

Морфология большого чревного нерва у плотоядных

И.Ю. Тяглова, к.б.н., **Р.И. Ситдиков**, д.в.н., профессор, Казанская ГАВМ; **А.З. Каримова**, к.б.н., АНО ВПО ЦС РУК ККИ (филиал)

Несмотря на достаточное количество работ, посвящённых изучению автономной нервной системы, этот вопрос является актуальным, т.к. вегетативные нервы осуществляют иннервацию всех внутренних органов [1–7].

Целью нашего исследования было изучение морфологии большого чревного нерва у соболя-черноголовки и лисицы серебристо-чёрной в сравнительном аспекте.

Объекты и методы. Объектами для научного исследования служили тушки соболя и норки ($n = 10$), взятые в ЗАО «Бирюли» после планового убоя с целью получения меховой продукции.

Строение большого чревного нерва у исследуемых зверей изучали при помощи анатомического препарирования (под падающей каплей, по Воробьеву, 1925 г.), разволокнения нервов, окрашенных пикрофуксином, и поперечных срезов нервов, окрашенных гематоксилин-эозином, с последующей их морфометрией.

Результаты исследования. У исследуемых зверей большой чревной нерв отходит от симпатического ствола одной или двумя ветвями, преимущественно в области второго поясничного сегмента (рис. 1). Длина большого чревного нерва у лисицы составляет $16,7 \pm 1,2$ мм, а диаметр – $0,15 \pm 0,03$ мм. У соболя длина одноимённого нерва равна $11,0 \pm 0,1$ мм, диаметр – $0,17 \pm 0,01$ мм.

Большой чревной нерв после отхождения от симпатического ствола идёт по левой ножке диафрагмы в чревной ганглий, из которого отходящие нервы иннервируют органы брюшной полости: желудок, почки, печень и т.д.

Ствол большого чревного нерва одно- и малопучкового строения, состоит из миелиновых и безмиелиновых нервных волокон. В краниальной части стволов больших чревных нервов у зверей в одних пучках мягкотные волокна могут не выявляться. Другие пучки в своём составе имеют только тонкие мягкотные волокна. Тонкие волокна характеризуются небольшим диаметром, тонкой миелиновой оболочкой и хорошо развитым осевым цилиндром. Диаметр тонких нервных волокон у исследуемых зверей варьирует от $1,8 \pm 0,18$ мкм (у соболя) до $2,0 \pm 0,2$ мкм (у лисицы). В среднем отделе больших чревных нервов зверей встречаются как пучки безмиелиновых нервных волокон, так и миелиновые нервные волокна тонкого и среднего диаметра. В области вхождения большого чревного нерва в одноименное сплетение выявляются пучки безмякотных нервных волокон, а также пучки, имеющие мягкотные волокна крупного, среднего и тонкого диаметра (рис. 2). Мякотные волокна среднего и тонкого диаметра, при одинаковой толщине в одной из групп, могут иметь тонкую миелиновую оболочку и хорошо выраженный диаметр осевого цилиндра. В нервных волокнах другой группы различают хорошо развитые миелиновую оболочку и осевой цилиндр. Диаметр средних нервных волокон в большом чревном нерве варьирует от $5,0 \pm 0,4$ мкм (у куньих) до $6,0 \pm 0,5$ мкм (у псовых). Диаметр толстых нервных волокон в данном нерве варьирует от $9,0 \pm 0,8$ мкм (у соболя) до $10,0 \pm 0,8$ мкм (у лисицы).

На поперечном разрезе большой чревной нерв у данных зверей имеет форму от округлой до овально-вытянутой, чаще однопучкового строения (у соболя), двух-трёхпучкового строения (у лисицы) (рис. 3, 4). Эпиневрй представлен рыхлой соединительной тканью. Толщина эпиневрй составляет $8,0 \pm 0,6$ мкм. Периневрй представлен

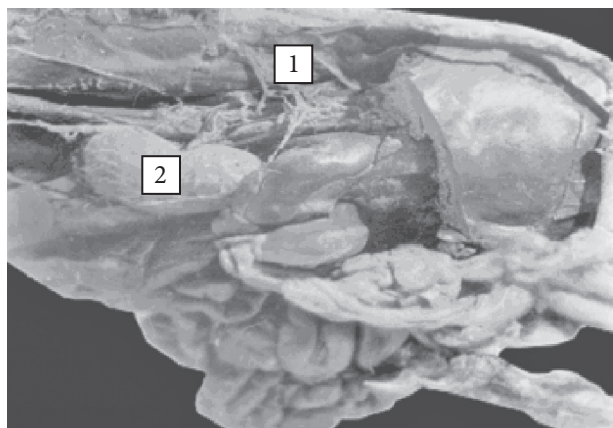


Рис. 1 – Брюшно-аортальное сплетение соболя:
1 – большой чревной нерв; 2 – почка

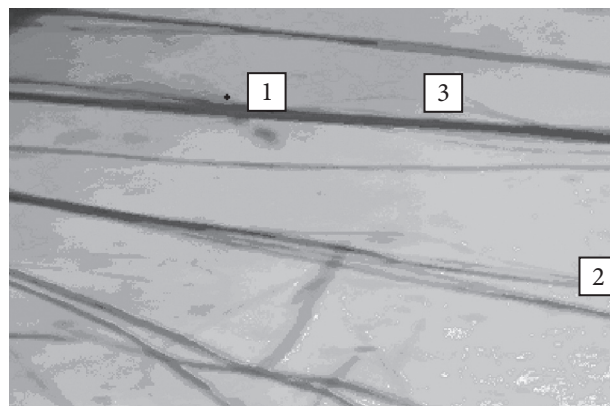


Рис. 2 – Виды нервных волокон в большом чревном нерве лисицы:
1 – толстое нервное мягкотное волокно; 2 – тонкое мягкотное нервное волокно; 3 – безмякотное нервное волокно

