

УДК 636.92

## АНАТОМИЯ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА КОШКИ

**Хохлова С.Н.**, кандидат биологических наук, доцент,  
тел. 8(8422) 55 95 31, [hoxlova\\_cveta@mail.ru](mailto:hoxlova_cveta@mail.ru)  
**Богданова М.А.**, кандидат биологических наук, доцент,  
тел. 8(929) 794 51 65, [bm2474@mail.ru](mailto:bm2474@mail.ru)  
**Борисова Е.А.**, студентка,  
тел. 8(927) 651 96 91, [evgeshka.borisova.2004@mail.ru](mailto:evgeshka.borisova.2004@mail.ru)  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

***Ключевые слова:** кошка, сустав, височно-нижнечелюстной сустав, шарнир, анатомия.*

*Хотя проблемы, связанные с височно-нижнечелюстным суставом (ВНЧС) уже перешагнули порог каждой стоматологической клиники, следует признать, что мы еще недостаточно знакомы с ВНЧС. А его, по праву, можно назвать «серым кардиналом» зубочелюстной системы: патология ВНЧС обнаруживается далеко за его пределами и лежит в основе большинства симптомокомплексов, проявляющихся парестезиями в челюстно-лицевой области, значительной части болезненных спазмов жевательных мышц и т. д.*

**Введение.** Височно-нижнечелюстной сустав (ВНЧС) является признаком, определяющим класс млекопитающих и отделяющим млекопитающих от других позвоночных. Несмотря на свой статус идентификатора млекопитающих, височно-нижнечелюстной сустав демонстрирует замечательные морфологические и функциональные различия у разных видов, что отражает большую адаптивную диверсификацию млекопитающих в механизмах питания [1]. В ходе эволюции общие черты ВНЧС (такие как видоизмененный шарнирный сустав, волокнисто-хрящевые суставные поверхности и два синовиальных суставных компартмента, разделенных суставным диском) сохранились в основном неизменными, за исключением

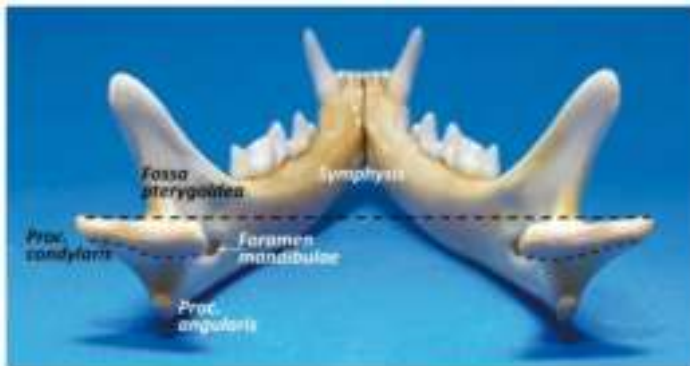
---

нескольких видов [2]. Простые компоненты височно-нижнечелюстного сустава представляют собой приспособления, как по форме, так и по функциям, для удовлетворения потребностей видов, таких как питание и общение [2]. Эволюционные варианты включают, помимо прочего, адаптацию ориентации суставной полости от парасагиттальной (многие грызуны) к поперечной (многие хищники) [1]. Тем не менее, функция все еще остается проблемой, поскольку мышцы, движения и нагрузка на суставы в значительной степени зависят от вида [1].

**Материалы и методы исследований.** Исследование проводилось на нижней челюсти кошки, порода беспородная, возраст 5 лет методом метрических измерений.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Кошачий височно-нижнечелюстной сустав, который работает как шарнир, представляет собой синовиальное мышцелковое соединение, образованное между мышцелковым отростком ветви нижней челюсти и нижнечелюстной ямкой чешуйчатой части височной кости. Каудально глубокий желоб височно-нижнечелюстного сочленения ограничен выраженным ретроартикулярным отростком, расположенным позади нижнечелюстной ямки [3]. Медиальная диссекция показывает тесную связь медиальной части суставной капсулы с нижнечелюстным нервом, барабанной струной и верхнечелюстной артерией.

Это уникальный сустав с цельным суставным диском (*discus articularis*), который развился из-за небольшой неконгруэнтности суставной поверхности [4]. Однако у кошек височно-нижнечелюстной сустав имеет высокую конгруэнтность, а суставной диск очень тонкий и плохо развит [4]. Он прикрепляется по всей своей периферии к капсуле, разделяя синовиальную полость на два отдельных пространства — дорсальное и вентральное. Периферия диска орошается небольшими ветвями суставной височно-нижнечелюстной артерии [4]. У кошки мышцелковый отросток, образованный головкой нижней челюсти, состоит из тонкого поперечного валика шириной 13–15 мм и диаметром 2–3 мм (рис. 1).



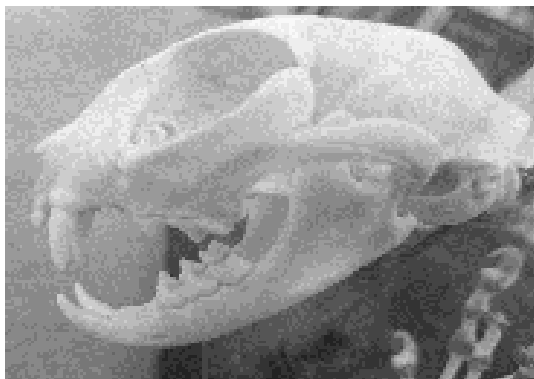
**Рис. 1 - Каудальный вид нижней челюсти кошки (оба конусовидных мыщелковых отростка ориентированы горизонтально)**

Ось шарнирного валика ориентирована поперечно на линии окклюзионной плоскости [5]. Каудально ориентированный, он представляет собой сильно изогнутую выпуклость медиально от тела нижней челюсти, которая сужается латерально, а внешний конец часто заострен [5].

