

# К анатомии височно-нижнечелюстного сустава

Белорусский Государственный Медицинский Университет, г. Минск  
Кафедра морфологии человека

**Автор:** Лебедева Виктория Владимировна, 1 курс,  
стоматологический факультет

**Научный руководитель:** Манулик Владимир Александрович,  
канд. мед. наук, доц.





# Цель и задачи

**Цель:** представить современные литературные данные по функциональной анатомии суставного диска височно-нижнечелюстного сустава в контексте синдрома болевой дисфункции ВНЧС.

## Задачи:

- 01** Описать взаимоотношения суставного диска с остальными элементами ВНЧС;
- 02** Охарактеризовать конструкцию коллагеновых сетей суставного диска;
- 03** Представить структурно-функциональную характеристику задисковой подушки (биламинарной зоны).

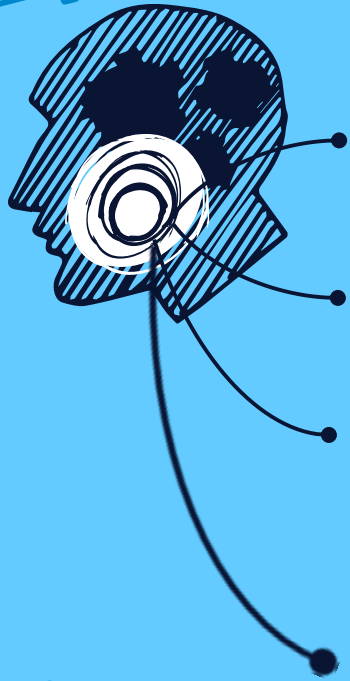
# Результаты и их обсуждение

## Патология височно-нижнечелюстного сустава

- Занимает **3-е место** после кариеса и периодонтита;
- Основной причиной дисфункции ВНЧС является смещение суставного диска, этиопатогенез которого не известен;
- В основе современного подхода к изучению этиологии и патогенеза «синдрома болевой дисфункции ВНЧС» лежит концепция функционирования стоматогнатической системы, объединяющей височно-нижнечелюстной сустав, жевательные мышцы и зубо-периодонтальный комплекс.



# Факторы, предполагающие к дисфункции ВНЧС



01

## Морфологические особенности

(инконгруэнтность поверхностей, суставной диск, 2 изолированные полости, внутрисуставные связи)

02

## Функциональные особенности (2000

движений/день, жевание, речь, бруксизм)

03

Индивидуальные особенности (форма и размеры черепа, лица, вид окклюзии)

