

2. Виразкова патологія може зачіпати усі шари епідермісу і дерми з переважанням у патологічному вогнищі стадії альтерації.

3. За хронічного перебігу виразкових уражень копитець спостерігаються надлишкові проліферативні процеси, які гальмують повне відновлення пошкоджених тканин.

Література

1. Руколь В. М., Профилактика болезней конечностей в условиях интенсификации молочного скотоводства / В. М. Руколь, К. В. Вандич, Т. А. Хованская // Наше сельское хозяйство. Ветеринария и животноводство. – 2014. – №2. – С. 24–28.

2. Ховайло Е. В., Биохимические и морфологические показатели копытцевого рога у коров при стойлово-пастбищном содержании / Е. В. Ховайло, А. Л. Лях, В. А. Ховайло // Ученые записки : [сборник научных трудов] : научно-практический журнал / УО ВГАВМ. – Витебск, 2013. – Т. 49, вып. 1, ч. 1. – С. 87–90.

3. Ховайло Е. В., Влияние двигательной активности на качество копытцевого рога коров / Е. В. Ховайло // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии / ФГБОУ ВПО «СПбГАВМ». – Санкт-Петербург, 2013. – С. 129–130.

Стаття надійшла до редакції 22.04.2015

УДК 619:591.435:636.5

Хомич В. Т., д.вет.н., проф., **Колич Н. В.**, к.вет.н., доц.,
Мазуркевич Т. А., к.вет.н., доц., **Костюк А. В.**, аспірант⁴

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Гудзь Н. В., к.вет.н., ст.н.с.

E-mail: gistology_chair@nubip.edu.ua

Інститут ветеринарної медицини НААН України,

СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ КЛОАКАЛЬНОЇ СУМКИ СВІЙСЬКИХ І ДИКИХ ПТАХІВ

Гістологічними дослідженнями показано, що клоакальна сумка свійських курки, качки, гуски, цесарки, перепела, індики, сизого голуба, сороки і сірої ворони має однакову мікроскопічну будову. В ній є порожнина і стінка. Остання утворена слизовою, м'язовою і серозною оболонками. Порожнина клоакальної сумки з'єднана протокою з порожниною клоаки. Слизова оболонка стінки сумки формує складки різної форми і розмірів. Їх кількість неоднакова в клоакальній сумці різних видів птахів. У складках рядами розташовані часточки (лімфоїдні вузлики або фолікули), які обумовлюють функцію клоакальної сумки, як центрального органа кровотворення та імуногенезу. Крім часточок, у слизовій оболонці стінки клоакальної сумки виявлена лімфоїдна тканина, яка утворює функціональну частину периферичних органів кровотворення та імуногенезу. Вона представлена дифузною і вузликвою формою. Найбільше лімфоїдної тканини міститься у слизовій оболонці стінки протоки клоакальної сумки яка, як відмічено вище, з'єднує порожнину сумки з порожниною заднього відділу клоаки.

Ключові слова: *птахи, клоакальна сумка, стінка, оболонки стінки, порожнина, протока, слизова оболонка, часточки, дифузна лімфоїдна тканина, лімфоїдні вузлики.*

⁴ Науковий керівник – доктор ветеринарних наук, професор Хомич В. Т.
Хомич В. Т., Колич Н. В., Мазуркевич Т. А., Костюк А. В., Гудзь Н. В., 2015

УДК 619:591.435:636.5

Хомич В. Т., д.вет.н., проф., **Колич Н. В.**, к.вет.н., доц.,
Мазуркевич Т. А., к.вет.н., доц., **Костюк А. В.**, аспірант
Национальний університет біоресурсів і природопольовання України
Гудзь Н. В., к.вет.н., ст.н.с.
Інститут ветеринарної медицини НААН України,

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КЛОАКАЛЬНОЙ СУМКИ ДОМАШНИХ И ДИКИХ ПТИЦ

Гистологическими исследованиями показано, что клоакальная сумка домашних курицы, утки, гуся, цесарки, перепела, индейки, сизого голубя, сороки и серой вороны имеет одинаковое микроскопическое строение. В ней есть полость и стенка. Последняя образована слизистой, мышечной и серозной оболочками. Полость клоакальной сумки соединена протоком с полостью клоаки. Слизистая оболочка стенки сумки формирует складки различной формы и размеров. Количество складок не одинаково у отдельных видов. В складках рядами расположены дольки (лимфоидные узелки или фолликулы), которые обуславливают функцию клоакальной сумки, как центрального органа кроветворения и иммуногенеза. Кроме долек, в слизистой оболочке стенки клоакальной сумки обнаружена лимфоидная ткань, которая образует функциональную часть периферических органов кроветворения и иммуногенеза. Она представлена диффузной и узелковой формой. Наибольшее лимфоидной ткани содержится в слизистой оболочке стенки протоки клоакальной сумки, которая, как отмечено выше, соединяет полость сумки с полостью заднего отдела клоаки.

