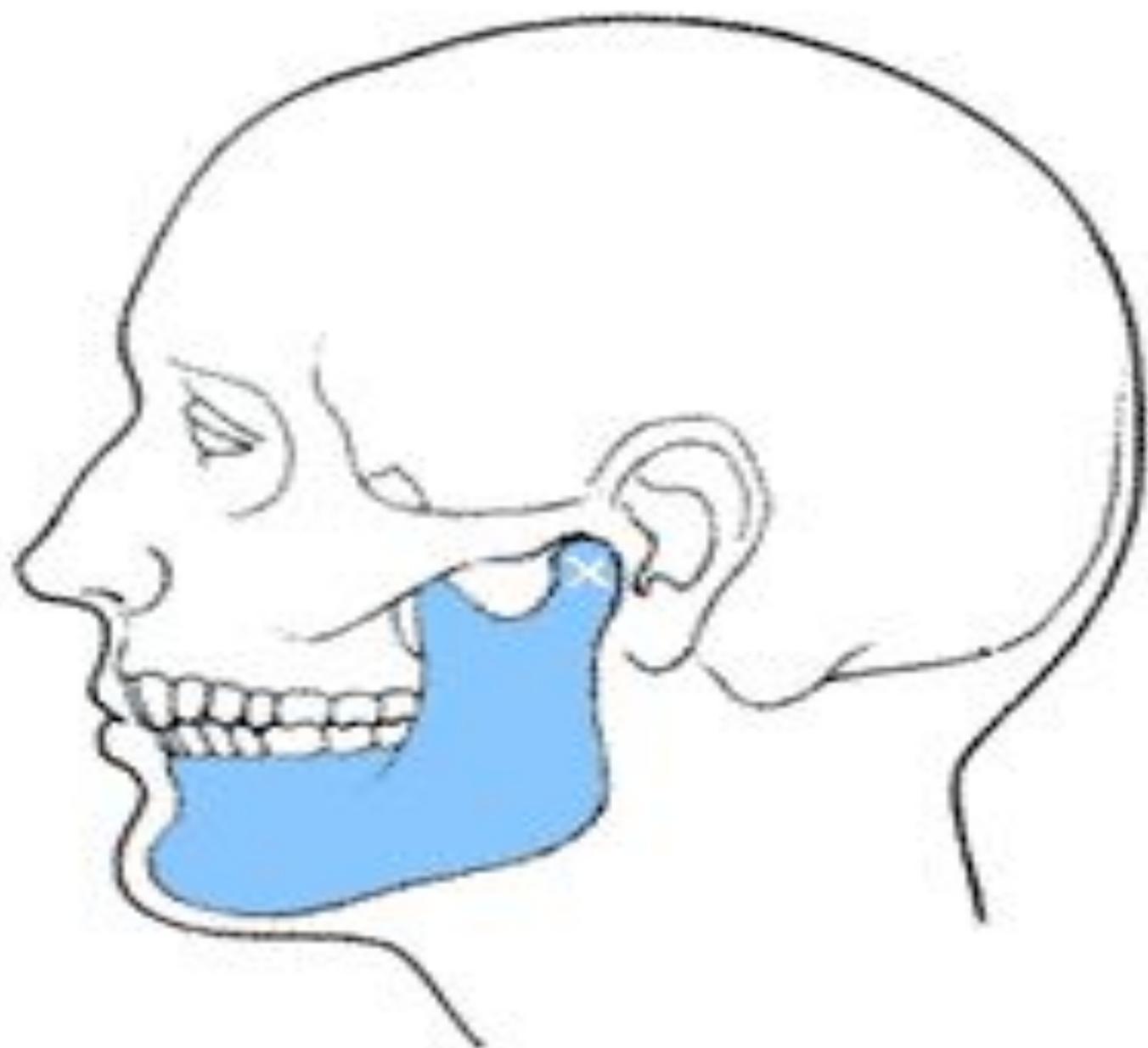


Лекция

**Заболевание ВНЧС. Биомеханика окклюзионных и артикуляционных нарушений, обусловленных патологией ВНЧС.
Синдром Костена. Клиника и дифференциальная диагностика.
Ортопедическое и ортодонтическое лечение.**

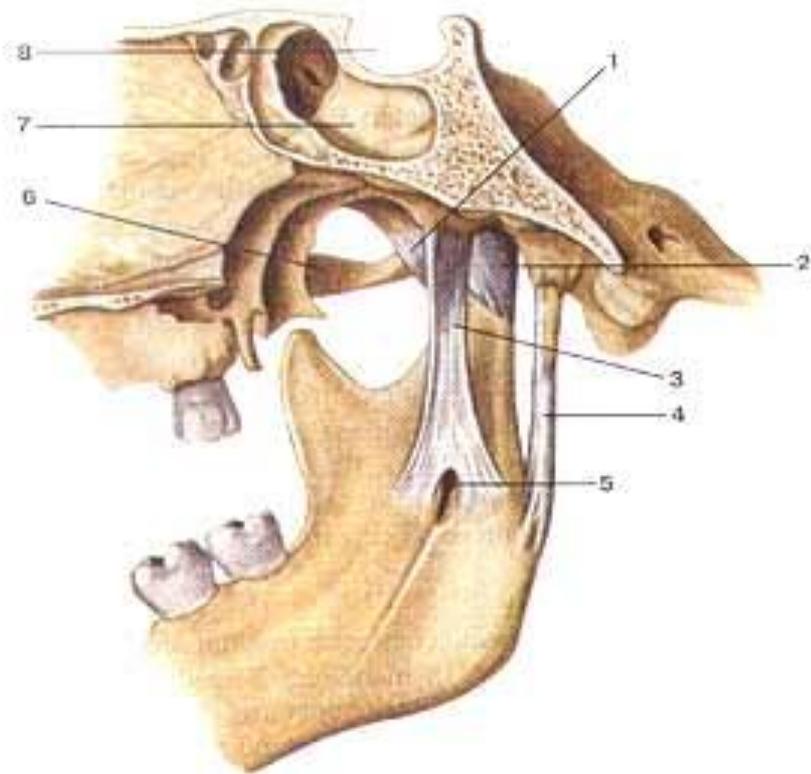




Строение височно-нижнечелюстного сустава

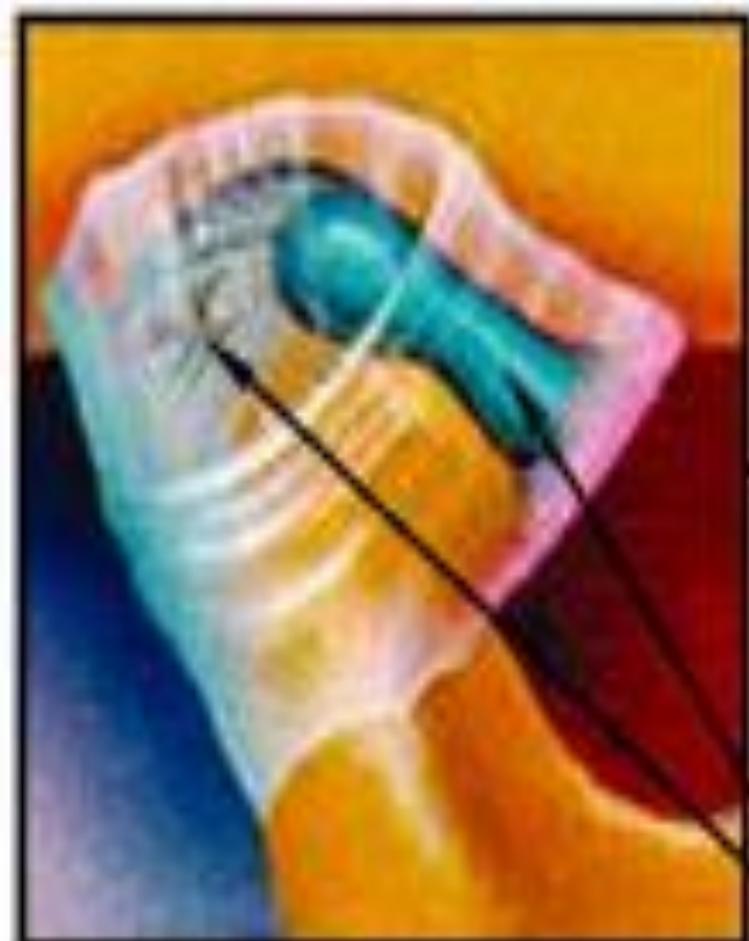
Связки височно-нижнечелюстного сустава

Вид с медиальной стороны.

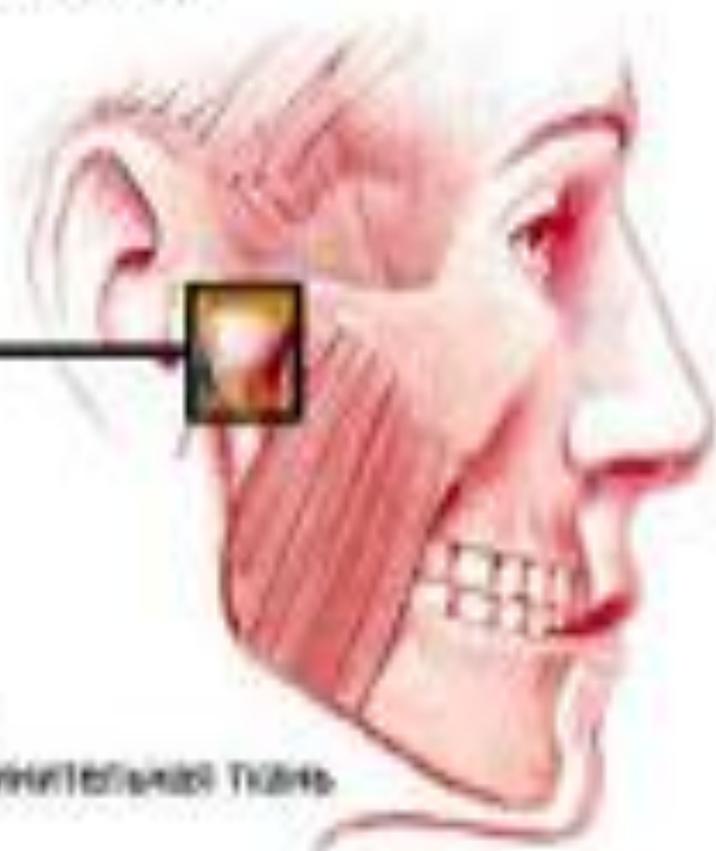


- 1-латеральная связка (височно-нижнечелюстного сустава);
- 2-капсула височно-нижнечелюстного сустава;
- 3-клиновидно-нижнечелюстная связка;
- 4-шило-нижнечелюстная связка;
- 5-отверстие нижней челюсти;
- 6-скуловая дуга;
- 7-клиновидная пазуха;
- 8-гипофизарная ямка (турецкое седло).

