УДК 619:611.1:591.435:636.597
© 2009

Позаорганні артерії і вени клоакальної сумки качок

Л.М. Моргун, аспірант
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

Встановлено, що до клоакальної сумки качок прямують краніальна та права і ліва латеральні артерії, а від неї відходять однойменні вени. Краніальна артерія клоакальної сумки відгалужується від підкрижової частини низхідної аорти, а латеральні – від соромітних артерій. Краніальна вена клоакальної сумки вступає в каудальну брижову вену, а латеральні – в соромітні вени. Артерії і вени клоакальної сумки качок є судинами м'язового типу.

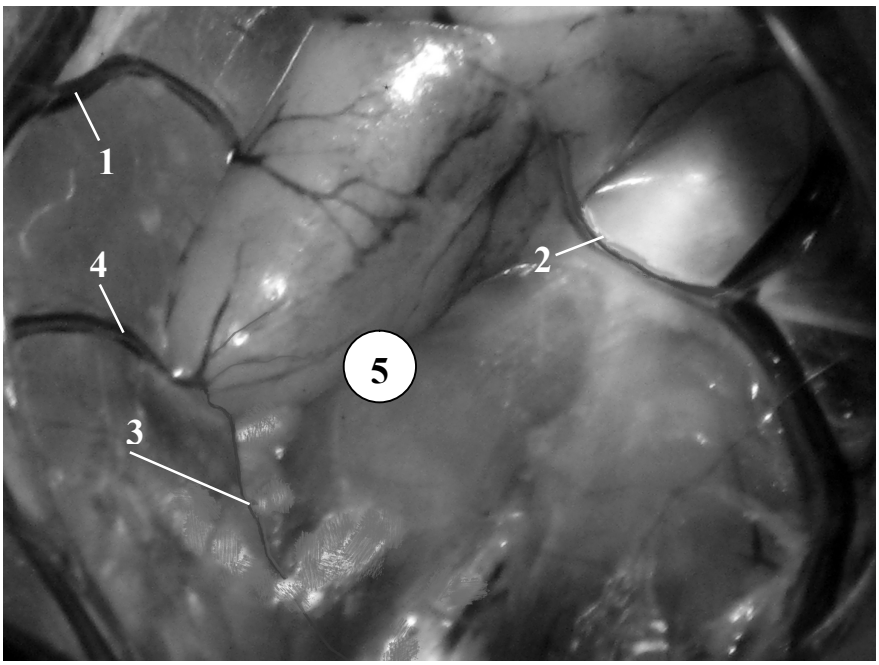
Для більш глибокого розуміння будови і функцій клоакальної сумки птахів необхідні знання про її кровоносні судини. Із відомих нам літературних джерел вони найбільш повно висвітлені в курей [5, 9]. Дані про поза- і внутрішньорганні кровоносні судини цього органа в інших видів свійських птахів, у тому числі й качок, поодинокі або не повні і не відповідають вимогам сучасної ангіології[7, 8]. На цій підставі **метою** роботи наших досліджень виявити позаорганні артерії і вени клоакальної сумки качок і з'ясувати їх топографію, морфометричні показники та особливості мікроскопічної будови.

Матеріал і методи досліджень. Позаорганні артерії і вени клоакальних сумок статевозрілих качок кросу Star 53 HY виявляли рентгенографічним методом (n = 3) і методом прямої ін'єкції кровоносних судин забарвлювальною масою (n = 10) [3, 6]. Кровоносні судини наповнювали рентгенконтрастною речовиною (урографін) і забарвлювальною масою (чорна туш на 10%-вому водному розчині желатину) через низхідну аорту. Їх морфометричні показники визначали за рекомендаціями Г.Г. Автандилова [1]. Особливості мікроскопічної будови артерій і вен встановлювали гістологічними методами [2]. Для їх проведення були відібрані від чотирьох голів качок ін'єктовані забарвлювальною масою позаорганні артерії і вени клоакальної сумки. Одержані дані були піддані статистичній обробці [4].

Результати досліджень свідчать про те, що до клоакальної сумки прямують артерії, які ми пропонуємо назвати краніальною і латеральними. Названим артеріям відповідають і вени, що розташовані поруч, формуючи судинний пучок.

