
МАКРОМОРФОЛОГИЯ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У МАРАЛА, ПЯТНИСТОГО ОЛЕНЯ, ЛОСЯ И КОСУЛИ

Н.И. Рядинская

Алтайский государственный аграрный университет
Красноармейский просп., 98, Барнаул, Россия, 656049

Исследованы поджелудочные железы четырех представителей подсемейства настоящих оленей. Орган имеет общую морфологическую организацию, отражающую сходное анатомопографическое строение и отсутствие добавочных протоков. К видовым особенностям можно отнести асинхронность линейных промеров долей железы, отличие по цвету, различной консистенции и наличию сальникового бугра у пятнистых оленей.

По современной зоологической классификации пантовые олени относятся к классу млекопитающих (*Mammalia Linnaeus*), отряду парнокопытных (*Artiodactyla*), подотряду жвачных (*Pecora*), семейству оленей (*Cervidae*). Маралы (*Cervus elaphus sibiricus Severtzov*) и пятнистые олени (*Cervus Nippon hortulorum Swinhoe*) относятся к подсемейству настоящих оленей, куда также входят род лоси (*Alces alces*) и род косули (*Capreolus pygargus pygargus Pallas*). В нашей работе нет сведений по кабарге, так как мы согласны с мнением А.А. Данилкина [1] и Г.Г. Собанского [2] и считаем, что кабарга не относится к оленевым и должна быть выделена в качестве самостоятельного семейства *Moschidae Gray*.

Несмотря на значительные успехи в исследовании морфологии диких и полудиких оленей, вопросы, касающиеся сравнительной морфологии поджелудочной железы животных подсемейства настоящих оленей, до настоящего времени недостаточно изучены. Поэтому в задачу наших исследований входило исследование особенностей макроморфологии поджелудочной железы у половозрелых животных подсемейства настоящих оленей, обитающих в разных условиях содержания: парковых — маралы, пятнистые олени и природных биоценозах — лоси, косули.

Материал и методика. Материалом для исследования служили клинически здоровые половозрелые (4—6 лет) парковые маралы и пятнистые олени во время убоя их в мараловодческих хозяйствах, а также дикие лоси и косули во время отстрела по Республике Алтай и Алтайскому краю. Топографоанатомические исследования поджелудочной железы проводили непосредственно при вскрытии брюшной полости исследуемых животных. Методами послойного и тонкого препарирования определяли форму и линейные размеры железы.

Полученный числовой материал макрометрических измерений подвергался статистической обработке с использованием пакета прикладных программ «Статистика», стандартных компьютерных программ Microsoft Excel, учебных пособий по биометрии (Н.А. Плохинский, 1970; Н.И. Коростелева, И.Е. Рабинович, 1992; Р.З. Сиразиев, Л.М. Малакшинова, Г.А. Игумнов, 2004). Названия анатомических образований даны по международной номенклатуре: *Nomina Anatomica Veterinaria* (2005).

Результаты исследований. Поджелудочная железа представляет собой сравнительно крупный орган, красно-розового, красно-серого или красно-вишневого цвета у пятнистых оленей и маралов, а у лосей и косуль — красно-серо-желтого или красно-желтого цвета. Это различие в цвете органа мы связываем с разными условиями обитания. Б.Ж. Цырендоржиев [3; 4], обобщая материал по возрастному изменению цвета поджелудочной железы на примере симментализированного крупного рогатого скота, отмечает, что с возрастом цвет изменяется и имеет определенное значение для характеристики функционального состояния этого весьма важного органа пищеварительной аппарата.

Поджелудочная железа имеет очень нежную консистенцию, исключением являются маралы и особенно пятнистые олени, у которых железа более плотная. Объясняется это, на наш взгляд, наличием у этих животных более выраженной стромы.

Абсолютная и относительная масса поджелудочной железы значительно отличается у исследованных животных: ее абсолютная масса больше, а относительная меньше у крупных оленей (лось, марал) (табл.).