ВНЧС



диск
соединительная ткань



ВНЧС в саггитальной плоскости



ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ВНЧС

Анамнез

1. Симптомы в данный момент:

- Боль, скованность и напряжение в мышцах и суставах;**
- нарушение подвижности суставов;**
- чувствительность или боль в зубах, интенсивность болевых;**
- начало и продолжительность симптомов;**

- 2. Предшествующие симптомы**
- 3. Предшествующий стоматологический анамнез.**
- 4. Данные о скрежетании или сжатии зубов**

Оценка эмоционального состояния больного

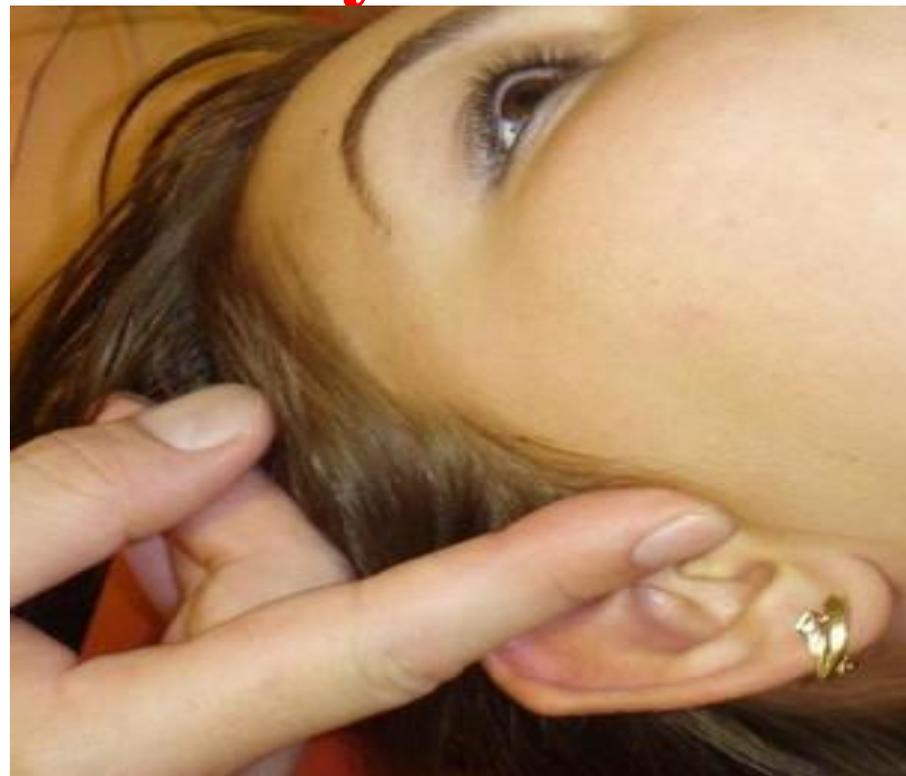
- **страх,**
- **нервозность,**
- **беспокойство,**
- **невротическое поведение.**

- **Обследование пациента.** При обследовании пациента врач стоит всегда сзади, чтобы видеть девиацию. Исследуют сустав при открывании и закрывании рта, выдвижении нижней челюсти вперед, смещениях в стороны. Также исследуют жевательную мускулатуру при открывании и закрывании рта, в покое и при сжатии. Тонус жевательной мускулатуры в покое должен отличаться от тонуса при сжатии. Если он одинаковый – это говорит о гипертонусе.

Пальпация мышц

Пальпируются следующие мышцы:
жевательная, височная, медиальная и
латеральная крыловидные,
грудиноключично-сосцевидная,
задние шейные и верхние
подъязычные.

Пальпация височно-нижнечелюстного сустава



Обследование полости рта

- *Обычный осмотр зубов*
 - Обследование состояния окклюзии
 - Использование моделей зубов для диагностики

Обследование нижней челюсти во время чрезмерных открывающих, закрывающих и боковых движений

- Выполнение скользящих движений нижней челюсти из положения центральной окклюзии в правую и левую стороны до предела, сохраняя при этом скользящий контакт зубов.
- Измерение расстояния между краями резцов при максимальном открывании рта.

Диагностика и методы лечения

Лицевая дуга — прибор, предназначенный для точного определения взаимоотношений верхней и нижней челюстей, а также регистрирующий параметры височно-нижнечелюстного сустава.

Артикулятор — прибор, позволяющий точно воспроизвести индивидуальные движения нижней челюсти и достичь большего эффекта в правильной постановке сустава при протезировании.

Окклюзия — точность смыкания жевательной поверхности зубов при движении нижней челюсти.

Рентгенография суставов

Диагностика проблем ВНЧС предполагает тщательный анализ и осуществляется с помощью комплекса исследований:

- **рентгенодиагностика** (рентгенограмма, телерентгенограмма);
- **диагностические слепки**, по которым отливаются диагностические модели;
- постановка диагностических моделей в **артикулятор** по показаниям межокклюзионного отпечатка и **лицевой дуги** ;
- **МРІ-диагностика**. С помощью прибора МРІ — индикатора положения нижней челюсти – выявляются изменения в височно-нижнечелюстном суставе;
- **аксиография (AQR)** – метод, позволяющий получить точные графические данные о траектории движения суставной головки при движениях нижней челюсти. Применяется с целью функциональной диагностики ВНЧС, а также для настройки артикулятора по индивидуальным данным пациента. Индивидуальная настройка артикулятора исключает необходимость подгонки готовой реставрации в полости рта и позволяет достичь максимальной окклюзионной точности.

Лучевые методы диагностики заболеваний ВНЧС

- Рентгенография по Пордесу в модификации Парма и по Шюллеру;
- Зонография;
- Ортопантомография;
- Контрастная артротомография;
- Рентгеновская компьютерная артротомография;
- Компьютерная томография;
- Магниторезонансная томография;
- Артроскопия.

АРТИКУЛЯТОР

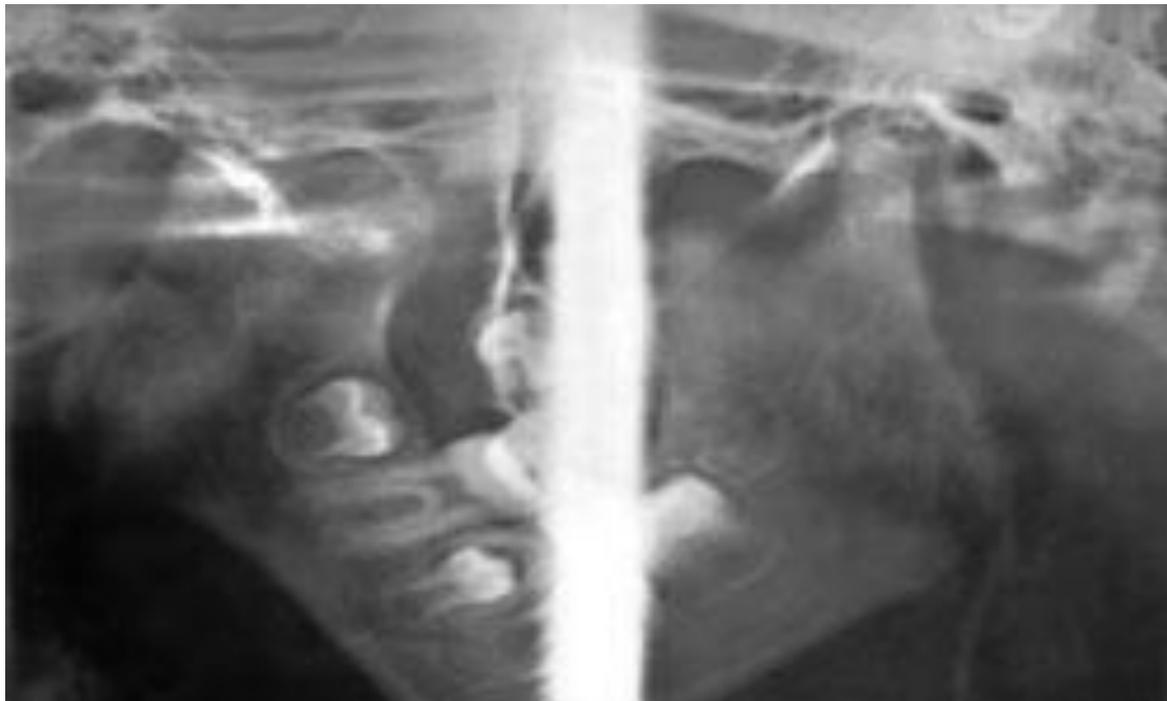


Исследования обоих суставов следует проводить в положении центральной окклюзии при максимально открытом рте.

- **Обзорная рентгенография** дает возможность обнаружить грубые нарушения в суставе в виде проекционных искажений и наложения других костей лицевого и мозгового черепа. С помощью этих исследований можно обнаружить вывих суставной головки, перелом мышцелкового отростка, выраженные участки остеопороза или остеосклероза.
- **Томография** имеет значительные преимущества, так как позволяет выявить более тонкие изменения сочленяющихся поверхностей. При проведении профильных снимков глубина среза составляет 2-2,5 см, при фронтальных проекциях - 11-13 см.

