

УДК 619:636.93+591.4

Сравнительная морфометрическая характеристика костного остова височно-нижнечелюстного сустава пушных зверей из семейства *Canidae*

В.А. Иванцов, канд. биол. наук; **Е.О. Широкова**, канд. биол. наук
ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина

В статье представлена морфометрическая характеристика костного остова височно-нижнечелюстного сустава пушных зверей из семейства *Canidae*. Объектом исследования служили пушные звери из семейства *Canidae* (лиса, песец, енотовидная собака) в возрасте 2–3 лет без выраженных признаков патологии. Материалом для исследования служили черепа пушных зверей ($n = 30$) из краниологической коллекции кафедры анатомии и гистологии животных имени профессора А.Ф. Климова. В процессе исследования использовался комплекс методов – анатомическое препарирование с последующим функциональным анализом изучаемых структур и макроморфометрия (продольный и поперечный диаметр суставного отростка). Установлены общевидовые закономерности анатомической организации костного остова височно-нижнечелюстного сустава, которые подтверждаются данными его макроскопической морфометрии.

Ключевые слова: височно-нижнечелюстной сустав, пушные звери, лиса, песец, енотовидная собака.

Вскрытие закономерностей, видовых и породных особенностей костно-мышечного аппарата головы пушных зверей из семейства *Canidae* до настоящего времени остаётся одной из актуальных проблем морфологии животных, а также ветеринарной стоматологии и хирургии [1–4, 6–8].

Несмотря на имеющиеся работы в данной области, многие аспекты этой проблемы являются не до конца изученными [1, 3, 6, 7]. Так, отсутствуют данные о структурной организации височно-нижнечелюстного сустава пушных зверей из семейства *Canidae*. Вместе с тем недостаточная изученность данной проблемы не может гарантировать качественного лечебного вмешательства при выполнении хирургических манипуляций в области височно-нижнечелюстного сустава.

Исходя из вышеизложенного была определена **цель исследования** – представить морфометрическую характеристику костного остова височно-нижнечелюстного сустава пушных зверей из семейства *Canidae*.

Материал и методы исследования. Объектом исследования служили пушные звери из семейства *Canidae* (лиса, песец, енотовидная собака) в возрасте 2–3 лет без выраженных признаков патологии. Материалом для исследо-

вания служили черепа пушных зверей ($n = 30$) из краниологической коллекции кафедры анатомии и гистологии животных имени профессора А.Ф. Климова.

Использовали комплекс методов, включающий: анатомическое препарирование с последующим функциональным анализом изучаемых структур и макроморфометрию (продольный и поперечный диаметр суставного отростка). Статистическую обработку полученных цифровых данных проводили по общепринятым методикам [5].

Результаты исследования. Общеизвестно, что обеспечение крепкого сочленения суставных поверхностей мыщелка (суставного отростка) нижней челюсти (рис. 1 а) и ямки суставного бугра височной кости (рис. 1 б) требует участия компрессионной силы, прижимающей их друг к другу в rostro-каудальном направлении. Между этими поверхностями имеется суставной диск, выравнивающий инконгруэнтные поверхности сочленяющихся костей.

При анализе линейных морфометрических показателей костного остова височно-нижнечелюстного сустава (табл. 1) установлено, что продольный диаметр суставного отростка был одинаковым у всех изученных нами животных,

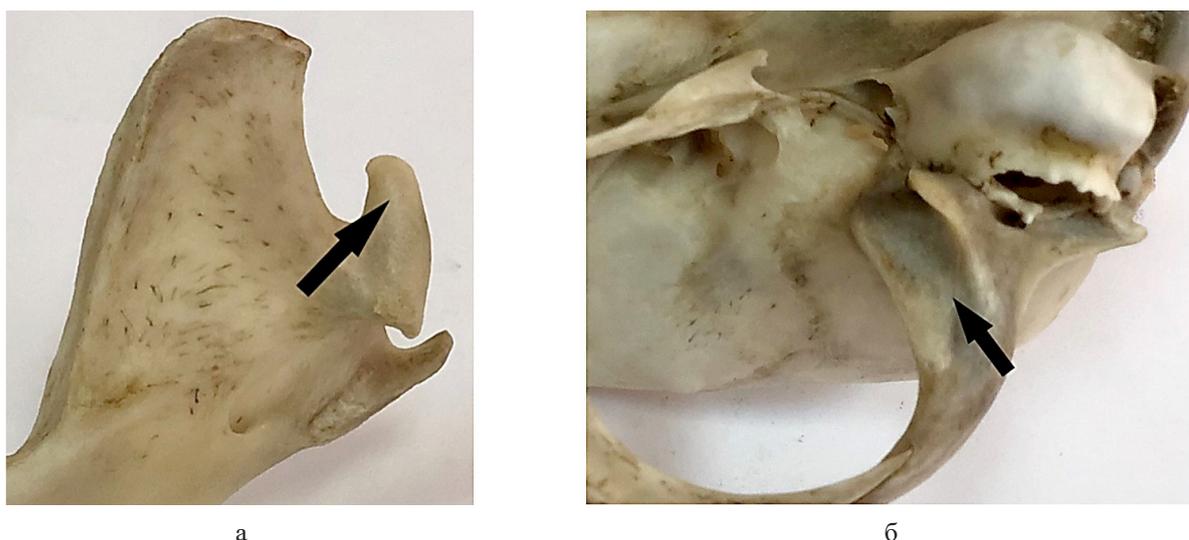


Рис. 1 – Костный остов височно-нижнечелюстного сустава половозрелой (2 года) лисы:
а – суставной отросток нижней челюсти; б – суставная ямка височной кости

1. Морфометрические показатели костного остова височно-нижнечелюстного сустава пушных зверей из семейства *Canidae*, мм ($X \pm Sx$)

