яка проявляється зменшенням вмісту лімфоїдної тканини і зменшенням розмірів лімфоїдних вузликів.

Ключові слова: кури, воло, імунні утворення, лімфоїдна тканина, лімфоїдні вузлики.

Актуальність проблеми. У багатьох видів птахів стравохід перед входом у грудно-черевну порожнину має випинання, яке називають воло. Воно призначене як для мацерації корму, так і для регулювання травлення через уповільнення постачання їжі до шлунка. За мікроскопічною будовою вола істотно не відрізняється від шийної частини стравоходу. Його стінка має три оболонки: слизову, м'язову і адвентиційну. В товщі залозистої частини слизової оболонки вола містяться пакети