В настоящее время в различных разделах рентгенологии все более широко используется послойная рентгенография с малым углом качания трубки – **зонография**

Анкилоз справа



Рентгенологические изменения могут быть односторонними и двусторонними, и различаться по степени выраженности.

В диагностике внутрисуставных структурных нарушений важная роль принадлежит контрастной **артромографии**. С помощью этого метода удастся получить важную информацию о смещении, деформации или нарушении целостности диска. Для контрастирования полостей сустава используются водорастворимые контрастные вещества: **триомбрат, верографин, иодамид** и др.

При проведении контрастной артрографии рекомендует придерживаться следующих правил (П.М. Егоров):

- **артрографию ВНЧС** выгоднее начинать с нижнего отдела сустава и вводить в него не более 0,5 мл контрастного вещества;
- **артрографический метод** исследования может дать дополнительные диагностические сведения при введении в верхний отдел сустава небольшого количества (до 1 мл) контрастного вещества;
- при одновременном контрастировании нижней и верхней полости сустава в первую полость следует вводить не более 0,5 мл, а во вторую - не более 1 мл рентгеноконтрастного вещества;
- контрастное вещество, введенное в один из отделов сустава, обычно не распространяется в другой отдел.
- успешному проведению контрастной артрографии способствует достаточный клинический опыт врача, знание анатомии сустава.

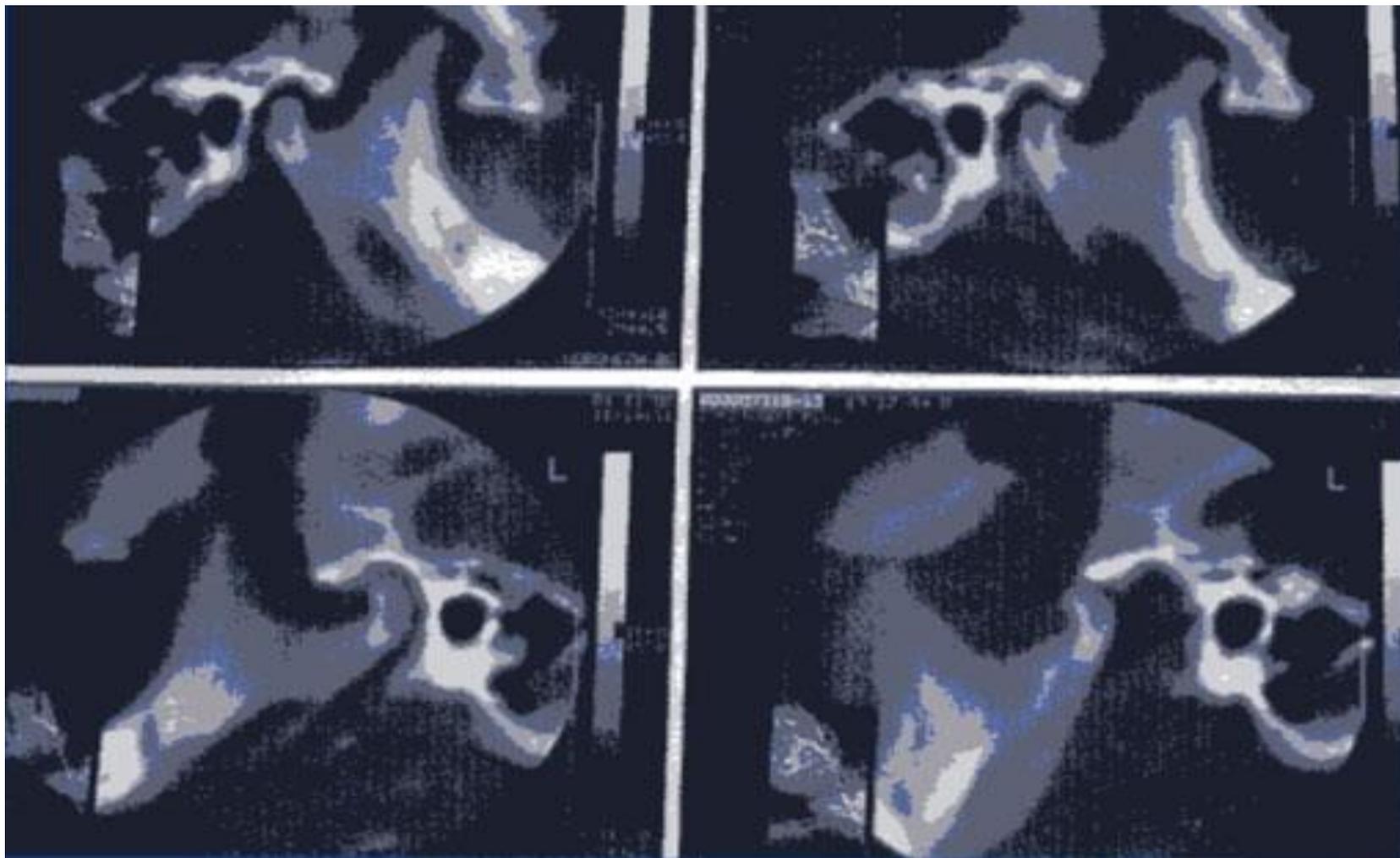
Самое отчетливое изображение элементов сустава дает **томография** - метод послойной рентгенографии, позволяющий получить изображение определенного слоя височно - нижнечелюстного сустава, расположенного на той или иной глубине.



Исследование производится на специальном аппарате - **томографе**. Наиболее информативна боковая томография сустава. Больного укладывают на живот. Голову поворачивают в профиль таким образом, чтобы исследуемый сустав прилегал к кассете с пленкой. Саггитальная плоскость черепа должна быть параллельна плоскости стола. Глубина среза : 2 - 2.5 см.

Боковая томограмма дает представление о всех костных элементах сустава и их взаимоотношениях, отображает соседние отделы черепа, нужные для различных измерений, позволяет по косвенным признакам (рентгенологической проекции суставной щели) судить о покровных хрящах и диске.

Томограмма височно- нижнечелюстного сустава



МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ

Одним из высокоинформативных и современных методов диагностики заболеваний височно-нижнечелюстных суставов является **магнитно-резонансная томография (МРТ)**. Основу этого метода составляет феномен ядерно-магнитного резонанса.

МРТ позволяет получать послойное изображение в различных плоскостях, с величиной шага от 1,5—3 мм. В отличие от компьютерной томографии, метод позволяет визуализировать мягкотканые анатомические образования — мышцы, прикрепляющиеся в области суставной капсулы, мениск ВНЧС, жидкость в суставной капсуле.

Особо ценными являются данные, полученные при помощи МРТ *о положении мениска* при сомкнутых зубных рядах и при открытом рте.

Это помогает определить *природу шумов и щелчков*, возникающих при открывании и закрывании рта, причину вывихов и подвывихов в ВНЧС.

Гипертонус латеральной крыловидной мышцы легко выявляется на фронтальных срезах МРТ.

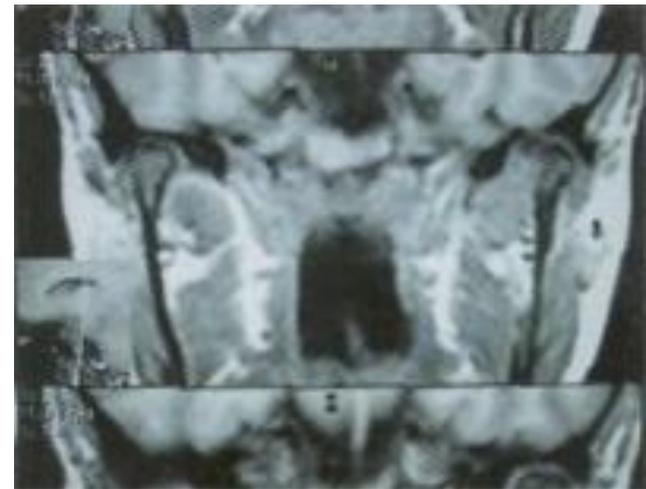
Деформации суставных головок, выявляемые на сагиттальных проекциях МРТ, позволяют правильно поставить диагноз и определить тактику лечения.

Данные МРТ позволяют сделать рациональный выбор между консервативным лечением и хирургическим вмешательством.