04

Сложные топографо-анатомические отношения с соседними структурами

# Классическая анатомия ВНЧС

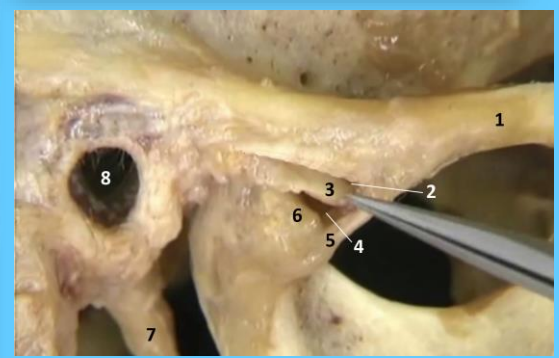
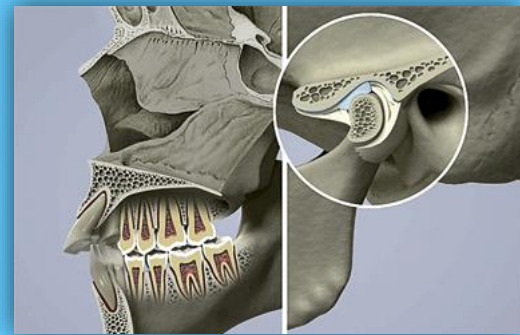
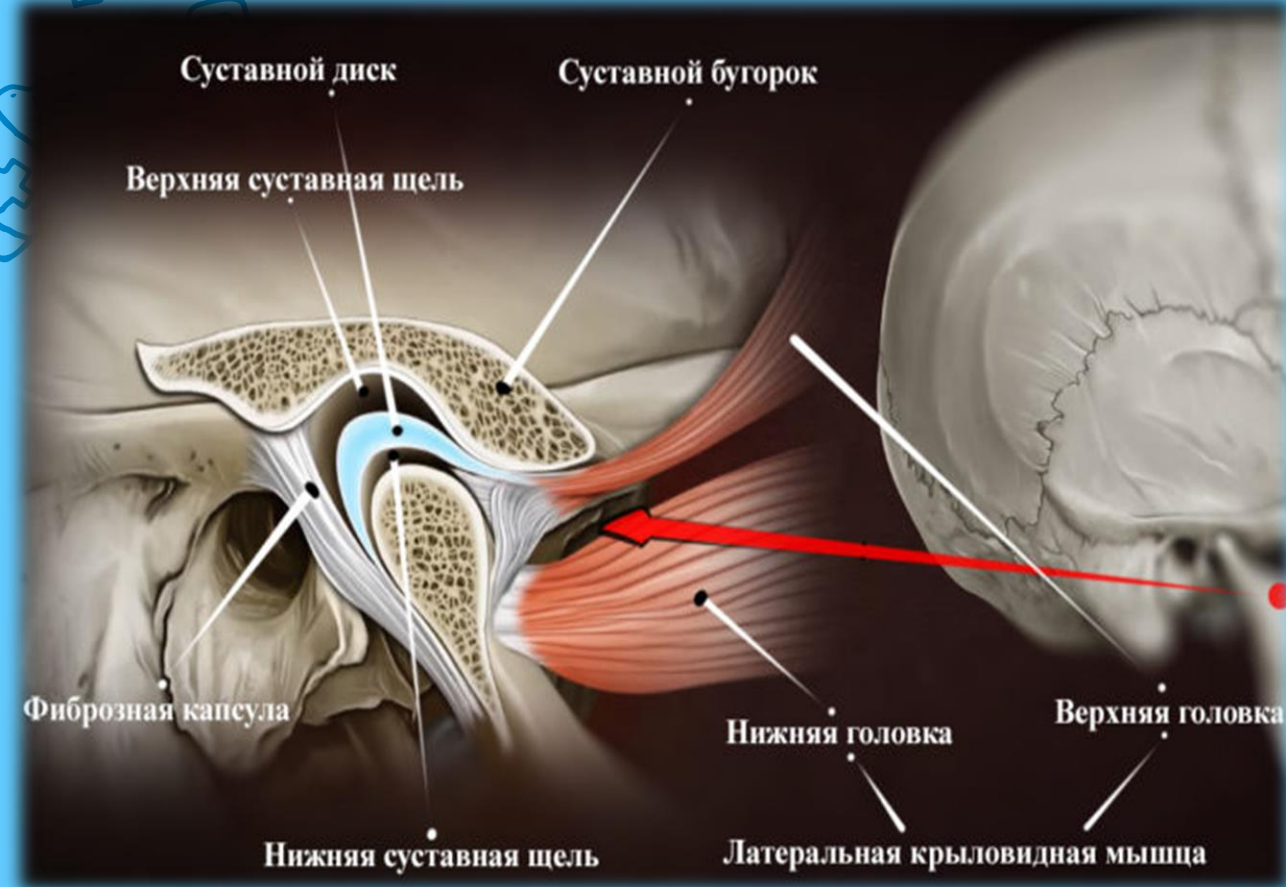