Железа вытянуто-лентовидной, согнутой под углом формы у всех исследованных животных, в ней различают правую, левую доли и тело. Железа длиной до 475 мм у парковых маралов, до 620 мм у лосей, у оленей до 369 мм и у косуль до 259 мм. В ней хорошо выражены тело, правая и левая доли. Поджелудочная железа имеет постоянное топографическое положение и располагается от 12-го грудного до 3-го поясничного позвонка у маралов и пятнистых оленей и от 13-го грудного до 4-го поясничного позвонка у лосей и косуль. У северного оленя поджелудочная железа лежит в брыжейке двенадцатиперстной кишки. Краниальным концом она достигает печени, а каудальным концом — уровня пятого поясничного позвонка, прилежит к правой поверхности рубца, к дорзальной поверхности воротной вены и к обоим коленам начальной извилины ободочной кишки [5; 6].

Тело железы располагается на уровне S-образного изгиба двенадцатиперстной кишки, локализуется в месте соединения долей железы. Это наиболее массивная часть железы длиной до 180 мм у лося, до 145 мм у паркового марала, до 109 мм у пятнистого оленя и косули, шириной от 50 до 90 мм и толщиной от 10 мм до 24 мм окружает воротную вену и прилегает к висцеральной поверхности печени, граничит с ее воротами. Для воротной вены в этом месте тела железы имеется глубокая вырезка или отверстие, расположенные у первого краниального отростка тела или в центре его. В области перехода тела в левую долю имеется еще один краниальный отросток. Методами тонкого препарирования сосудов, в гистологических срезах, нами выявлена тесная связь воротной вены с телом поджелудочной железы на всем протяжении их контакта за счет перехода адвентиции вен в междольковые перегородки. На вентральной поверхности тела у пятнистого оленя располагается выраженный сальниковый бугор, который простирается по косой линии от вырезки для воротной вены до краниального отростка правой доли. К бугру прикрепляется часть малого сальника, который идет к печени. У диких лосей, косуль и парковых маралов такой бугор не отмечен.

Абсолютная (г) и относительная (%) масса поджелудочной железы у половозрелых оленевых Алтая, $\bar{X} \pm m$

Вид животного	Масса животного, г	Абсолютная масса, г	Относительная масса, %
Маралы	230 400,4 ± 1 222,21	165,0 ± 8,37	0,072 ± 0,0082
Пятнистые олени	115 400,4 ± 1 171,12	98,0 ± 4,12	0,084 ± 0,0050
Косули	42 700,7 ± 732,33	45,3 ± 7,05	0,117 ± 0,0060
Лоси	430 400,4 ± 2 122,14	235,0 ± 8,37	0,055 ± 0,0082

По поверхности тела железы от ворот печени проходит печеночный проток, в который вливается главный панкреатический проток. Общий проток входит в двенадцатиперстную кишку и, следуя между мышечной и слизистой оболочками, открывается в полость кишки большим сосочком. Добавочных протоков у всех исследованных животных не выявлено. Аналогичные данные по северному оленю приведены в исследованиях А.И. Акаевского [5], В.Г. Шелепова, А.С. Донченко, К.А. Лайшева, Н.В. Зеленецкого [6].

Правая доля железы располагается после S-образного изгиба двенадцатиперстной кишки и простирается почти до ее каудальной петли на уровне каудального конца правой почки. Вентральная и дорсальная поверхности правой доли заключены между листками тонкой брыжейки, которая находится между нисходящей и восходящей частями изгиба двенадцатиперстной кишки, и в связи с этим правая доля более подвижна в брюшной полости, чем другие отделы железы; дорсально лежит на петле слепой и лабиринте ободочной кишок, достигает уровня третьего-четвертого поясничного позвонка. Краниальная брыжеечная вена расположена не вплотную к дорсальной поверхности доли, а отделена от нее слоем рыхлой соединительной ткани. У лося правая доля имеет каудальный отросток, который граничит с двенадцатиперстной кишкой. За его краем правая доля не имеет тесного контакта с двенадцатиперстной кишкой и граничит с ней посредством сросшихся дорсального и вентрального листков брыжейки. По этой же причине правая доля не доходит до каудальной петли двенадцатиперстной кишки.