Ключевые слова: *птицы, клоакальная сумка, стенка, оболочки стенки, полость, проток, слизистая оболочка, дольки, диффузная лимфоидная ткань, лимфоидные узелки.*

UDC 619:591.435:636.5

Khomych V. T., Kolych N. V., Mazurkevych T. A., Kostyuk A.V.
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine
Hudz N. V., candidate of veterinary sciences, senior researcher
Institute of Veterinary Medicine, NAAS of Ukraine,

STRUCTURAL AND FUNCTIONAL FEATURES OF THE BURSA OF FABRICIUS IN DOMESTIC AND WILD BIRDS

Histological studies showed that the bursa of Fabricius in domestic chicken (Gallus domesticus), ducks (Anas platyrhynchos domesticus), geese (Anser anser), guinea fowl (Numida meleagris), quail (Coturnix coturnix), domestic turkey (Meleagris gallopavo), dove (Columba livia), magpie (Pica pica) and gray crow (Corvus cornix) has the equal microscopic structure. It has cavity and wall. The wall is formed by mucous, muscular and serous membranes. The cavity of the bursa of Fabricius connected with cloaca by thin duct. The mucous membrane has folds of different shape and size. Their number varies among bursa of different species of birds. There are rows of lobules (lymphoid nodules or follicles) in the folds of bursa which assure bursa's function as the central organ of hematopoiesis and immune system. Furthermore, peripheral lymphoid tissue represented in the mucosa of bursa of Fabricius. It is represented by diffuse and nodular form. Most lymphoid tissue found in the ductal mucosa of bursa of Fabricius which, as noted above, connects the cavity of bursa with cloaca.

Key words: *birds, bursa of Fabricius, wall, membranes, duct, mucous membrane, lobules, diffuse lymphoid tissue, lymphoid nodules.*

Вступ. Клоакальну сумку (КС) птахів уперше описав італійський морфолог Г. Фабриціус на початку 17-го століття. З того часу пройшло майже 400 років, але інтерес до цього органа птахів не згас до нинішньої пори, що пов'язано з уточненням його функціональних особливостей. Г. Фабриціус вважав, що КС є своєрідним сім'яприймачем. Пізніше, її ототожнювали з анальними залозами ссавців, сечовим міхуром, мигдаликами, тимусом тощо. Тільки у другій половині 20-го століття В. Glick доказав, що функції КС пов'язані з імунними реакціями [1].

За сучасними даними, КС відносять до центральних органів кровотворення та імуногенезу птахів. У ній утворюються В-лімфоцити, ефекторні клітини яких обумовлюють гуморальну ланку специфічного імунітету. Поряд з цим, у спеціальній літературі є відомості, що в КС відбувається синтез імуноглобулінів усіх класів [2]. Як відомо, цю функцію виконують плазмоцити – ефекторні клітини В-лімфоцитів і цей процес відбувається у периферичних органах кровотворення та імуногенезу, де вони утворюються внаслідок антигенної стимуляції лімфоцитів.

Функціональну основу периферичних органів кровотворення та імуногенезу формує ретикулярна тканина, яка заселена лімфоїдними клітинами. У зв'язку з останніми, цю тканину називають лімфоїдною. Вперше лімфоїдну тканину в стінці КС курей, качок і шпаків виявили у 80–90-их роках 20-го століття [3]. Доказано, що в ній відбувається антигензалежна диференціація лімфоцитів у ефекторні клітини. Досліджуючи мікроструктуру КС окремих видів свійських і диких птахів, ми також зареєстрували лімфоїдну тканину в її стінці [4, 5, 6]. У зв'язку з цим, нами було продовжено дослідження з цього питання на більшій кількості представників окремих видів птахів і їх результати представляємо в даній статті.

