

Интраорганный артериальный ангиоархитектоника семенника петуха

Н.А. Череменина, к.б.н., Тюменская ГСХА;
Е.Н. Кузьмина, к.б.н. Оренбургский ГАУ

Необходимость применения морфологических методов в изучении мужских половых желёз очевидна. Данный вопрос имеет не только антропологический и медицинский аспект, но также тесно связан с проблемами биологии и ветеринарии.

Кровеносные сосуды — динамическая функциональная система, постоянно изменяющаяся в соответствии с непрерывными требованиями, которые функция предъявляет структуре.

Поскольку до настоящего времени в отечественной и зарубежной литературе полные сведения о кровоснабжении семенников петуха от-

сутствуют, целью данной работы мы определили составление морфологической характеристики интраорганный артериальный кровоснабжения семенников петуха.

Объектами исследования явились половозрелые петухи кросса *Hisex brown*. Птиц подвергали декапитации и обескровливанию. Инъекцию сосудистого русла осуществляли после подшивания катетера к стенке дуги аорты либо срединной крестцовой артерии, после чего сосуды лигировали. Инъекционной массой послужил латекс, в него добавляли красный колер.

Визуализация семенных артерий значительно затруднена, поскольку сосуды залегают в толще семенной связки. Ввиду этого исследование артерий проводили после послыного и тонкого

препарирования тканей придатка и паренхимы семенника в поле зрения МБС–9.

В большинстве случаев гонада снабжена тремя ветвями, реже двумя, ещё реже одной, иногда четырьмя-пятью (рис. 1, 2). В случае васкуляризации семенника одной ветвью деление артерии происходит магистральным способом (рис. 3).

При условии кровоснабжения семенника несколькими артериальными ветвями нередки случаи анастомозирования (рис. 4). У придаткового края гонады внутриорганные артерии направляются латерокраниально, отдают разное количество ветвей (в зависимости от типа ветвления, чаще два – четыре). У белочной оболочки ветви второго порядка соседних артерий образуют анастомозы в виде артериальных дуг. Наряду с этим медиавентрально они отдают параллельно направленные ветви третьего порядка.

Внутренняя семенная артерия входит в железу у хвостатого края. Пройдя через придаток, она направляется латерокраниально к головчатому краю, отдавая густую сеть артерий второго и третьего порядков прямого хода.

Ход и ветвление внутренней семенной артерии у петуха вариabельны: деление артерии

в паренхиме семенника на ветви второго и третьего порядков возможно магистральным, рассыпным, дихотомическим либо трихотомическим типами. Артерии первого порядка, как правило, прямые; третьего – извитые, проходят между кластерами семенника. Артериям второго порядка свойственна специфика ветвления как первого, так и третьего порядков артерий.

Артерии третьего порядка расположены между кластерами семенника параллельно друг другу, демонстрируя вариabельность их ветвления (рис. 4).

Прирост интраорганных артериальных ветвей семенника происходит асинхронно. Наибольшие показатели относительного прироста зафиксированы к 180-дневному возрасту. При этом артерии правого семенника обладали более интенсивным приростом относительно левого. Дальнейшая динамика характеризуется относительной стабилизацией роста артерий. В 300–500-дневном возрасте зафиксирован незначительный прирост ветвей первого порядка левого семенника.

Артерии первого порядка левого органа интенсивно прирастают к пятисотому дню, увеличиваясь в 1,5 раза, по сравнению 450 днями.