Рис. 1

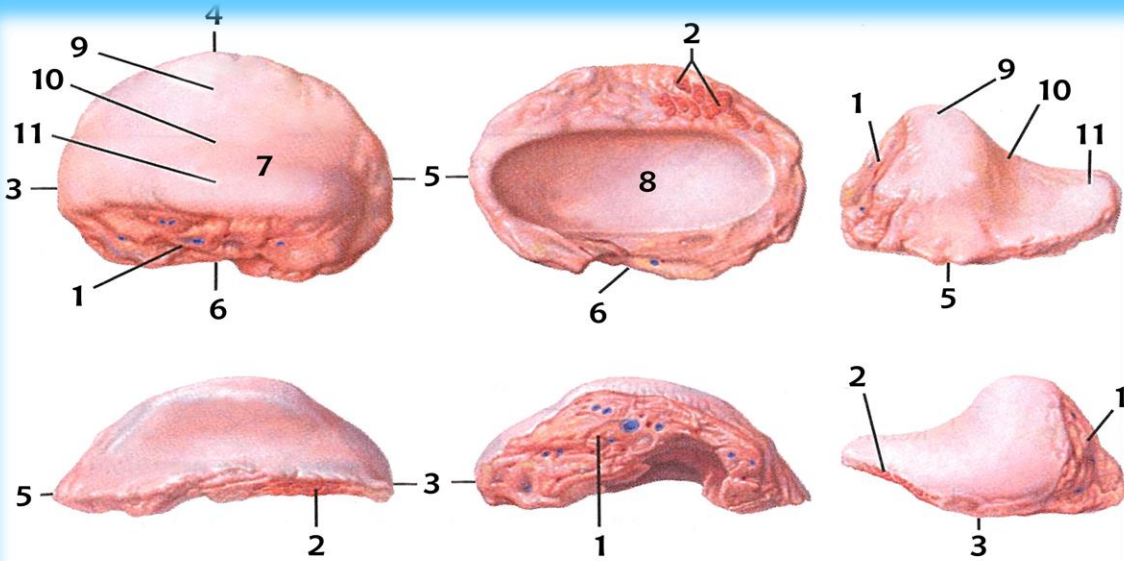
Рис. 2

# Анатомия и функция суставного диска ВНЧС

**Диск** – эллипсоидная двояковогнутая пластинка интракапсулярной локализации.

В диске выделяют **4 края** (передний, задний, латеральный, медиальный), **3 части** (переднюю, заднюю, промежуточную) и **2 поверхности** (верхнюю и нижнюю).

**Функция:** обеспечивает анатомическую совместимость инконгруэнтных суставных поверхностей, благодаря точному соответствию обеих поверхностей диска суставным поверхностям сочленяющихся костей.



1 – биламинарная зона  
2 – место прикрепления верхней головки m. pterigoideus lat.

## Края диска

3 – медиальный  
4 – передний  
5 – латеральный  
6 – задний

## Поверхности диска

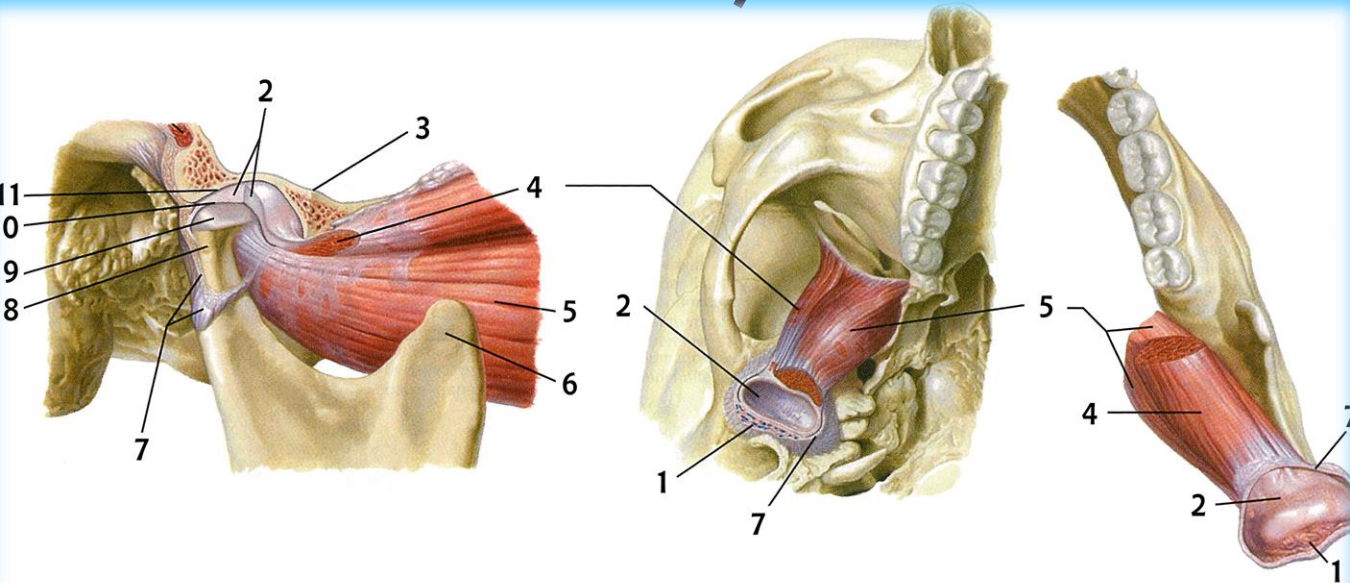
7 – верхняя  
8 – нижняя

## Части диска

9 – задняя  
10 – промежуточная  
11 – передняя

Рис. 3

# Суставной диск



- 1 – биламинарная зона
- 2 – суставной диск
- 3 – средняя черепная ямка
- 4 – верхняя головка латеральной крыловидной мышцы
- 5 – нижняя головка латеральной крыловидной мышцы

- 6 – венечный отросток
- 7 – суставная капсула
- 8 – мыщелковый отросток
- 9 – головка нижней челюсти
- 10 – нижняя суставная щель
- 11 – верхняя суставная щель

\*своими краями соединяется с капсулой, разделяя полость сустава на **две изолированные щели: большую, верхнюю, диско-височную** и **меньшую, нижнюю, диско-нижнечелюстную;**

\*спереди капсулу прободает **сухожилие верхней головки латеральной крыловидной мышцы;** сзади к диску прилежит **биламинарная зона.**