Правая доля железы более тонкая, но сравнительно широкая ее часть имеет вытянутую овальную или клиновидную форму длиной до 210 мм — у лося, до 200 мм у паркового марала, до 120 у пятнистого оленя и 80 мм у косули, шириной до 140 мм у лося, до 115 мм у паркового марала, до 70 мм у пятнистого оленя и 60 мм у косули, и толщиной от 3 до 12 мм.

Левая доля располагается под правой ножкой диафрагмы, налегает на дорсальный полумешок рубца, на его дорсомедиальную поверхность, граничит с левым краем селезенки. Каудальная полая вена, чревная и краниальная брыжеечные артерии располагаются позади левой доли, на всем протяжении отделены от нее слоем рыхлой соединительной ткани. Между селезеночными сосудами и краниальным краем левой доли также имеется клетчатка.

Левая доля поджелудочной железы имеет краниальный отросток, а по толщине и форме занимает среднее положение между телом и правой долей. Тол-

щина ее составляет от 3 до 10 мм, ширина — от 45 мм до 90 мм, длина — до 240 мм у лося, до 145 мм у паркового марала, до 140 — у пятнистого оленя и до 70 мм — у косули. У пятнистого оленя она имеет ярко выраженный кра-ниальный отросток. У косули дорсальная поверхность левой доли и части тела имеет тесный контакт с большим сальником.

Таким образом, сравнительное исследование поджелудочной железы четырех представителей подсемейства настоящих оленей позволяет утверждать наличие общей морфологической организации, отражающей сходное анатомотопогра-фическое строение и отсутствие добавочных протоков. К видовым особенно-стям относится асинхронность линейных промеров долей железы, отличие по цвету, различной консистенции и наличия сальникового бугра у пятнистых оленей.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Данилкин А.А.* Олени (Млекопитающие России и сопредельных регионов). — М.: ГЕОС, 1999.
- [2] *Луницын В.Г.* Пантовое оленеводство Алтая / Проблемы пантового оленеводства и пу-ти их решения. — Сб. научн. тр. РАСХН, Сиб. — Отд. ВНИИПО. — Барнаул, 2002.
- [3] *Цырендоржиев Б.Ж.* К вопросу о форме и долях поджелудочной железы крупного ро-гатого скота / Сборник научных работ Бурятского отделения Всесоюзного научного общества анатомов, гистологов и эмбриологов. — Улан-Удэ, 1972. — С. 73—79.
- [4] *Цырендоржиев Б.Ж.* К вопросу о цвете и консистенции поджелудочной железы у млекопитающих / Сборник научных работ Бурятского отделения Всесоюзного научного общества анатомов, гистологов и эмбриологов. — Улан-Удэ, 1975. — С. 52—56.
- [5] *Акаевский А.И.* Анатомия северного оленя. — Л.: Главсевморпуть, 1939.
- [6] *Шелепов В.Г., Донченко А.С., Лайшев К.А., Зеленевский Н.В.* Анатомия северного оле-ня. — Новосибирск, 2003.

MACROMORPHOLOGY PANCREAS AT THE MARAL, DAPPLED DEER, ELK AND ROE

N.I. Ryadinskaya

Altay state agrarian university
Krasnoarmeiskiy av., 98, Barnaul, Russia, 656049

Pancreases of four representatives of animal's subfamily present deer are investigated. Organ has got analogous anatomymapping texture, and it has absence accessory ducts. Assinchrontrial of line survey lobes of pancreas, difference on prime, various consistence and presence epiploon's hillock of dap-pled deer are specific peculiarity.