Параметр	Пушные звери					
	лиса ($n = 10$)		песец ($n = 10$)		енотовидная собака ($n = 10$)	
	П	Л	П	Л	П	Л
Продольный диаметр суставного отростка	$15,7 \pm 0,4$	$15,6 \pm 0,5$	$14,7 \pm 0,1^*$	$14,9 \pm 0,1$	$15,7 \pm 0,2$	$15,7 \pm 0,2$
Поперечный диаметр суставного отростка	$5,6 \pm 0,3$	$5,3 \pm 0,2$	$5,2 \pm 0,1$	$5,1 \pm 0,2$	$6,3 \pm 0,2^*$	$6,1 \pm 0,2^*$
Продольный диаметр суставной ямки	$15,5 \pm 0,5$	$15,4 \pm 0,5$	$14,5 \pm 0,2^*$	$14,4 \pm 0,1^*$	$15,4 \pm 0,1$	$15,0 \pm 0,1$
Поперечный диаметр суставной ямки	$5,4 \pm 0,2$	$5,4 \pm 0,2$	$5,5 \pm 0,1$	$5,8 \pm 0,1$	$5,7 \pm 0,1$	$5,8 \pm 0,1$

Примечание: П – правая половина челюсти; Л – левая половина челюсти; * различия между сравниваемыми величинами достоверны ($P < 0,05$).

однако у песца наблюдалось его достоверное уменьшение на правой половине нижней челюсти ($P < 0,05$).

При изучении поперечного диаметра отростка установлено, что он был максимальный у енотовидной собаки, в то время как лиса и песец ему уступали. Продольный диаметр суставной ямки лисы и песца уступал таковым цифровым выражениям енотовидной собаки. По показателю поперечного диаметра ямки достоверных различий между изученными нами пушными зверями не было выявлено.

При изучении соотношения суставного отростка к суставной ямке достоверных различий в их цифровых выражениях не установлено. Исключением явился поперечный диаметр у енотовидной собаки – показатель отростка достоверно выше по своему значению показателя ямки.

Вывод. Выявлены общевидовые закономерности анатомической организации костного остова височно-нижнечелюстного сустава у

пушных зверей из семейства *Canidae*, которые подтверждаются данными его макроскопической морфометрии. Полученные результаты являются базовыми в разработке лечебной стратегии и тактики при хирургических вмешательствах в области височно-нижнечелюстного сустава.

Литература

- Григорьева Ю.А. Сравнительный анализ строения височно-нижнечелюстного сустава у различных видов домашних животных // Наука и молодежь: новые идеи и решения: матер. XI Междунар. науч.-практич. конф. молодых исследователей. Волгоград, 2017. С. 31–33.
- Иванцов В.А. Морфологическая и функциональная характеристика зубочелюстного аппарата у представителей семейства *Canidae*: дис. ... канд. биол. наук. М., 2017. 109 с.
- Слесаренко Н.А., Иванцов В.А., Широкова Е.О. Сравнительная морфометрическая характеристика костного остова височно-нижнечелюстного сустава у представителей семейства *Canidae* // Актуальные проблемы ветеринарной морфологии и высшего зооветеринарного образования: сб. трудов национ. науч.-практич. конф. с междунар. участ. М., 2019. С. 91–94.
- Слесаренко Н.А., Шароватова А.А. Сравнительная анатомо-функциональная характеристика жевательной группы мышц у животных // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. 2014. №. 1–2 (40–41). С. 125–130.

5. Методология научного исследования / Н.А. Слесаренко и [др.]; под ред. Н.А. Слесаренко. СПб.: Лань, 2017. 268 с.
6. Rafjord K. Circumpolar size variation in the skull of the arctic fox *Alopex lagopus* // *Polar biol.* 1993. V. 13. P. 235–238.
7. Textbook of veterinary anatomy. 4th ed. / Gerry M. Dorrestein, C.F. Wolschrijn. Saunders Elsevier Inc., 2010. 835 p.
8. William D. Turnbull Mammalian masticatory apparatus. University of Illinois Urbana-Champaign, 1970. 356 p.

Иванцов Вячеслав Алексеевич, кандидат биологических наук, доцент
Широкова Елена Олеговна, кандидат биологических наук, доцент
 ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»
 Россия, 109472, г. Москва, ул. Академика Скрябина, 23
 E-mail: v_a_ivantsov@mail.ru; markopolo6873152@yandex.ru

Comparative morphometric characteristics of the bone skeleton of the temporomandibular joint of fur-bearing animals from the family *Canidae*

Ivantsov Vyacheslav Alekseevich, Candidate of Biology, Associate Professor
Shirokova Elena Olegovna, Candidate of Biology, Associate Professor
 Moscow state Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology – MVA by K.I. Skryabin,
 23, AkademikaSkryabina St., Moscow, 109472, Russia
 E-mail: v_a_ivantsov@mail.ru; markopolo6873152@yandex.ru

The article presents the morphometric characteristics of the bone framework of the temporomandibular joint of fur-bearing animals from the family *Canidae*. The object of the study was fur-bearing animals from the *Canidae* family (fox, arctic fox, raccoon dog) at the age of 2–3 years without pronounced signs of pathology. The material for the study was the skulls of fur-bearing animals ($n = 30$) from the craniological collection of the Department of Animal Anatomy and Histology named after Professor A.F. Klimov. In the course of the study, a set of methods was used – anatomical preparation followed by functional analysis of the studied structures and macromorphometry (longitudinal and transverse diameter of the articular process). The general species regularities of the anatomical organization of the bone frame of the temporomandibular joint were established, which were confirmed by the data of its macroscopic morphometry.

Key words: temporomandibular joint, fur-bearing animals, fox, arctic fox, raccoon dog