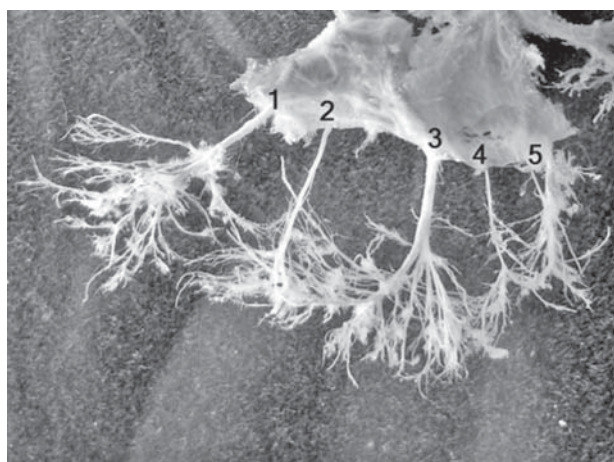


Рис. 1 – Кровоснабжение семенника пятью артериями



Рис. 2 – Кровоснабжение семенника одной артерией

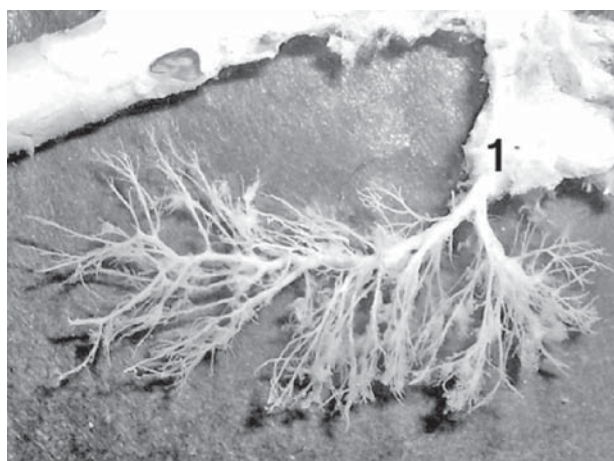


Рис. 3 – Магистральный тип ветвления внутренней семенной артерии

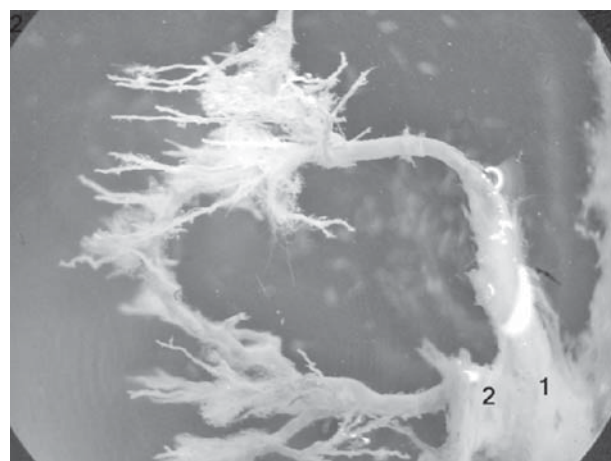


Рис. 4 – Интраорганный артериальный анастомоз

Ветви правого семенника аналогичного порядка достигают второго пика развития на 525-й день, увеличиваясь более чем в три раза относительно 500-дневного возраста. Показатели сосудов первого порядка правого семенника были в 28,57% больше таковых левого, второго порядка — в 57,14%, третьего порядка — в 71,43% случаев.

Вышеизложенное позволяет сделать вывод о том, что интраорганные артерии I, II, III порядков обладают волнообразным ростом с наличием двух максимумов в 180- и 525-дневном возрасте. Период 110–180 дней отмечен первой волной роста, вторая охватывает временные рамки 181–550 дней.

Результатом наших наблюдений явилось то, что семенники в 59% случаев снабжались единственной артериальной ветвью, отходящей самостоятельно от грудобрюшной аорты. В 34% случаев гонада получала артериальный приток крови от ветвей краниальных почечных ветвей. В семи процентах случаев семенная артерия отходила стволиком от мелких надпочечниковых ветвей. Нередко встречались непостоянные придатковые ветви и сосуды белочной оболочки, которые можно идентифицировать как добавочные семенные артерии [1]. В большинстве случаев семенная железа получает три ветви (51%), реже две ветви (21%), ещё реже одну ветвь (14%), иногда четыре-пять (одинаково — 7%).

Посредством комплекса методических приемов исследования сосудистого русла выявлено пять типов артериального кровоснабжения семенника и придатка — I, II, III, IV, V ветвей, с преобладанием трёх артериальных ветвей.

В случае васкуляризации семенника одной ветвью деление интраорганных артерий происходит магистральным способом; при кровоснабжении семенника и придатка несколькими артериальными ветвями нередко случаи интраорганного анастомозирования ветвей второго и третьего порядков.

Наши исследования петухов кросса *Hisex brown* показали, что прирост аорты и экстраорганных семенных артерий семенника с течением времени происходит асинхронно и волнообразно, достигая максимального развития к 180 дням

онтогенеза. Временной промежуток первого пика охватывает 110–499 дней, вторая волна прироста аорты менее интенсивная и приходится на 500–550 дней. В литературе найдены аналогичные сведения о сезонности кровоснабжения семенников пекинских селезней [2].

Интраорганный ангиоархитектоника семенника петуха вариабельна: ход артериальных ветвей первого порядка, как правило, прямой; третьего — извитой, поскольку сосуды располагаются между кластерами паренхимы семенника. Вероятно, сосуды третьего порядка приспособляются к ходу плотно расположенных семенных канальцев и приобретают извилистый ход [3–8].

Артерии же второго порядка обнаруживали специфику хода и ветвления как первого, так и третьего порядков артерий [9, 10]. Это закономерно, поскольку строение артериального русла паренхимы отражает специфику её строения и развития. В перегородках и межуточной ткани план распределения артерий соответствует таковому для паренхиматозных органов, а на поверхности семенных канальцев артерии распределяются по плану, свойственному трубчатым органам [11, 12].

Литература

1. Kremer A. Zur Blutgefäßversorgung des Hodens beim Pekingerpel (*Anas platyrhynchos*) — Makroskopische, lichtmikroskopische und rasterelektronenmikroskopische Untersuchungen // Anat. Anz, 1990. Vol. 171. P. 73–87.
2. Шубникова Е.А. Функциональная морфология тканей: монография. М.: Изд-во МГУ, 1981. С. 212–215.
3. Ferner H. Kapillararchitektur des Froschhodens // Anat. Entwickl.-gesch., Berlin (West), 1956. Vol. 119. P. 335–349.
4. Godincho P.H. Total and capillary blood flow through the testis of anaesthetized rams // Physiol., London, 1975. Vol. 251. P. 19–20.
5. Harrison R. Abdomino-testicular temperature gradients // Physiol., London, 1948. Vol. 107. P. 48–49.
6. Hofmann R. Die Gefäßarchitektur des Bullenhodens, zugleich ein Versuch ihrer funktionellen Deutung // Zentralbl. Veterinarmed., Leipzig, 1960. Vol. 7. P. 59–93.
7. Hundeiker M. Die Kapillaren im Hodenparenchym // Klin. exp. Derm. Berlin (West), 1971. Vol. 239. P. 426–435.
8. Riley G.M. Experimental results on spermatogenesis in the house sparrow, *Passer domesticus* // Anat. Rec., Philadelphia, 1957. Vol. 67. P. 327–352.
9. Заварзин Г.М. Основы сравнительной гистологии: учебник для высших учебных заведений. Л., 1934. 345 с.
10. Korman M. Microvascular structure of the human epididymis // Amer. J. Anat., 1976. Bd. 145. №1. P. 21–31.
11. Золотухин А.С. Рентгеноангиология: монография. Л., 1934. С. 12–13.
12. Шитов И. Кровоснабжение яичка и придатка // Урология. 1937. С. 119–125.