Краніальна артерія клоакальної сумки непарна, відгалужується під кутом 18,75±1,27º від вентральної поверхні підкрижової частини нисхідної аорти (рисунок). Вона прямує каудовентрально в складці серозної оболонки

грудочеревної порожнини і досягає верхівки (краніального кінця) клоакальної сумки, в яку вступає дещо зліва (табл. 1).



Позаорганні кровоносні судини клоакальної сумки качки: *1 – праві латеральна артерія і вена; 2 – ліві латеральна артерія і вена; 3 – краніальна артерія; 4 – краніальна вена; 5 – клоакальна сумка*

1. Морфометричні показники позаорганних артерій і вен клоакальної сумки качок, мм (M±m)

Назва артерій і вен	Довжина	Діаметр	Калібр
Краніальна артерія	24,7±0,13	0,68±0,05	0,14±0,02
Краніальна вена	29,5±0,11	0,91±0,03	0,81±0,03
Права латеральна артерія	26,2±0,11	1,39±0,02	0,28±0,02
Права латеральна вена	29,0±0,09	1,74±0,02	1,64±0,02
Ліва латеральна артерія	21,7±0,24	1,36±0,04	0,3±0,01
Ліва латеральна вена	26,1±0,22	1,71±0,02	1,60±0,02

Латеральних артерій клоакальної сумки є дві: права і ліва. Вони прямують від правої і лівої соромітних артерій відповідно: права латеральна артерія під кутом 57,5±1,09º, а ліва – 62,5±1,45º (рисунок). Вони прямують каудовентрально по внутрішній поверхні внутрішнього затульного м’яза і вступають у клоакальну сумку з латеральної поверхні (відповідно правої і лівої). Права латеральна артерія входить у клоакальну сумку під кутом 71,5±2,89º, а ліва – 48,75±0,91º. Ліва латеральна артерія перед заглибленням у стінку клоакальної сумки у 40 % досліджених качок ділиться на три гілки, а в 10 % – на шість гілок.

Права латеральна артерія довша за ліву. Це пов'язано з тим, що вона вступає у клоакальну сумку на відстані 30,6±0,15 мм від її верхівки, а ліва – 28,1±0,05 мм. Діаметр латеральних артерій клоакальної сумки практично однаковий. Калібр правої латеральної артерії дещо менший за ліву (табл. 1).

Краніальна вена клоакальної сумки, як і однойменна артерія, непарна. Вона починається 4–5 гілками від верхівки клоакальної сумки і прямує краніодорсально у складці серозної оболонки грудочеревної порожнини, розташовуючись поруч з краніальною артерією клоакальної сумки. За 1,5 см до місця відгалуження останньої від підкрижової частини низхідної аорти вона виходить зі складки серозної оболонки, повертає краніолатерально і вступає в каудальну брижову вену. Довжина краніальної вени клоакальної сумки, її діаметр і калібр більші за такі параметри однойменної артерії (табл. 1).

Права і ліва латеральні вени клоакальної сумки відповідають, як ми відмітили, однойменним артеріям. Права вена починається під кутом 49,23±0,85º з правої поверхні органа на віддалі 31,9±0,13мм від його верхівки. Ліва вена виходить з лівої поверхні клоакальної сумки під кутом 71,98±2,91º і починається на віддалі 28,1±0,05мм від верхівки органа.

Права латеральна вена, як і однойменна артерія, довша за ліву. Діаметр і калібр латеральних вен практично однаковий.

Латеральні вени клоакальної сумки прямують краніодорсально і вступають у відповідні (праву і ліву) соромітні вени.

Площа, яку займають на гістозрізах позаорганних кровоносних судин клоакальної сумки їх стінка і просвіт (порожнина), неоднакові. Стінка артерій займає значно більшу площу, ніж стінка вен, а просвіт, навпаки – меншу (табл. 2).