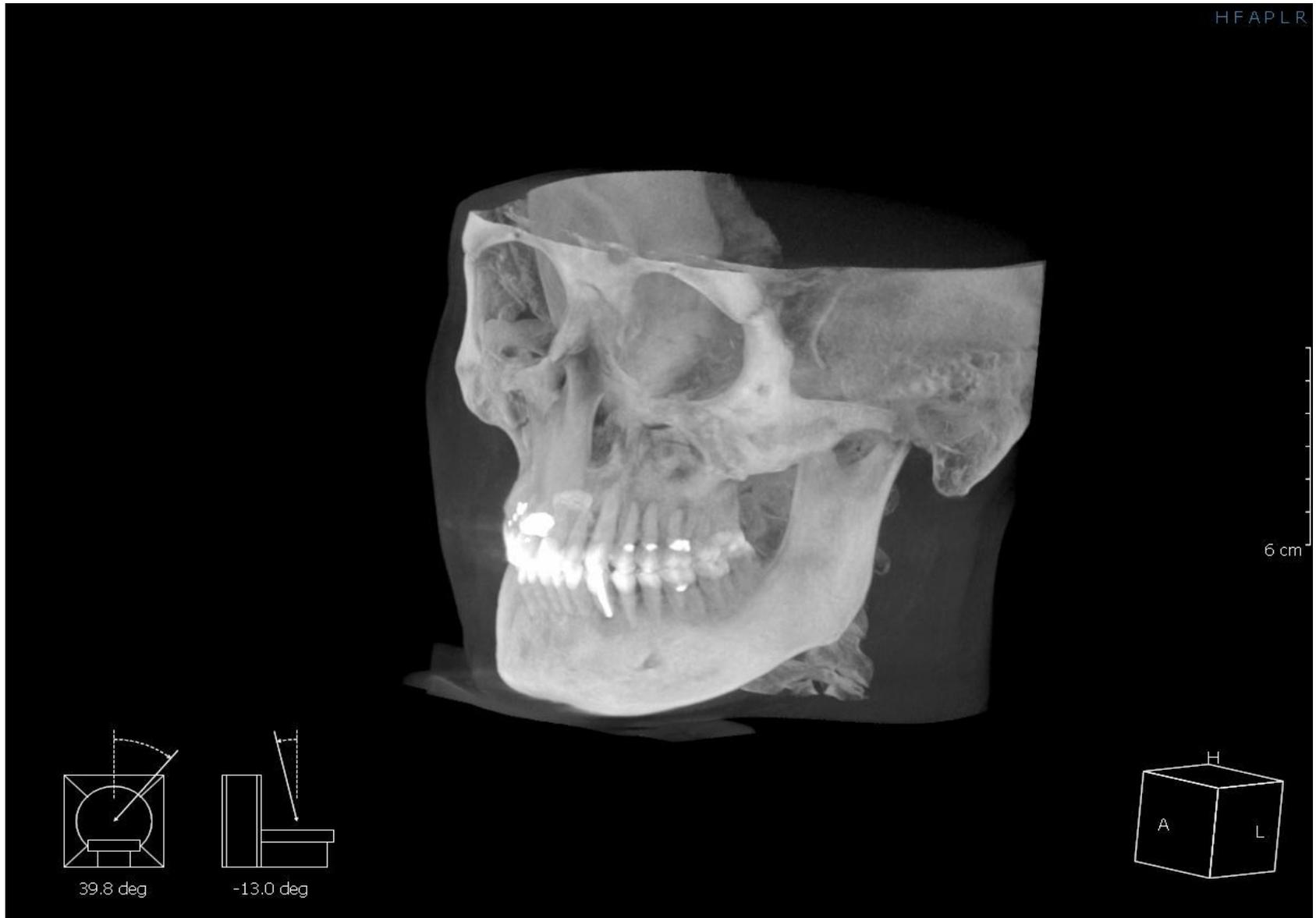
Использование МРТ позволяет изучить патогенез функциональных нарушений ВНЧС, положение мениска при вывихах и подвывихах ВНЧС, при нарушениях функциональной окклюзии.

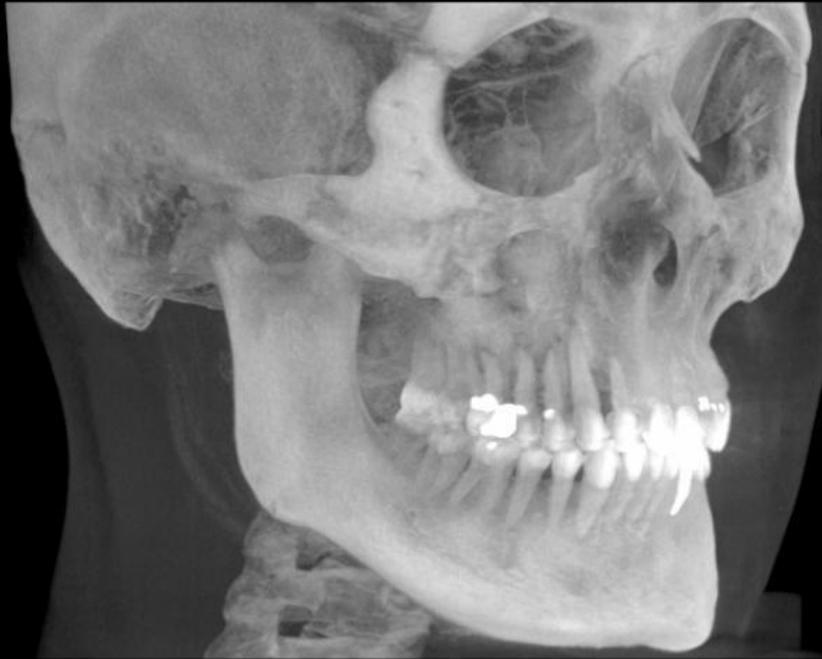
МРТ

- 1) Признаки артрозных деформаций головки нижней челюсти и кистозных изменений в хрящевом слое.
- 2) Левая головка нижней челюсти. Признаки артрозной деформации
- 3) Деформация левой головки нижней челюсти. Смещение суставного диска к срединной линии

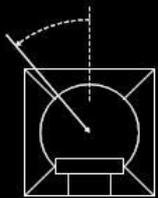


Трёхмерное исследование

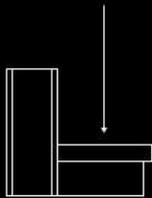




6 cm



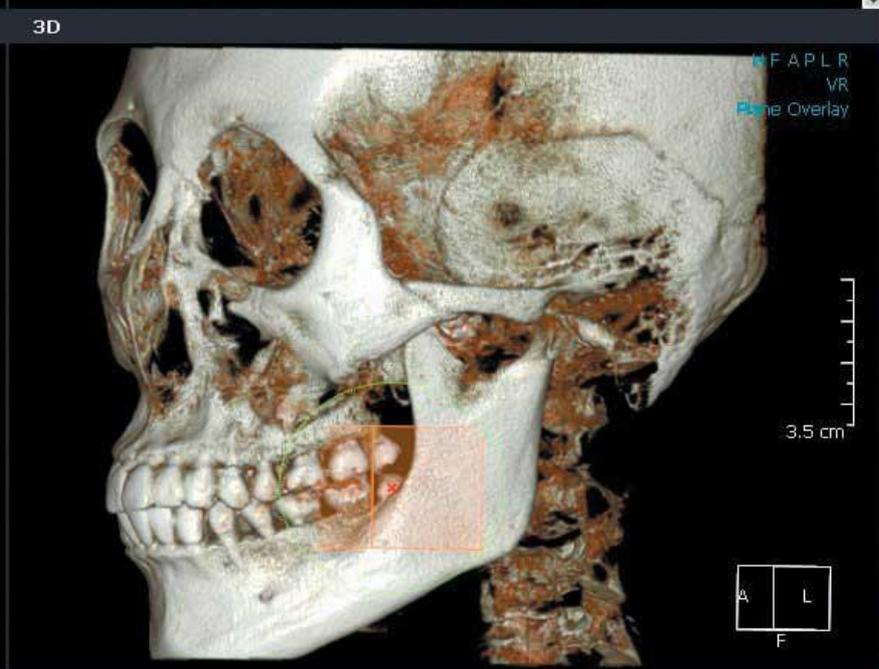
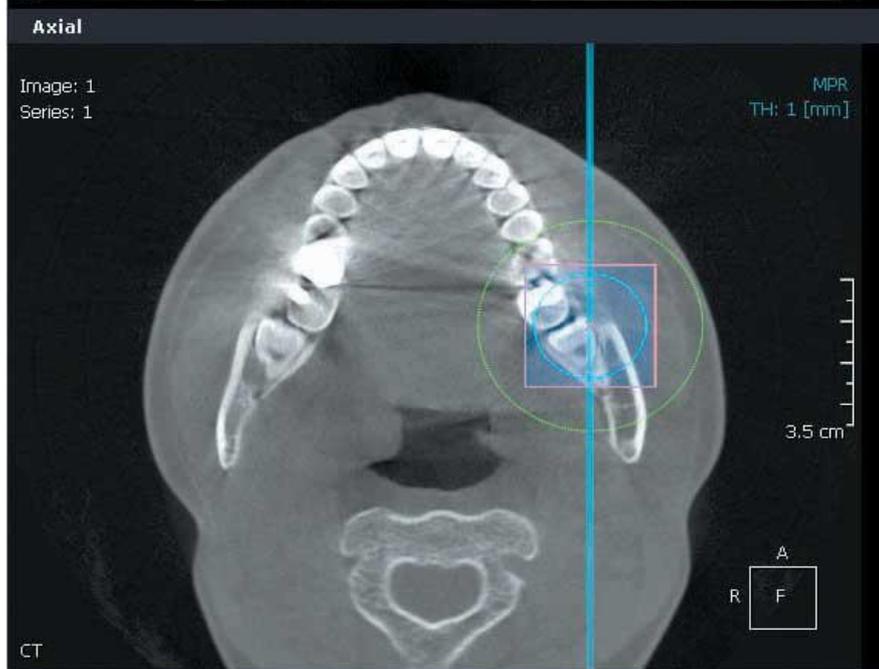
-39.8 deg



0.0 deg



F



Классификация.

Суставные проблемы:

1. Смещение диска:

- с восстановлением положения;
- без восстановления положения.

2. Компрессия диска:

- проблема связочного аппарата сустава;
- мышечные проблемы.

3. Сочетание смещения и компрессии.

Этиология смещения диска:

- травма сустава, приводящая к резкому смещению суставной головки назад;
- потеря резцового пути;
- протезирование без соблюдения принципа «freedom in centric» (при моделировании протеза зубной техник должен давать 1 мм свободы резцового и клыкового пути);
- аномалии окклюзии с принужденным положением нижней челюсти (смещением в сторону).

2 типа смещения суставного диска:

- **с восстановлением
положения**
- **без восстановления
положения**

Клиническая картина смещения суставного диска с

восстановлением положения:

- Щелчок при открывании и закрывании рта на одной и той же стадии (реципрокный щелчок может быть не слышен без стетоскопа);
- Смещение нижней челюсти в больную сторону, после щелчка нижняя челюсть устанавливается по центру;
- Болевой синдром не характерен;
- Ограничение объема движений не наблюдается;
- Деформация диска в 31% случаев.

Клиническая картина смещения суставного диска без восстановления положения:

- **Острая стадия:**
- Сильная боль при движении нижней челюсти
- Заметное ограничение открывания рта
- Шумов в суставе нет, но они могут быть в анамнезе
- Прямая линия отклонения нижней челюсти в больную сторону
- Ограничение движений нижней челюсти в здоровую сторону
- **Хроническая стадия**
- Шумов нет, но они м.б. в анамнезе
- Легкое ограничение открывания рта со смещением нижней челюсти в больную сторону
- Ограничение движений нижней челюсти в здоровую сторону
- Деформация диска в 77% случаев

Лечение:

- Снятие боли – диклофенак, ибупрофен (50 мг 2 р./д. после еды 5-10 дней); нимесулит, найз, нимелит (100 мг 2 р./д. после еды)
- Изготовление репонирующей шины (при смещении диска с восстановлением положения). Носить 10-15 дней 24 часа в сутки (на время еды не снимать); чистить зубы с открытым ртом. Помогает в 20-30% случаев.
- Если за две недели каппа не помогла (две причины: щелчок далеко от окклюзии, смещение диска без восстановления положения), то необходима пластика связок или удаление диска.

