#### Функциональная анатомия височно-нижнечелюстного сустава

Плотникова Ирина Владиславовна

преподаватель ЦМК «Стоматология ортопедическая»

БПОУ ВО «Воронежский базовый медицинский колледж»

Височно-нижнечелюстной сустав – парное сочленение суставных головок нижней челюсти с суставными поверхностями нижнечелюстных ямок височных костей.

Он относится к комбинированным суставам, так как правый и левый суставы могут иметь только совместные хотя и не обязательно одинаковые движения. Суставная головка находится на суставном отростке нижней челюсти.

Рис.1. Височно-нижнечелюстной сустав (схема):

1 - головка; 2 - бугорок; 3 - ямка; 4 - задний полюс диска; 5 – передний полюс диска; 6 - центральный участок диска; 7 и 8 - «задисковая» зона, 7 - задняя дисковисочная связка, 8 - задняя дискочелюстная связка); 9 - капсула сустава (задний отдел); 10 - передняя дискочелюстная связка; 11 - передняя дисковисочная связ­ка; 12 и 13 - наружная крыловидная мыш­ца(12 - верхняя часть, 13-нижняя часть).

Другая суставная поверхность, находящаяся на височной кости состоит из челюстной ямки.

Передняя выпуклая часть суставной ямки представлена плотным костным образованием – суставным бугорком, приспособленным для восприятия жевательного давления. Задняя часть суставной ямки – тонкая костная пластинка (её толщина 0,5-2 мм), отделяющая суставную ямку от средней черепной ямы. Она является одновременно стенкой барабанной полости и слуховой трубы.

Суставной диск, располагающийся между суставными поверхностями, имеет вид выпукло-вогнутой искривленной овальной пластинки из плотной фиброзной соединительной ткани, похожей на хрящ и содержащей хрящевые клетки.

Верхняя поверхность диска соответствует суставной поверхности височной кости: в задней части - выпуклая, а в передней – вогнутая. Нижняя поверхность диска вогнута соответственно форме головки нижней челюсти. Толщина диска в центре или в переднем отделе – около 2 мм, в заднем отделе – 3 мм. Диск делит полость сустава на два отдела: верхний и нижний, которые заполнены синовиальной жидкостью. Отделы изолированы друг от друга. В нижнем отделе происходит ротация головки по отношению к диску, в верхнем отделе – поступательные движения комплекса головка – диск по отношению к суставному бугорку. Эти движения совершаются одновременно, но в определенные моменты функции сустава одно из них преобладает.

Центральная часть диска не имеет сосудов и нервных окончаний. Последние располагаются в основном в задней части диска, в «задисковой» зоне, где вырабатывается синовиальная жидкость, которая уменьшает трение суставных поверхностей и играет важную роль в жизнедеятельности тканей сустава. Суставной диск прикрепляется к височной кости с помощью передней и задней дисковисочных связок. Другая пара связок проходит от боковых краев диска к боковым поверхностям шейки суставного отростка нижней челюсти. Называются они передние и задние дискочелюстные связки.

Капсула сустава – соединительнотканная оболочка, которая на височной кости прикрепляется к переднему краю суставного бугорка (спереди) и к краю каменисто-барабанной щели (сзади), на нижней челюсти – к шейке суставного отростка. Толщина суставной капсулы – 0,4-1,7 мм. Капсула, как и внутрисуставные связки височно-нижнечелюстного сустава состоит из фиброзной неэластичной соединительной ткани, поэтому после их перерастяжения первоначальная длина не восстанавливается.

К внутренней поверхности капсулы по всей окружности прикрепляется суставной диск, а к наружной её поверхности прикрепляется наружная крыловидная мышца. Сустав с обеих сторон подкрепляется наружными связками внутренней боковой, наружной боковой, крыловидночелюстной и шилочелюстной.

Функциональные связи элементов зубочелюстно-челюстной системы

Биомеханика ВНЧС изучает функциональную связь сустава с жевательными мышцами и зубными рядами, которая осуществляется системой тройничного нерва с чувствительными и двигательными ядрами, тесно связанными с корковыми и подкорковыми центрами головного мозга.

ВНЧС создает направляющие плоскости для движения нижней челюсти, обеспечивает стабильное дистальное положение нижней челюсти по отношению к верхней (задний ограничительный компонент). Резцовое перекрытие создает передний ограничительный компонент. Определение и установка этих компонентов – основа работы с артикулятором.

Стабильное вертикальное о трансверзальное положения нижней челюсти обеспечивают окклюзионные контакты жевательных зубов, которые препятствуют смещению нижней челюсти, осуществляя «окклюзионную защиту ВНЧС». Направляющие плоскости зубов влияют на характер окклюзионных движений нижней челюсти.

ВНЧС относится к суставам «мышечного» типа. Положение нижней челюсти, а следовательно, и суставной головки, как бы подвешенной в люльке из мышц и связок, зависит от координированной функции жевательных мышц.

Корреляция деятельности большого числа различных мышц, имеющих разнообразные функции, и обеспечение полной синхронности движений обоих сочленений осуществляется постоянной сложной рефлекторной деятельностью. Источником рефлекторных импульсов являются сенсорные нервные окончания, находящиеся в пародонте, мышцах, сухожилиях, капсуле и связках сустава.

Сенсорная информация от зубных рядов, сустава, пародонта, слизистой оболочки полости рта поступает в корковые центры, а также через чувствительное ядро тройничного нерва в моторное ядро, регулируя тонус и степень сокращения жевательных мышц.

Проприорецепторы пародонта имеют низкий порог чувствительности, в норме улавливают направление и степень прилагаемых нагрузок. Если последние превышают предел физиологической выносливости пародонта, то от проприорецепторов в центральную нервную систему идет сигнал на жевательные мышцы, что ведет к изменению положения нижней челюсти. При этом снимаются чрезмерные нагрузки с пародонта ценой изменения положения нижней челюсти, суставных головок, функции жевательных мышц. Таким образом регулируется степень нагрузки на ткани пародонта.

Если имеется преждевременный контакт при смыкании зубов, то раздражаются рецепторы пародонта, изменяются движения нижней челюсти. При этом смыкание челюстей происходит так, что исключается этот преждевременный контакт (суперконтакт).

Оккклюзионные контакты зубных рядов, напряжения в пародонте, возникающие при жевании, через центральную нервную систему программируют функцию жевательных мышц и ВНЧС.

Литература:

1. С. И. Абакаров под ред. Э. С. Каливраджияна «Основы технологии зубного протезирования – учебник для медицинских училищ и колледжей. Москва, 2016. М.: «Гэотар – Медиа». С. 126 – 130.

2. И.В. Алабин, В.П. Митрофаненко «Анатомия, физиология и биомеханика зубочелюстной системы» - М., «АНМИ», 1998г., с. 73-93, 99-114, 178-181.

3. Щербаков А.С., Гаврилов Е.Н., Жулев Е.Н. «Ортопедическая стоматология», - С.-Пб.: ИКФ «Фолиант», 1998, с. 44-51