Матеріал і методи. Матеріал для досліджень відібрали від свійських курки (n=9), гуски (n=8), качки (n=9), цесарки (n=6), індики (n=9), перепела (n=6), сизого голуба (n=9), сороки (n=5) і сірої ворони (n=3). При виконанні роботи використовували класичні методи гістологічних досліджень [7, 8]. Матеріал для досліджень заливали у парафін. Із парафінових блоків на полозковому мікромомі готували зрізи товщиною 8–15 мкм, які фарбували гематоксиліном Караці і еозином та за Ван Гізон. Ретикулярні волокна імпрегнували, використовуючи методику Келемена [9].

Результати досліджень та їх обговорення. Проведеними дослідженнями підтверджено дані морфологів, які вивчали мікроструктуру КС птахів, що вона є типовим порожнистим органом, який протокою з'єднаний з порожниною заднього відділу клоаки. Її стінка утворена слизовою, м'язовою і серозною оболонками (рис.1). Серозна оболонка сформована пухкою волокнистою сполучною тканиною, яка вкрита мезотелієм, а м'язова – гладкою м'язовою тканиною, пучки клітин якої утворюють зовнішній циркулярний шар і внутрішній повздовжній. У складі слизової оболонки виявляються епітелій, власна пластинка і підслизова основа. Епітелій простий багаторядний. Власна пластинка і підслизова основа утворені пухкою волокнистою сполучною тканиною.

Слизова оболонка КС зібрана в складки, які виступають у порожнину органа, внаслідок чого вона має зіркоподібний вигляд (рис. 1). Складки мають неоднакову форму і розміри. Їхня кількість неоднакова в досліджених видів птахів. У них рядами розташовані часточки, які раніше називали лімфоїдними вузликами або фолікулами (рис. 2). Часточки – це структурно-функціональні одиниці КС, які обумовлюють її функцію як центрального органа кровотворення та імуногенезу. В них розвиваються В-лімфоцити. Кількість рядів і кількість часточок у них залежить від висоти і ширини складок.

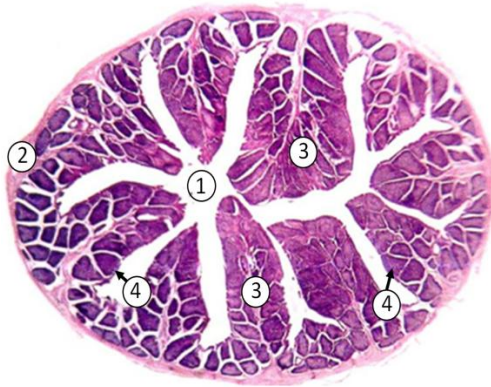


Рис. 1. Поперечний зріз клоакальної сумки свійської курки: 1 – порожнина; 2 – стінка; 3 – складки слизової оболонки; 4 – часточки. Фарбування гематоксиліном та еозином, х40

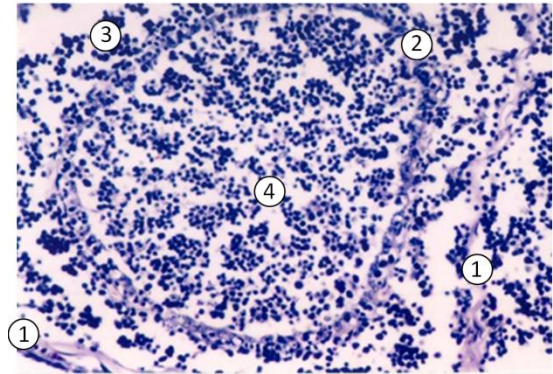


Рис. 2. Часточка слизової оболонки клоакальної сумки свійської качки: 1 – оболонка часточки; 2 – кортико-медулярний бар'єр; 3 – кіркова речовина; 4 – мозкова речовина. Фарбування гематоксиліном та еозином, х400

У часточках виділяється кіркова і мозкова речовина. Перша розташована на периферії часточок, а друга – в їхньому центрі (рис. 2). Тобто, за своїм складом вони подібні до часточок тимуса. В зв'язку з цим, можливо, КС називали клоакальним тимусом. Але часточки слизової оболонки КС відрізняються від часточок тимуса. Вони мають чіткі контури, мозкова речовина в них займає більшу площу, ніж кіркова, між названими речовинами розташований шар епітеліоцитів, який формує кортико-медулярний бар'єр.

Епітелій слизової оболонки КС локально інфільтрований лімфоїдними клітинами (рис. 3), що характерно для імунних утворень, асоційованих з слизовими оболонками органів травлення [10].