Классификация заболеваний ВНЧС у детей и подростков (ММСИ; Н.Н. Каспарова):

1. Первично-костные повреждения и заболевания сустава.

1.1. Врожденная патология ВНЧС.

1.2. Воспалительные заболевания суставных концов костей и их исходы.

- остеоартрит;
- вторичный деформирующий остеоартроз;
- костный анкилоз;
- неоартроз.

2. Функционально-дистензионные заболевания ВНЧС и их исходы.

2.1. Юношеская дисфункция ВНЧС

- привычный вывих;
- болевой синдром дисфункции.

2.2. Воспалительные и воспалительно-дегенеративные первично-хрящевые заболевания ВНЧС, развившиеся в следствие дисфункции сустава

- артрит (острый, хронический);
- деформирующий юношеский артроз.

Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава – это нарушение подвижности сустава, в виде ограничения или увеличения движения, бокового смещения, щелчков в суставе, боли в мышцах и нервах лица. Если дисфункция продолжается долго, суставный хрящ преждевременно изнашивается, и в этих случаях мы часто видим артроз или артрит. Часто это нарушение принимают за невралгию тройничного нерва, и лечат длительно и неэффективно.

Артроз височно-нижнечелюстного сустава развивается обычно в результате длительной дисфункции, травмы или воспаления. Суставный диск, хрящ становится истонченным и надрывается, отсюда боли и ограничение подвижности в суставе. Диагноз нетрудно установить при осмотре и по рентгеновским снимкам. Полноценное лечение, как правило, помогает снять боль и улучшить подвижность.

Воспаление височно-нижнечелюстного сустава (артрит)

встречается при артрозе, после травмы и при таких серьезных ревматических болезнях, как ревматоидный артрит, болезнь Бехтерева, подагра, суставный псориаз, реактивный артрит, системная красная волчанка. Для правильного лечения необходимо точно найти причину воспаления, и мы делаем это с помощью современных лабораторных исследований. Подробнее ...

Обездвиживание (контрактура) височно-нижнечелюстного сустава после травмы или воспаления.

Тризм – спазм мышц челюстей, с затруднением открывания рта. Это следствие боли в области зубов или височно-нижнечелюстного сустава, на фоне истощенного состояния нервной системы.

Этиология первично-костных воспалительных заболеваний ВНЧС

- гематогенный остеомиелит мышцелкового отростка нижней челюсти;
- родовая травма ВНЧС;
- внутри- и внесуставные переломы мышцелкового отростка нижней челюсти;
- острый травматический артрит ВНЧС;
- одонтогенный остеомиелит нижней челюсти с переходом на мышцелковый отросток;
- острый гнойный средний отит;
- остеомиелит височной кости (отогенный), мастоидит.

Суставные симптомы

1. Хруст, щелчки, боль при движении челюстью;
2. При медленном широком открывании рта челюсть совершает С- или S-образные движения;
3. Невозможность плавно открыть рот;
4. Припухлость и боль в области сустава (между щекой и ушной раковиной);
5. Недостаточное или асимметричное открывание рта;
6. Шум в ухе;
7. Повышенный износ зубов.

Мышечные симптомы

1. Болевые точки в мышцах лица (их часто принимают за боли тройничного нерва);
2. Усталость при жевании;
3. Жевание на одной стороне при наличии полного комплекта зубов;
4. Боли при жевании;
5. Недостаточное или асимметричное открывание рта;
6. Повышенный износ зубов.

В чем может выражаться дисфункция ВНЧ-суставов?

Внутри суставов отсутствуют нервные окончания, поэтому при нарушении их работы боли редко проявляются в области суставов, они иррадиируют в другие области. Помимо болей, свидетельством развития дисфункции ВНЧ-суставов является напряжение в мышцах головы и шеи, возникновение уплотнений, так называемых «триггерных точек», болезненных при надавливании. К таким мышцам относятся:

- жевательные мышцы
- височная мышца
- подъязычная мышца
- шейные мышцы
- крыловидная мышца
- грудинно-подключично-сосцевидная мышца
- трапециевидная мышца спины

Возможные причины артрита

1. **Агрессия собственного иммунитета** в отношении тканей сустава. Это возможно при аутоиммунных ревматических болезнях, таких как

Реактивный артрит,

Ревматоидный артрит,

Болезнь Бехтерева (анкилозирующий спондилоартрит),

Псориатический артрит (суставный псориаз),

Системная красная волчанка (СКВ),

Ревматизм.

инфекциями, например, хламидией, уреаплазмой, микоплазмой, гонореей.

- 2. **Обменные нарушения.**
- Из обменных воспалительных болезней суставов чаще всего подагра, когда в организме образуется избыток мочевой кислоты и ее кристаллы откладываются в суставах.
- Перегрузка сустава с его продолжительным механическим повреждением, микроразрывами менисков, хрящей и связок. Причины длительная нагрузка (ходьба, бег, спорт) при плоскостопии, артрозе.
- Инфекционное воспаление. Часто воспаление в суставе бывает связано с венерическими ин

Травма сустава(родовая, внутри- и внесуставные переломы мышечного отростка)

Остеомиелит суставных концов костей

ОСТЕОАРТРИТ

С сохранностью суставного хряща и двигательной функции

С неполной гибелью суставного хряща

С полной гибелью хряща

Неоартроз

Вторичный деформирующий остеоартроз

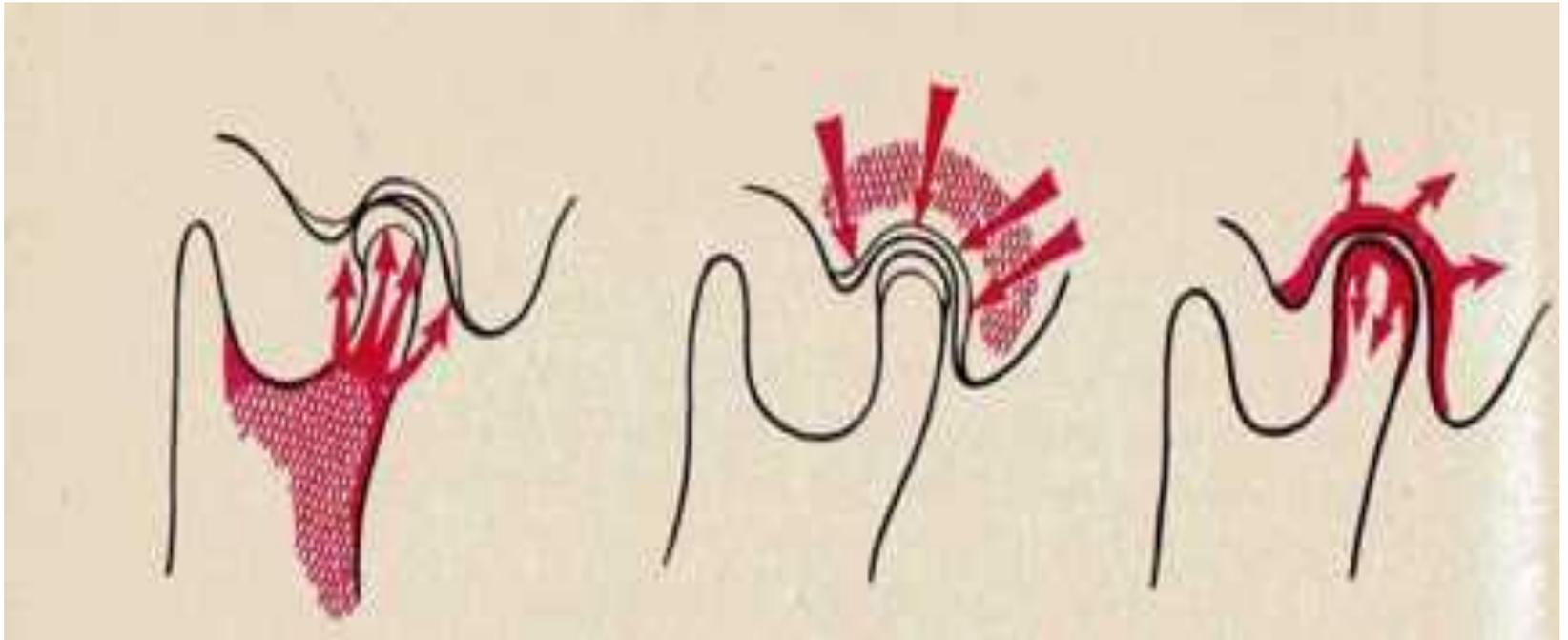
Костный анкилоз

Воспаление суставов может быть острым, тогда сустав припухает, может стать горячим на ощупь, возможно покраснение кожи вокруг сустава. Обязательно появляется боль. Может повышаться температура тела.

Хроническое, вялое воспаление суставов может и не сопровождаться припухлостью, редко можно увидеть покраснение кожи. Важный симптом воспаления - сочетание боли и скованности, особенно после долгого пребывания сустава в неподвижности, например, утром, после ночного сна, или после длительного сидения.

- Часто воспаление в суставе бывает связано с венерическими, урологическими и гинекологическими инфекциями, например хламидией, уреаплазмой, микоплазмой, гонореей.

Остеоартрит - воспаление сустава, развившееся вследствие повреждения или воспаления суставных концов костей и распространение воспалительного очага на элементы сустава.



Признак воспаления сустава: отек



Признак воспаления сустава: гиперемия



Боль



Скованность



Смещение суставных головок

- Смещение суставных головок вверх или дистально может также произойти при максимальном межбугровом смыкании зубов.

