

Кровоснабжение поджелудочной железы овец эдильбаевской породы

*А.Д. Шевченко, к.б.н., М.С. Сеитов, д.б.н., профессор,
Б.П. Шевченко, д.б.н., профессор, Оренбургский ГАУ*

В силу сложного строения и выполняемых функций кровоснабжение поджелудочной железы у разных видов животных разнообразно и специфично. Вопросами кровоснабжения железы домашних и диких животных занимались многие

учёные: крупного рогатого скота — Н.А. Малков, мелкого рогатого скота — М.Ю. Маховых и Е.В. Нахатова, бурых медведей — Б.П. Шевченко, маралов — Н.И. Рядинская и др. [1–5].

Кровоснабжение поджелудочной железы овец эдильбаевской породы отдельно не изучалось, что и определило актуальность и направление наших исследований.

Цель исследования — изучить артериальное кровоснабжение поджелудочной железы овец эдильбаевской породы.

Задачи исследования — установить артериальные источники кровоснабжения поджелудочной железы, их ход, ветвление, анастомозы.

Материал и методы. Заполнение артериального русла проводили через грудную аорту при помощи монтажной пены «Макрофлекс» по методике Ю.М. Малофеева, С.Н. Чебакова, О.С. Мишиной [6] и латексом по методике В.С. Пикалюк, Г.А. Мороз, С.А. Кутя [7]. Перед наполнением сосудов монтажной пеной и латексом исследуемый орган выдерживали около часа в тёплой воде, близкой к температуре тела животного (37–39°C), затем осуществляли их промывку 3-процентным раствором аммиака для удаления остатков крови. После подготовки сосудистого русла через канюлю вводили монтажную пену или латекс. После окончания наливки резиновый переходник канюли пережимали зажимом и в расправленном состоянии препарат оставляли на рабочем столе до окончания затвердевания. Большую часть препаратов изучали в течении последующих трёх дней, другую подвергали коррозии, для более детального измерения и изучения схемы хода и ветвления экстраорганных сосудов.

Исследования сосудов, заполненных монтажной пеной, проводили методом послойного и тонкого препарирования. Линейные размеры железы, диаметр крупных кровеносных сосудов измеряли штангенциркулем с точностью деления 0,05 мм.

Результаты исследований. Источником экстраорганных артерий поджелудочной железы овец

являются чревная и краниальная брыжеечная артерии, отходящие от аорты вниз между правой и левой ножками диафрагмы в брыжейку 12-перстной кишки.

В 30% случаев чревная и краниальная брыжеечная артерии отходят от брюшной аорты в виде общего ствола, в остальных вариантах (70%) — обособленно друг от друга. Помимо этого следует отметить, что определённой закономерности ветвления артерий не установлено, типы их ветвления могут быть различные.

У овец эдильбаевской породы в 15% случаев печёночная и в 50% — каудальная поджелудочная 12-перстная артерии отходят самостоятельно от ствола первой тощекишечной артерии, в остальных случаях — от чревной (рис. 1). Чревная артерия отходит от аорты на уровне первого и второго поясничных позвонков. Вначале располагается в брыжейке тонкого отдела кишечника, в основном с правой стороны относительно сагиттальной линии тела животного и направляется вниз и вперёд к воротам печени, где отдаёт печёночную артерию, от которой отходит артерия желчного пузыря. Затем основной её ствол сдвигается в левую сторону к преддверию рубца. По ходу, от ствола артерии, под острым или прямым углом вверх отходит селезёночная, правая и левая рубцовые. Левая желудочно-сальниковая идёт на большую кривизну сычуга, а основной ствол левой рубцовой переходит потом на малую кривизну сычуга — как левая желудочная артерия (рис. 2).

В основном в левую долю и частично тело поджелудочной железы направляют ветви селезёночная, печёночная артерии диаметром 0,42–0,66 мм.