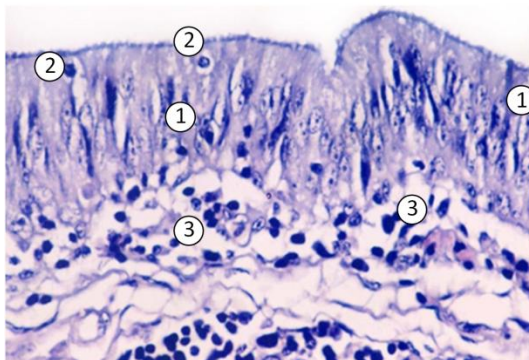


Рис. 3. Інфільтрація епітелію слизової оболонки клоакальної сумки свійської качки: 1 – епітелій; 2 – лімфоїдні клітини; 3 – дифузна лімфоїдна тканина. Фарбування гематоксиліном та еозином, х1000

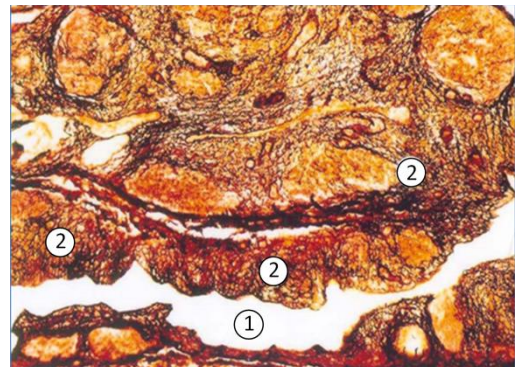


Рис. 4. Ретикулярна тканина в слизовій оболонці клоакальної сумки свійського індика: 1 – порожнина сумки; 2 – ретикулярна тканина. Імпрегнація азотнокислим сріблом, х100

Міграція лімфоїдних клітин відбувається із скупчень дифузної лімфоїдної тканини, яка розташована у підепітеліальній волокнистій сполучній тканині (рис. 3). Основу скупчень формує ретикулярна тканина, в петлях волокон якої містяться лімфоїдні клітини (рис. 4). В окремих скупченнях дифузної лімфоїдної тканини розташовані лімфоїдні вузлики. На поперечному зрізі КС їх може бути від 3 до 8. Найбільше лімфоїдних вузликів виявляється в стінці протоки КС (рис. 5).

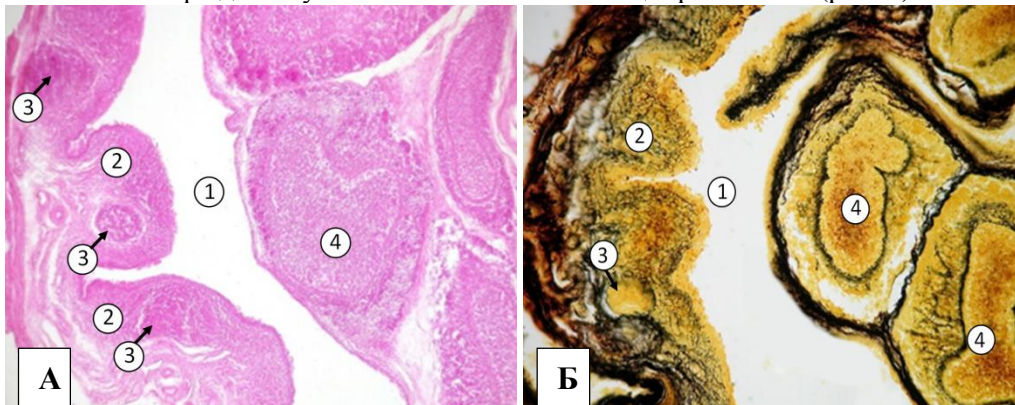


Рис. 5. Повздовжній зріз слизової оболонки протоки клоакальної сумки свійської качки: 1 – порожнина протоки; 2 – дифузна лімфоїдна тканина; 3 – лімфоїдні вузлики; 4 – часточки. А. Фарбування гематоксиліном і еозином. Б. Імпрегнація азотнокислим сріблом, х 400

Серед них трапляються вузлики зі світлими центрами. Наявність останніх свідчить про те, що слизова оболонка КС зазнає впливу антигенів [10, 11, 12]. У відповідь на їх дію, у лімфоїдних вузликах починається диференціація В-лімфоцитів у плазматичні клітини, що проявляється формуванням у вузликах світлих (реактивних, зародкових) центрів. Можливо, що і в дифузній лімфоїдній тканині відбувається диференціація Т-лімфоцитів в ефекторні клітини, які обумовлюють клітинну ланку специфічного імунітету і сприяють розвитку або пригніченню його гуморальної ланки. Наявність Т-лімфоцитів у слизовій оболонці КС доказана багатьма дослідниками.