Нижнечелюстная ямка, лежащая под основанием скуловой дуги и имеющая ширину 12–15 мм, имеет вогнутую суставную фасцию, расположенную между ретроартикулярным отростком, *processus retroarticularis*, который является каудовентральным продолжением (расположенным медиально) нижнечелюстной ямки, и округлое и выраженное суставное возвышение (*tuberculum articulare*) ростролатерально к нижнечелюстной ямке [5] (рис. 2). Таким образом, у кошек головка нижней челюсти полностью окружена костными структурами височной кости, при этом оба бугорка действуют как два упора, ограничивая переднезадние движения, но допуская движение нижней челюсти в сагиттальной плоскости режущего края молярно-премолярной границы Р4/М1 (просто открывает и закрывает рот), с очень ограниченным латеральным [5, 6]. Ретроартикулярный отросток сопротивляется направленной сзади силе височной мышцы, а суставной бугорок сопротивляется направленной вперед силе поверхностной жевательной мышцы [6]. Когда рот закрыт, нижнечелюстная зубная дуга входит в зубную дугу верхней челюсти и не оставляет зазоров для

---

бокового или поперечного движения. Однако боковое смещение нижней челюсти в поперечной плоскости происходит только при слабом или сильном открытии полости рта, обеспечивая 2–3 мм вправо или влево, всего около 5 мм, что позволяет дробить ножницами в кошачьем Р4/М1, разделяя давление челюсти на вертикальную режущую и поперечную составляющие давления [6].



**Рис. 2 - Боковой вид головы кошки**

Проблемы или восприятие боли при открытии или закрытии рта всегда должны включать полную оценку двустороннего ВНЧС.

Кроме того, оценка вертикального диапазона движения нижней челюсти или диапазона отведения нижней челюсти (расстояние между резцами верхней и нижней челюсти при максимальном разгибании нижней челюсти) должна быть включена в каждое диагностическое обследование, поскольку это может быть ценным для демонстрации изменений с течением времени для одного пациента (одновременно с пациентом, находящимся под общей анестезией и с расслабленной мускулатурой) [6]. Кроме того, самцы кошек могут открывать рот шире, чем самки.

**Закключение.** Хорошее знание анатомии височно-нижнечелюстного сустава, а также его связи с другими важными структурами, такими как кровеносные сосуды и нервы, необходимо для точной интерпретации рентгенографических изображений и методов

томографической диагностики, чтобы поставить диагноз и достичь хорошие результаты в управлении различными условиями.

### **Библиографический список:**

1. Фасахутдинова, А.Н. Методы изготовления демонстрационного костного материала животных для занятий по анатомии /А.Н. Фасахутдинова, Н.П. Перфильева, И.А. Голубева //Сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции 09 декабря 2017г.: концепции фундаментальных и прикладных научных исследований. – Стерлитамак: агентство международных исследований. Часть 6. – С.15-17.

2. Хохлова, С.Н. Учебная практика по анатомии животных: учебно-методическое пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии очной и очно-заочной форм обучения / С.Н. Хохлова, М.А. Богданова, А.Н. Фасахутдинова. - 2-е изд.. - Ульяновск : УлГАУ, 2020. - 56 с.

3. Дюмин, М.С. Остеология и артрология домашних животных: учебное пособие / М. С. Дюмин, Е. А. Исаенков, М. В. Волкова, Г. С. Тимофеева – Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА, 2018. – С.43-44.

4. Любин, Н.А. Организация самостоятельной работы студентов / Н.А. Любин, С.Н. Хохлова, Н.Г. Симанова // В сборнике: Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. Материалы Научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии. Редколлегия: А.В. Дозоров главный редактор ректор, М.В. Постнова, Т.В. Костина, В.А. Асмус. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия. - 2010. - С. 146-155.

5. Тельцов, Л.П. Наука биология развития практике ветеринарной медицины/ Л.П. Тельцов, И.Г. Музыка, А.А. Степочкин, С.Н. Хохлова, Л.П. Соловьева [и др.] // В сборнике: Актуальные проблемы биологии и ветеринарной медицины мелких домашних животных. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию кафедры Анатомии и гистологии сельскохозяйственных животных, 110-летию со дня рождения профессора Н.И. Акаевского и 15-летию кинологического центра. - 2009.С. 109-114.

---

6. Успенская Ю.А. Остеология и артрология: метод. указания / Ю.А. Успенская. – Красноярск: ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, 2009. – С.16.

## **ANATOMY OF THE TEMPOMANDIBULAR JOINT OF A CAT**

**Borisova E.A., Khokhlova S.N., Bogdanova M.A.**

**Key words:** *cat, joint, temporomandibular joint, hinge, anatomy.*

*Although problems related to the temporomandibular joint (TMJ) have already crossed the threshold of every dental clinic, it must be admitted that we are not yet familiar with the TMJ. And he, by right, can be called the "gray cardinal" of the dentoalveolar system: the pathology of the TMJ is found far beyond its borders and underlies most of the symptom complexes manifested by paresthesias in the maxillofacial region, a significant part of the painful spasms of the masticatory muscles, etc.*