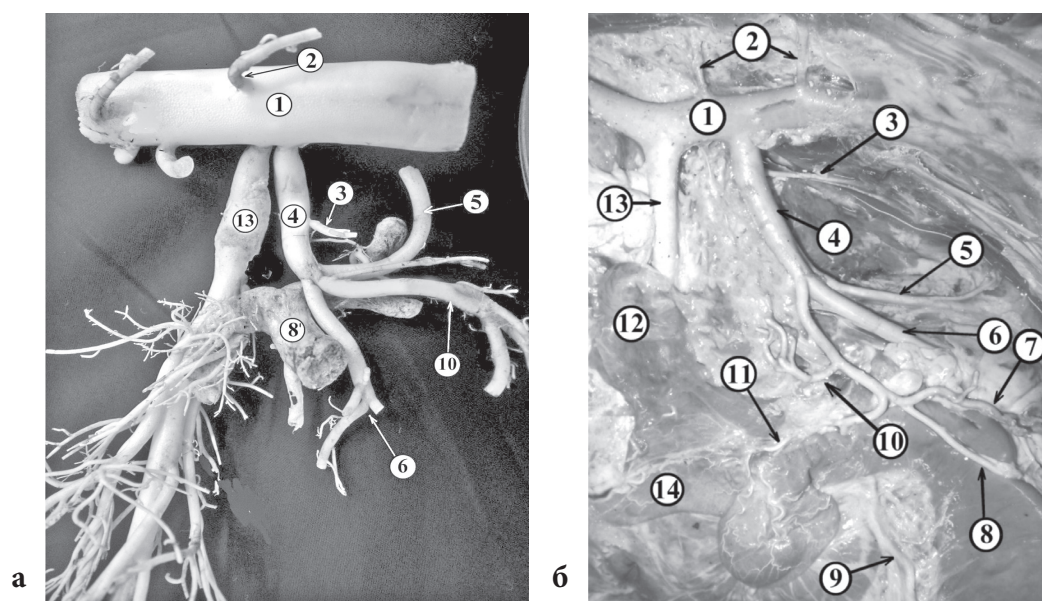


Рис. 1 – Вариант самостоятельного отхождения (70%) чревной и краниальной брыжеечной артерий: а – овца, 12 мес.; артерии заполнены латексом, б – монтажной пеной:

1 – брюшная аорта; 2 – поясничные артерии; 3 – каудальная диафрагмальная; 4 – чревная артерия; 5 – селезёночная; 6 – левая желудочная; 7 – правая желудочная; 8 – каудальная полая вена; 9 – правая желудочно-сальниковая; 10 – печёночная; 11 – каудальная поджелудочная 12-перстная; 12 – поджелудочная железа; 13 – краниальная брыжеечная артерия

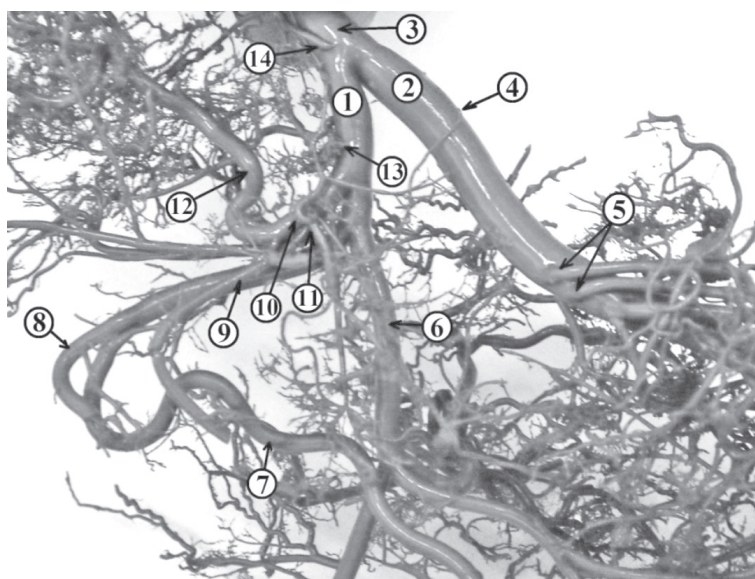


Рис. 2 – Вариант ответвления общим стволом (30%) чревной и краниальной брыжеечной артерий от аорты. Ягнёнок, пять дн.:

1 – чревная и 2 – краниальная брыжеечная артерия; 3 – общий ствол чревной и краниальной брыжеечной артерий; 4 – ветвь надпочечника; 5 – артерии тощей кишки; 6 – левая желудочная; 7 – правая рубцовая; 8 – печёночная; 9 – левая рубцовая; 10 – артерия желчного пузыря; 11 – артерия поджелудочной железы; 12 – селезёночная артерия; 13 – левая надпочечниковая артерия

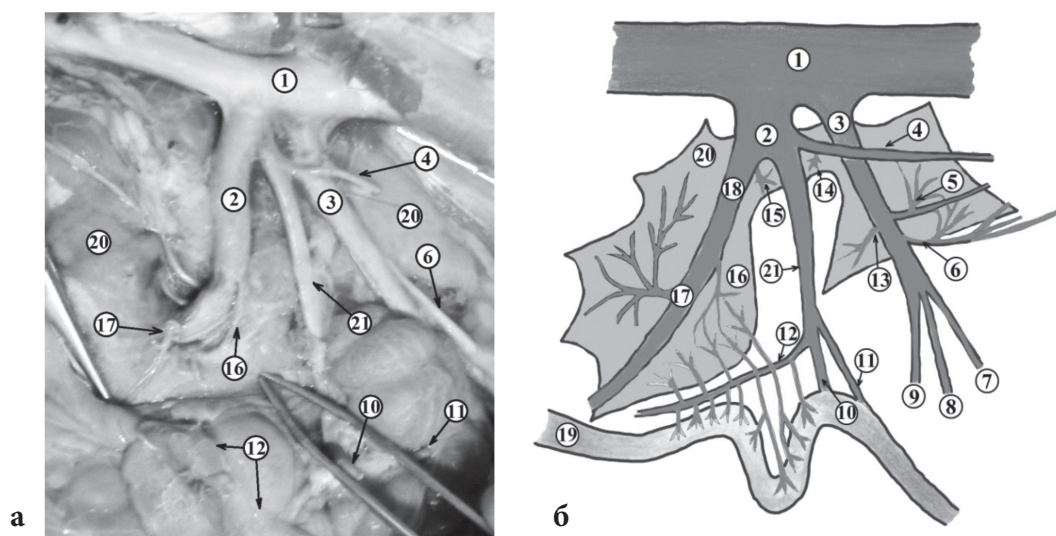


Рис. 3 – Ветвление магистральных артериальных сосудов и в железе: а – сосуды барана, 6 мес.; артерии заполнены латексом, б – схема ветвления артерий:

1 – брюшная аорта; 2, 18 – краниальная брыжеечная и 3 – чревная артерия; 4 – каудальная диафрагмальная; 5 – селезёночная; 6 – печёночная артерия; 7 – правая рубцовая; 8 – левая желудочная; 9 – левая желудочно-сальниковая; 10 и 11 – артерии тощей кишки; 12 – каудальная поджелудочная 12-перстная артерия; 13 – дополнительная ветвь левой доли железы; 14 и 15 – ветви тела железы; 16 и 17 – ветви правой доли железы; 19 – 12-перстная кишка; 20 – поджелудочная железа; 21 – ствол тощекишечных артерий

Эти сосуды образуют интраорганные сети, как в капсуле, так и в паренхиме железы. После отхождения селезёночной артерии от чревной в левую долю железы отходит поджелудочная артерия. Стоит отметить, что ветвление магистральных артериальных сосудов происходит дихотомически, а в железе – по рассыпному типу (рис. 3).

Краниальная брыжеечная артерия отходит от нижней стенки брюшной аорты, проходит в брыжейке вниз и назад над телом поджелудочной железы, отдавая при этом две ветви в тело и

три – пять ветвей в правую её долю. Первой от краниальной брыжеечной артерии в 40% случаев, на расстоянии 1–1,5 см от брюшной аорты, отходит каудальная диафрагмальная артерия, от которой впоследствии в тело поджелудочной железы отходит ветвь диаметром 0,44–0,76 мм.

После прохождения между долями железы краниальная брыжеечная артерия ответвляет или посылает ряд стволов, которые кровоснабжают 12-перстную и тощую кишку. Вслед за каудальной диафрагмальной артерией, на расстоянии 5–7 см

от брюшной аорты и от первой тощекишечной артерии, отходят ветви второго и третьего порядка. Как и от чревной артерии, они ответвляются в основном под прямым углом. Разветвляясь в паренхиме правой доли по рассыпному или трихотомическому типу ветвления, эти ветви вступают в анастомозы с ветвями поджелудочной 12-перстной артерии.

Анализ артериальных источников кровоснабжения поджелудочной железы показал, что в постнатальном онтогенезе в кровоснабжении левой её доли участвуют ветви, отходящие от селезёночной, печёночной, чревной артерий. Тело железы питают ветви каудальной диафрагмальной, краниальной брыжеечной артерий. Правую долю питают ветви поджелудочной 12-перстной артерии.

Выводы. Экстраорганный кровоснабжение левой доли поджелудочной железы осуществляют ветви селезёночной, печёночной, чревной артерий. Тело поджелудочной железы снабжают кровью каудальная диафрагмальная, краниальная брыжеечная артерии, правую долю — ветви поджелудочной

12-перстной артерии и ветви, отходящие от тощекишечных артерий.

Литература

1. Малков Н.А. Микроморфология кровеносного русла поджелудочной железы крупного рогатого скота // Экологические аспекты эволюционной функциональной и возрастной морфологии человека и домашних животных. Омск, 1982. Ч. 1. С. 26–29.
2. Маховых М.Ю. Вены поджелудочной железы собак // Вестник ветеринарии: науч. труды. Оренбург: МПГ ВНИИМСа, 2002. Вып. 5. С. 143–145.
3. Нахатова Е.В. Анатомическая характеристика поджелудочной железы бурятской грубошёрстной овцы в постнатальном онтогенезе // Возрастная физиология и патология сельскохозяйственных животных: матер. междунар. науч. конф., посвящ. 90-летию проф. В.Р. Филиппова. Улан-Удэ, 2003. Ч. 1. С. 59–61.
4. Шевченко Б.П. Анатомия бурого медведя. Оренбург, 2003. 454 с.
5. Рядинская Н.И. Кровоснабжение поджелудочной железы у животных подсемейства настоящих оленей Алтая // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. 2008. № 6. С. 44–48.
6. Малофеев Ю.М., Чебаков С.Н., Мишина О.С. Способ использования монтажной пены «Makroflex» при исследовании кровеносного русла у животных // Животноводство. 2008. № 11. С. 37–39.
7. Пикалюк В.С., Мороз Г.А., Кутя С.А. Методическое пособие по изготовлению анатомических препаратов. Симферополь, 2004. 76 с.