Щелчки в суставах

- Щелкающие звуки при открывающих и закрывающих движениях нижней челюсти, а также при ее боковых движениях являются характерными симптомами нижнечелюстной дисфункции.

Патологические изменения сустава

(изменение формы и дегенерация)

- **Артроз сустава**
- приводит к уплощению, стиранию и эрозии суставной головки, перфорации диска, а также к износу и эрозии суставных поверхностей височной кости. Длительное существование окклюзионной дисгармонии, смещения суставных головок и нефункциональных нагрузок может привести к травме суставных тканей, изменению их формы или развитию артроза.

Крепитация

- Крепитация — это «хрустящий» звук, который иногда появляется в суставе при открывающих, закрывающих и эксцентричных движениях нижней челюсти. Эти звуки свидетельствуют о внутрисуставной патологии.

Вывих (подвывих) суставов

- Вывих или подвывих может произойти при слишком сильном открывающем движении нижней челюсти, например во время зевания.

Хронический артрит на фоне привычного вывиха:

Клинические симптомы:

- Тупые боли в области сустава,
- Симптом хруста,
- Дисфункция жевательных мышц(боли, ригидность),
- Болевой синдром дисфункции.

Диагностические рентгенологические признаки:

- Нарастающее сужение суставной щели,
- Истончение и разрушение субхондральной костной замыкающей пластинки,
- Очаги деструкции в субхондральном отделе кости головки.

Первично-костные повреждения и заболевания ВНЧС.

Врожденная патология ВНЧС - это один из симптомов врожденных синдромов(синдром Робена, синдром Франческетти, синдром 1 и 2 жаберных дуг, синдром Гольденхара), сопровождающихся нарушением роста нижней челюсти. Наблюдается недоразвитие головки н/ч, мышцелкового отростка, нижнечелюстной ямки височной кости, суставного бугорка.

Клинические симптомы:

- Выявляется при рождении ребенка,
- Недоразвитие продольных размеров н/ч на стороне порока развития,
- Движения свободные,
- Сопутствующие пороки развития ротовой щели, ушной раковины, шеи.

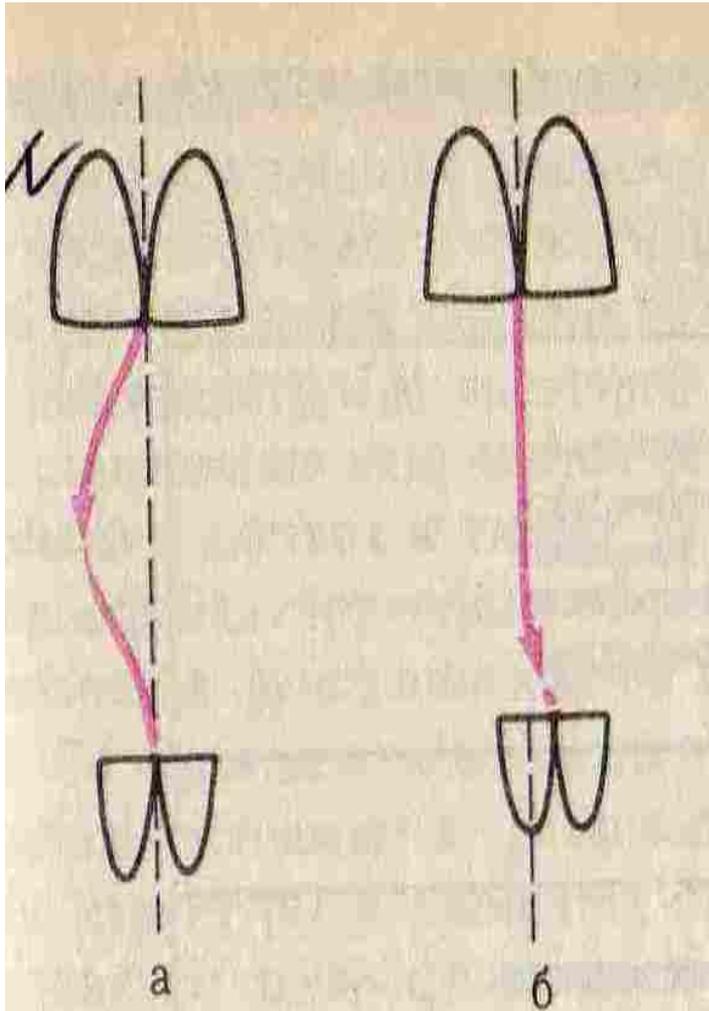
Диагностические рентгенологические признаки:

- Широкая суставная щель вплоть до полного отсутствия сочленения поверхностей,
- Гипоплазия мышцелкового отростка , суставного бугорка и ямки височной кости.

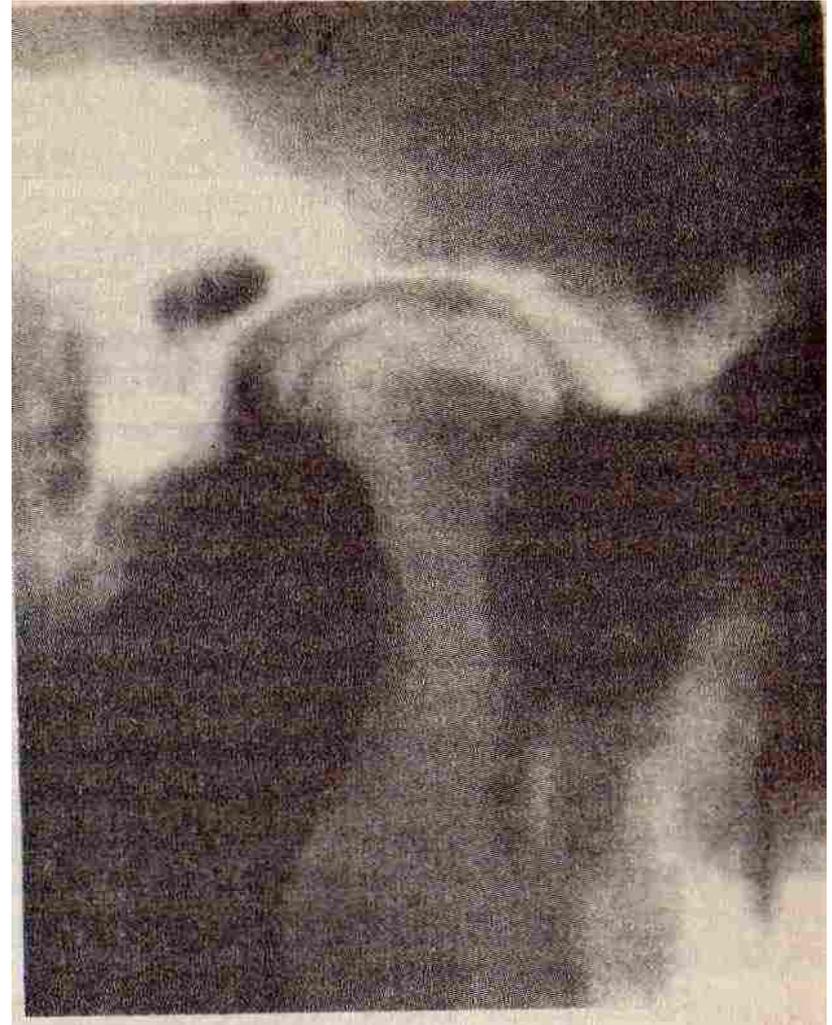
Анкилоз ВНЧС. Выделяют две формы анкилоза ВНЧС: костную и фиброзную. Однако это могут быть две стадии одного и того же патологического процесса. Очень часто вторичный деформирующий остеоартроз предшествует костному анкилозу. Клиническая картина костного анкилоза ВНЧС имеет сходство с клиникой вторичного деформирующего остеоартроза. Однако при костном анкилозе нижняя челюсть неподвижна и больной совсем не может открыть рот.

Рентгенологически при этом элементы ВНЧС фактически отсутствуют, так как костные разрастания занимают всю суставную щель (она не просматривается), суставную впадину, иногда даже полулунную вырезку и др. Происходит полное или частичное сращение мышечкового отростка нижней челюсти с височной костью. Наиболее частой причиной костного анкилоза является гематогенный остеомиелит нижней челюсти, который встречается чаще всего у детей младшего возраста.

Перемещение резцовой точки при открывании рта у больных с артрозом



Изменение формы головки н/ч при артрозе ВНЧС



Неоартроз – патологическое сочленение, возникшее вследствие смещения головки н/ч в новое положение под воздействием какого-либо патологического процесса; приводит к замедлению роста н/ч.

Клинические симптомы:

- Заболевание выявляется в возрасте 5-15 лет,
- Недоразвитие продольных размеров н/ч на стороне больного сустава отсутствует или слабо выражено,
- Свободные или слабо ограниченные движения челюсти.

Диагностические рентгенологические признаки:

- Неравномерно деформированная суставная щель,
- Мыщелковый отросток укорочен,
- Головка н /ч плоская, кость склерозированна.

Неоартроз или ложный сустав - это патологическое сочленение в непосредственной близости от ВНЧС или вместо него, вследствие смещения мышцелкового отростка нижней челюсти или лизиса головки его. Это наиболее благоприятный исход остеоартрита.

Клинически неоартроз характеризуется асимметрией лица, вследствие недоразвития нижней челюсти на "больной" стороне, нарушением прикуса (косой или перекрестный), ограниченным (но часто нормальным) открыванием рта. Рентгенологически при этом имеются все признаки неоартроза (замыкание кортикальной пластинки кости и др.). Часто головка мышцелкового отростка отсутствует вследствие лизиса ее.