ПРАВЫЙ НОРМАЛЬНЫЙ ДИСК



ПРАВЫЙ ПЕРФОРИРОВАННЫЙ ДИСК



ЛЕВЫЙ ПЕРФОРИРОВАННЫЙ ДИСК



**Рис. 5 — Изолированные щели: большая, верхняя, диско-височная и меньшая, нижняя, диско-нижнечелюстная сообщаются между собой **только** при перфорации диска.**



# Биламинарная зона ВНЧС

- Прилежит к диску сзади;
- Визуализируется в виде светлой, верхней пластинки (полоски), состоящей преимущественно из эластина, и темной, нижней пластинки (полоски), в которой преобладает коллаген.

- **Верхняя пластинка** протягивается от диска к засуставному отростку и переднему краю каменисто-барабанной (Глазеровой) щели височной кости;

**Функция:** ограничивает чрезмерное смещение диска кпереди, выполняя функцию антагониста верхней головки *m. pterygoideus lateralis*.

- **Нижняя пластинка** спускается от диска к шейке мышечного отростка нижней челюсти, где фиксируется на границе прикрепления суставной капсулы;

**Функция:** предотвращает чрезмерное вращение головки.

- Принимая во внимание, что ограничительная функция характерная для большинства связок организма, некоторые исследователи называют связками обе пластинки биламинарной зоны: верхнюю – задней диско-височной, а нижнюю – задней диско-нижнечелюстной („задний связочный аппарат“ по Ф. Неттеру).

# Положение суставного диска в зависимости от фазы движения нижней челюсти



- ❖ Мышца и верхняя полоска биламинарной зоны регулируют положение суставного диска в зависимости от фазы движения нижней челюсти.

## 1-ая фаза:

Головка нижней челюсти **вращается** вокруг фронтальной оси относительно нижней поверхности покоящегося диска.

Челюсть **опускается** — рот умеренно **открывается**.

## 2-ая фаза:

Сокращением нижней головки латеральной крыловидной мышцы головка н/ч вместе с диском **скользят по заднему скату** суставного бугорка, где они **удерживаются** задне-верхней полоской биламинарной зоны. Одновременно головка нижней челюсти совершает **вращательное движение**, обеспечивая максимальное открывание рта.

**Основной компонент** суставного диска – коллаген (30% влажной массы ткани).

- Расположение коллагеновых волокон в диске неравномерно: наиболее высокая их плотность определяется в медиальной части промежуточного отдела диска, где их толстые компактные пучки составляют функционально активный центр;
- Взаимодействуя с фиксированной периферией диска, центр, подобно батуту, регулирует растяжение и сжатие суставного диска.

# Задисковая (засуставная, гидродинамическая) подушка

- Рыхлая соединительная ткань, содержащая сосуды и нервы (обеспечивающие трофику сустава), расположена **между диском, суставной капсулой, верхней и нижней пластинками биламинарной зоны**;
- Особенность сосудов – мелкие артерии и расширенные вены (синусы), функционирующие по принципу насоса (батута):
  - **при закрывании рта** синусы спадаются, подушка уменьшается в размере;
  - **при открывании рта** синусы наполняются кровью, подушка становится больше и заполняет место, освобожденное головкой;
- Активизирует гемодинамику в суставе, усиливает продукцию синовиальной жидкости;
- Амортизирующая функция.

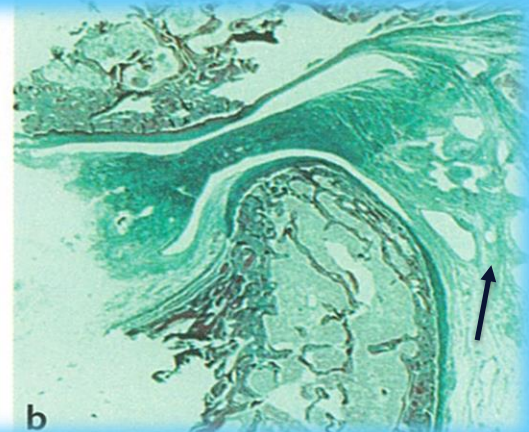


Рис. 6

# Выводы

1. Височно-нижнечелюстному суставу, как классическому синовиальному соединению костей, присущи как общие, так и специфические признаки.

**Специфическими признаками** этого сустава являются:

- суставной диск, комплементарно дополняющий две суставные поверхности;
- биламнарная зона совместно с двумя головками латеральной крыловидной мышцы регулирует положение диска в зависимости от фазы движения нижней челюсти;
- особая конструкция венозного русла ретродискальной подушки способствует выполнению гидродинамической функции.