2. Площа стінки та просвіту в позаорганних кровоносних судинах клоакальної сумки качок, % (M±m)

Назва судин	Просвіт	Стінка
Краніальна артерія	19,67±2,02	80,33±2,02
Краніальна вена	90,34±0,996	9,7±1,0
Права латеральна артерія	18,24±1,86	81,76±1,86
Права латеральна вена	91,45±1,03	8,55±1,03
Ліва латеральна артерія	20,53±1,39	79,21±1,2
Ліва латеральна вена	92,51±1,17	7,49±1,17

Гістологічними дослідженнями встановлено, що артерії і вени належать до судин м'язового типу. Їх стінка утворена інтимою, медією і адвентицією, які мають значні особливості будови в артеріях і венах.

Інтима артерій представлена ендотеліальним, підендотеліальним шаром і внутрішньою еластичною мембраною. У підендотеліальному шарі виявляються ніжні колагенові та еластичні волокна. Внутрішня еластична мембрана сформована еластичними волокнами. Місцями вона переривчаста. Інтима вен утворена тільки ендотеліальним і підендотеліальним шарами. У ній відсутня внутрішня еластична мембрана.

Медія артерій виражена найкраще порівняно з іншими оболонками їх стінки. Вона сформована 5–7 шарами пучків гладких м'язових клітин, які розташовані спіралеподібно. Між шарами пучків цих клітин виявляються колагенові і еластичні волокна, які контактують з внутрішньою еластичною мембраною. Медія вен виражена слабо, сформована 1–2 шарами гладких м'язових клітин. Між ними відсутні еластичні волокна. Зовні від медії артерій розташована зовнішня еластична мембрана, яка розвинена слабше порівняно з внутрішньою еластичною мембраною. У стінці вен зовнішня еластична мембрана відсутня.

Адвентиція стінки вен розвинена краще, ніж у стінці артерій. Вона утворена пухкою волокнистою сполучною тканиною, у якій виявляють колагенові та еластичні волокна. В адвентиції у великій кількості розташовуються судини судин.

Висновки

1. До клоакальної сумки качок прямують краніальна та права і ліва латеральні артерії і відходять від неї однойменні вени.

2. Краніальна артерія клоакальної сумки відгалужується від підкрижової частини низхідної аорти, а латеральні – від соромітних артерій.

3. Краніальна вена клоакальної сумки вступає в каудальну брижову вену, а латеральні – у соромітні вени.

4. Артерії і вени клоакальної сумки качок є судинами м'язового типу.

Бібліографія

1. *Автандилов Г.Г.* Медицинская морфометрия / Автандилов Г.Г. – М. : Медицина, 1990. – 384 с.

2. *Горальський Л.П.* Основи гістологічної техніки і морфофункціональні методи дослідження у нормі та при патології : навчальний посібник / Горальський Л.П., Хомич В.Т., Кононський О.І.. – Житомир : Полісся, 2005. – 288 с.

3. *Долго-Сабуров Б.А.* Очерки функциональной анатомии кровеносных сосудов / Долго-Сабуров Б.А. – Л. : Медгиз, 1961. – 341 с.

4. *Плохинский Н.В.* Биометрия / Плохинский Н.В. – М. : Колос, 1962. – 287 с.

5. *Студенцова Т.Л.* Новые данные о морфологии и физиологии бурсы Фабрициуса кур / Т.Л. Студенцова // Сборник работ по материалам заседаний общества АГТ. – Казань, 1963. – С. 104–108.

6. *Экуафие Я.* Практика ангиографии / Экуафие Я.; [перевод с франц. канд. мед. наук И.М. Островой]. – М. : Медицина, 1970. – 174 с.

7. *Scala G.* The Vascularization of the Bursa cloacalis (of Fabricius) in the Duck) /G. Scala, G. Caputo, G. Paino [et al.], G.V.Pelagalli // Anatomia. Histologia. Embryologia. – 1989. – Vol. 18, № 1. – P. 66–75.

8. *Schummer A.* Anatomie der Hausvogel / Schummer A., Nickel R., Seiferle E. – Berlin, 1973. – 195 p.

9. *Silva Marcelo Ismar*. Irrigation of the cloacal bursa in Gallus gallus domesticus / Marcelo Ismar Silva // Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science. – 2003. – Vol. 40, № 4. – P. 254–260.