- Одним из исходов остеоартрита у детей является вторичный **деформирующий остеоартроз ВНЧС**. Это хроническое заболевание сустава, характеризующееся сочетанием воспалительных, деструктивных и гиперпластических процессов, протекающих в суставных концах костей, хрящевой ткани, связочном аппарате и т.д. Заболевание развивается вторично в основном у детей младшего возраста. Поскольку мышцелковый отросток нижней челюсти является зоной продольного роста нижней челюсти, то в результате этого заболевания продольный рост нижней челюсти с "больной" стороны замедляется или совсем останавливается. В то же время, в области шейки мышцелкового отростка происходит избыточное костеобразование, вследствие хронического раздражения надкостницы. Местно, кроме задержки роста нижней челюсти и смещения подбородка в больную сторону, имеется ограниченное открывание рта, косой (перекрестный) прикус и др.
- Рентгенологически суставная щель просматривается в виде прямой линии. Головка мышцелкового отростка плоская, шейка короткая, толстая, склерозированная, суставный бугорок и ямка слабо выражены. При длительности заболевания несколько лет определяется укорочение ветви нижней челюсти, отраженная деформация верхней челюсти и т.п.

Юношеская дисфункция ВНЧС

Этиология:

- Перенесенные инфекционные заболевания;
- Нарушения прикуса;
- Ортодонтическое аппаратное лечение, связанное с перемещением н/ч или повышением прикуса.

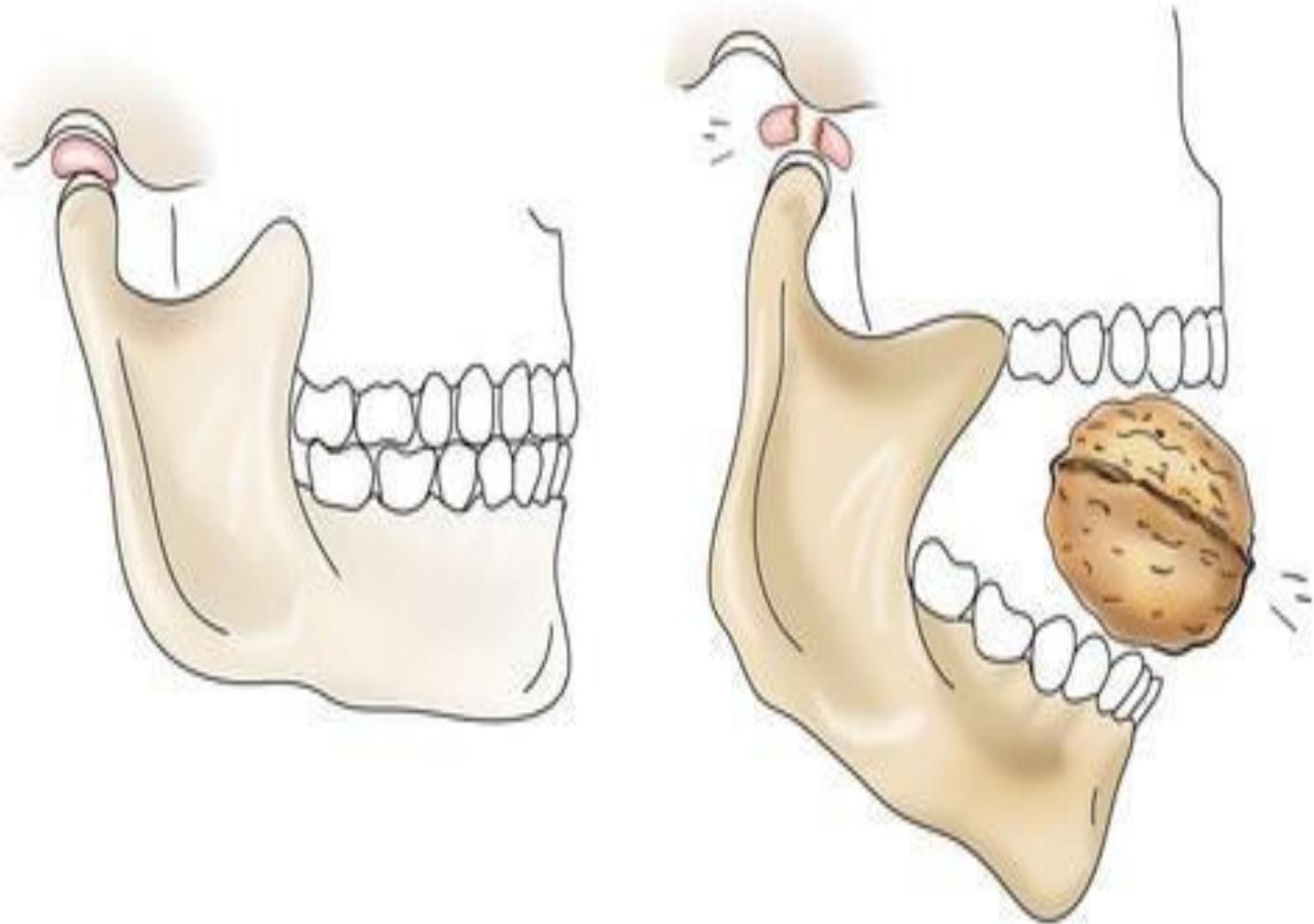
Клинические симптомы:

- При открывании рта – симптом щелчка;
- Девиация челюсти в сторону сустава с меньшей амплитудой движений;
- Пальпаторно – при открытом рте выход головки из ямки с образованием западения впереди козелка уха.
- Возможен синдром болевой дисфункции;
- Вследствие асинхронности "работы" обоих ВНЧС возможны S-образные движения нижней челюсти при максимальном открывании рта (девиация нижней челюсти).

Диагностические рентгенологические признаки:

- Рентгенологически при юношеской дисфункции ВНЧС, как правило, патологические изменения не выявляются. При открытом рте -выход головки из ямки за пределы суставного бугорка.

Нагрузка на ВНЧС



Лечение артрита:

Ограничение открывания рта,
Противовоспалительное и медикаментозное лечение,
Физиотерапевтическое лечение, при противопоказаниях к физиотерапии - фитотерапия (компрессы из мази «Багульник» или «Рус», обладающих сильным противовоспалительным действием, а также металло-медетерапия).

Лечение **костного анкилоза** начинается с хирургического вмешательства (вне зависимости от возраста ребенка), целью которого является создание ложного сустава как можно ближе к естественному суставу.

Для этого пользуются остеотомией нижней челюсти с эластическим вытяжением или костной пластикой нижней челюсти (артропластикой). В дальнейшем, после иммобилизации, проводят механотерапию и ортодонтическое лечение до 15-16 лет, после чего решается вопрос о необходимости операции по эстетическим или функциональным показаниям (контурная или костная пластика).

Лечение **юношеской дисфункции** следует начинать с мероприятий, создающих покой в суставе. Для этого нельзя принимать твердую пищу, широко открывать рот, следует избегать травматизации нижней челюсти (спорт), возможно применение працевидной повязки и др. В некоторых случаях с этой же целью следует применять ортодонтические аппараты, ограничивающие открывание рта, особенно при привычном вывихе (шина Ядровой, аппарат Петросова).

При наличии болевого синдрома возможна иммобилизация нижней челюсти на 10-14 дней при помощи лигатурного связывания зубов. Параллельно проводится физиотерапия: УВЧ-терапия, парафинотерапия, электрофорез новокаина, иодида калия; фонофорез гидрокортизона и др. С учетом патогенеза заболевания своевременное лечение может способствовать выздоровлению к моменту окончания роста организма.

Лечение артрозо-артрита ВНЧС

аналогично, как и юношеской дисфункции.

Кроме того, обязательным компонентом

лечения является применение

негормональных противовоспалительных

препаратов (салицилатов). У взрослых

возможна гормональная терапия.

Хирургическое лечение, направленное на

профилактику привычного вывиха, у детей

не применяется.