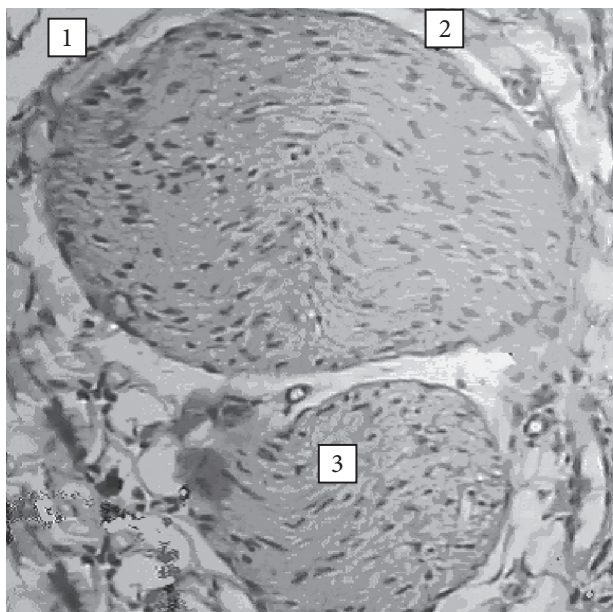


Рис. 3 – Поперечный срез большого чревного нерва лисицы:

1 – эпиневрй; 2 – периневрй; 3 – нервный пучок

плотной соединительной тканью. Толщина его равна $9,0 \pm 0,6$ мкм. Площадь поперечного сечения большого чревного нерва у данных видов зверей равна $10,0 \pm 0,8$ мкм.

Вывод. Таким образом, большой чревный нерв у исследуемых зверей имеет округлую или овальную форму и является однопучковым (у соболя) и малопучковым (у лисицы). Большой чревный нерв состоит из нервных волокон разного диаметра. Диаметр нервных волокон, площадь осевого цилиндра и толщина миелиновых оболочек у лисицы больше, чем у соболя.

Литература

1. Акбиров С.Г., Гирфанова Ф.Г., Нервный аппарат почек овец // Морфология. 1993. Т. 105. № 9–10. С. 36.

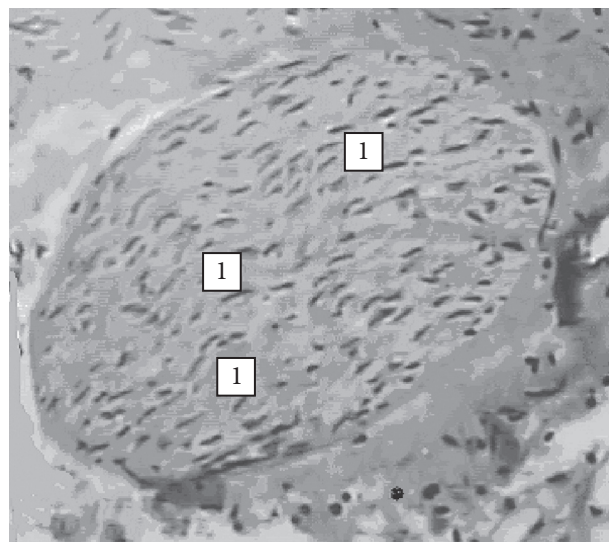


Рис. 4 – Поперечный срез большого чревного нерва соболя:

1 – нервные пучки

2. Лобко П.И. Характеристика микроскопического строения мягкотных нервных волокон в периферическом отделе вегетативной нервной системы // Чревое сплетение и чувствительная иннервация внутренних органов. Минск, 1976. С. 111–122.
3. Михайлов Н.В. Изменение морфологии нервов органов респираторной моторики в филогенезе // Вопросы морфологии периферической нервной системы. Ульяновск, 1977. Т. 2. № 2. С. 3–6.
4. Миндубаев Ю.Х. К вопросу о внутривольном изучении нервов // Учёные записки Казанского ветеринарного института. 1958. Т. 73. С. 3–7.
5. Ужегов Ф.В. Сравнительно-анатомическая характеристика нервов органов желудочно-кишечного тракта соболя, норки, песца // Экологические аспекты функциональной физиологии пушных зверей: сб. науч. трудов. Омск, 1988. С. 36–42.
6. Bornstein J.S. Autonomic nervous system: gastrointestinal control, in: Squire L.R., Ed. Encyclopedia of neuroscience. Elsevier, 2009, 10798 p. P. 929–939.
7. Robertson D.W. Ed. Primer on the autonomic nervous system. Academic Press, 2004. 488 p.