Розвиток у слизовій оболонці КС лімфоїдної тканини, на наше переконання, зумовлений особливостями будови цього органа і його зв'язком з порожниною клоаки. КС, на відміну від інших центральних органів кровотворення та імуногенезу, є трубчастим органом. Через протоку в її порожнину можуть попадати антигени з порожнини заднього відділу клоаки і здійснювати вплив на слизову оболонку. Внаслідок цього в останній формуються структури, які характерні для периферичних органів кровотворення та імуногенезу.

Висновки

1. Клоакальна сумка свійських курки, гуски, качки, цесарки, індика, перепела, сизого голуба, сороки і сірої ворони має однакову мікроскопічну будову.

2. У слизовій оболонці стінки клоакальної сумки птахів містяться структури, які забезпечують її функції як центрального органа кровотворення та імуногенезу, так і периферичного.

Література

1. Glick B. The bursa of Fabricius and immunoglobulin synthesis // *Int. Rev. Cytology* – 1977. – v.48. – P. 345 – 402.

2. Горышина Е. Н., Чага О. Ю. Сравнительная гистология тканей внутренней среды с основами иммунологии. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1990. – 319 с.
3. Fonfria J. et al. The diffusely – infiltrated lymphoid tissue of the bursa of fabricicus of *Sturnus unicolor*. Histological organization and functionae significance // *Histol. Histopath.* – 1994. - № 9. – P. 333–338.
4. Мазуркевич Т. А. Постнатальный период онтогенезу клоакальної сумки курей кросу “Ломан Браун”: Автореф. дис... канд. вет. наук / Білоцерківський державний аграрний університет. – Біла церква, 2000. – 19 с.
5. Колич Н. Б. Морфофункціональні особливості клоакальної сумки птахів: Автореф. дис... канд. вет. наук / Національний аграрний університет. Київ, 2006. – 19 с.
6. Гудзь Н. В. Ріст і розвиток клоакальної сумки качок у постнатальному періоді онтогенезу: Автореф. дис... канд. вет. наук / Національний університет біоресурсів і природокористування України. – Київ, 2009. – 22 с.
7. Меркулов Г. А. Курс патологогистологической техники. – Л.: Медицина, 1969. – 422с.
8. Горальський Л. П., Хомич В. Т., Кононський О. І. Основи гістологічної техніки і морфофункціональні методи дослідження у нормі та при патології. – Житомир: «Полісся», – 2005. – 288 с.
9. Келемен И. Новый видоизмененный метод импрегнации ретикулярных волокон // *Румынское медицинское обозрение.* – 1971. – С.18–23.
10. Сапин М. Р. Иммунные структуры пищеварительной системы. – М.: Медицина, 1987. – 224 с.
11. Купер Э. Сравнительная иммунология / Пер. с англ. – М. : Мир, 1980. – 422 с.
12. Масляно Р. П. Основи імунобіології / Р.П. Масляно. – Львів: Вертикаль, 1999. – 472 с.

Стаття надійшла до редакції 28.04.2015

УДК 611.019-092:616-006.6

Шестяєва Н. І., к.вет.н ©

E-mail: shestiaieva@list.ru

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

ТЕРМІН ВИЖИВАННЯ СОБАК ІЗ НОВОУТВОРЕННЯМИ МОЛОЧНИХ ЗАЛОЗ РІЗНИХ ГІСТОЛОГІЧНИХ ТИПІВ.

Гістологічний тип пухлини є важливим прогностичним фактором, який входить до шести найважливіших критеріїв, за якими можна спрогнозувати не тільки термін виживання сук, але і подальший перебіг хвороби. Проведено аналіз тривалості життя 77 собак, які були прооперовані у клініках міста Києва з приводу новоутворень молочних залоз. Встановлено, що собаки зі складними карциномами молочних залоз, а також з простими тубуло-папілярними карциномами мають більш сприятливий прогноз, ніж тварини із солідними або анапластичними, а також з карциномами спеціальних типів. Враховуючи те, що у фаховій літературі широко обговорюється нова гістологічна класифікація пухлин молочних залоз собак, запропонована в 2011 році, вивчення характеристик (зокрема прогнозу) більш ніж 50 гістологічних різновидів новоутворень молочних залоз собак, зокрема, понад 30 злоякісних, залишається серйозною проблемою. В