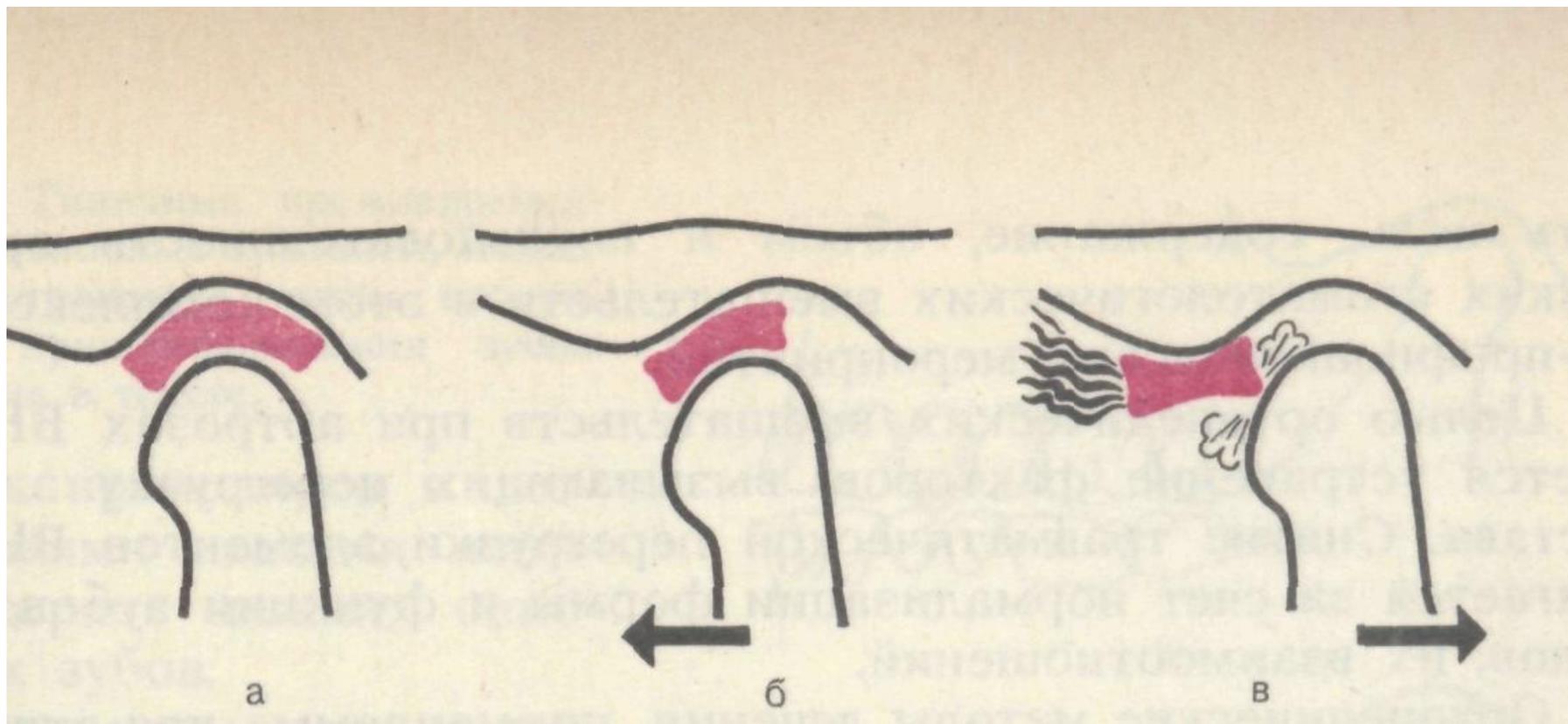
Философия д-ра Рота

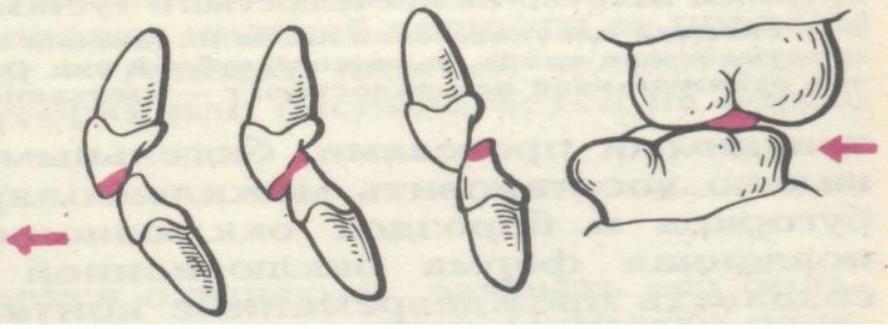
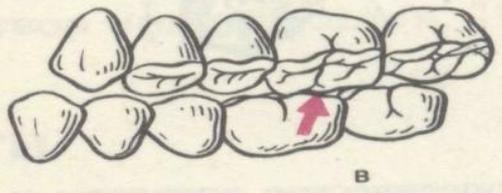
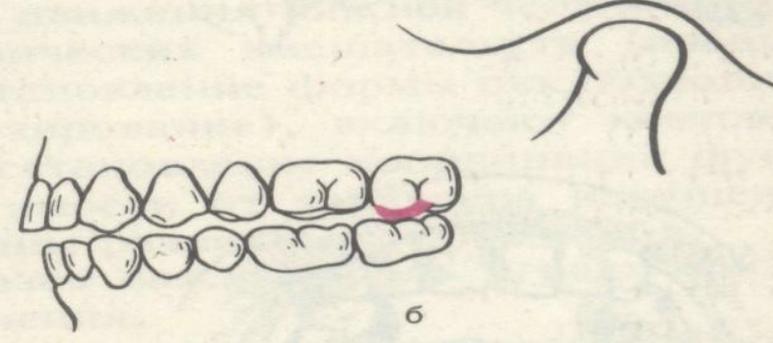
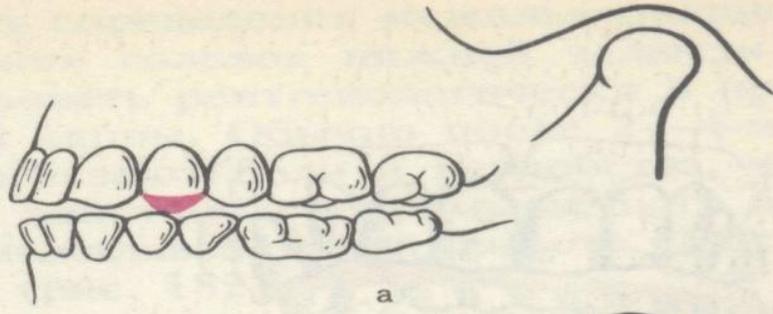
Во избежание возникновения проблем с ВНЧС-суставами в результате ортодонтического лечения, обширных реставраций или протезирования, необходимо поставить в качестве одной из целей лечения – установление головок суставов в центральное соотношение. Иными словами, следует стремиться к идеалу ЦО = ЦС.

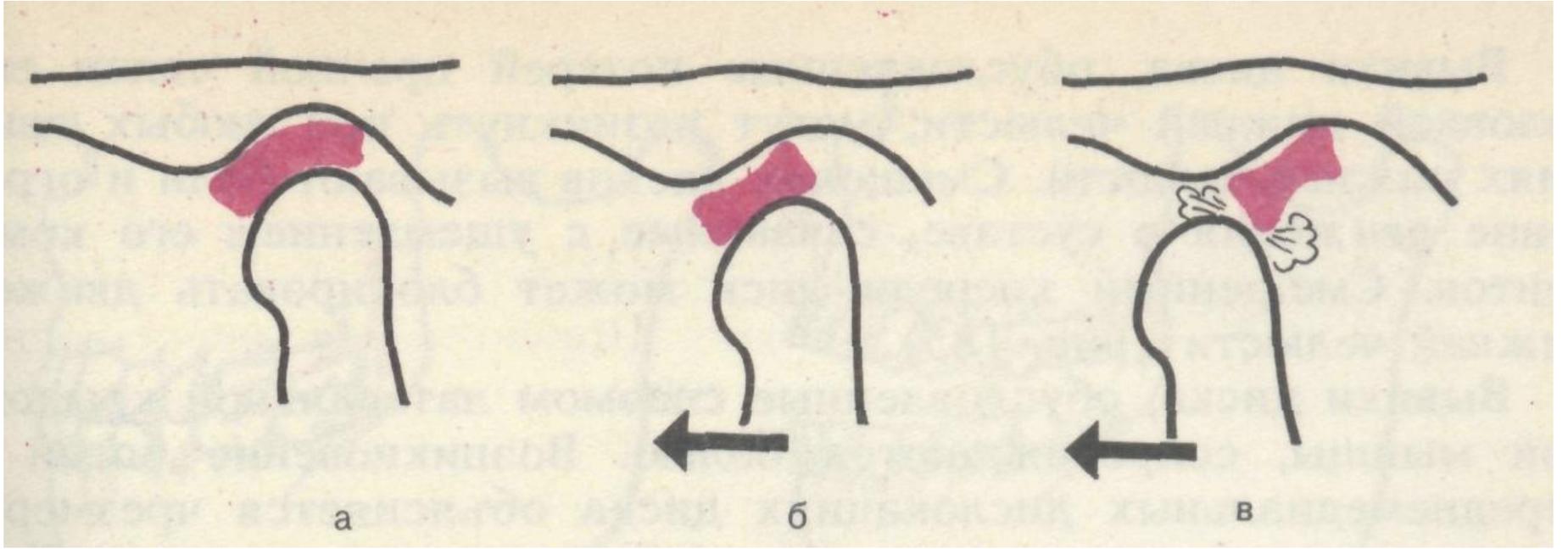
Артикулятор - аппарат для определения взаиморасположения и взаимодействия челюстей в 3-х-мерном пространстве, позволяющий определить положения центральной окклюзии (ЦО) и центрального соотношения челюстей (ЦС).

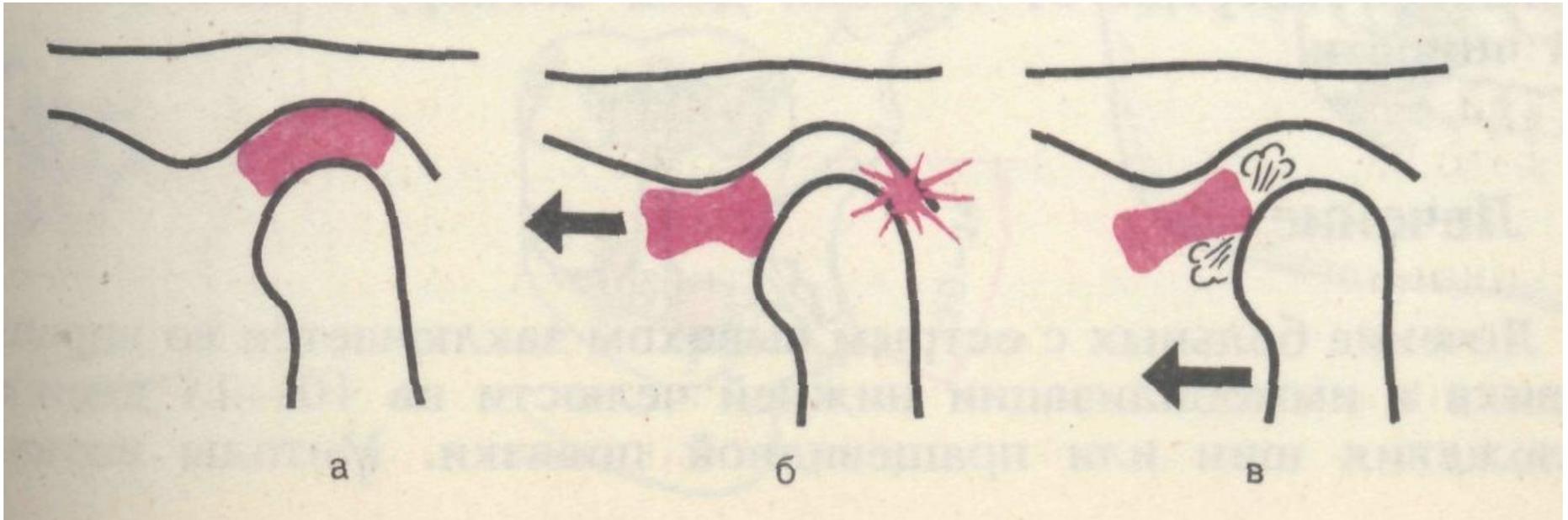
Артикулятор "SAM-3. Полностью регулируемый артикулятор "SAM-3" (Германия) с лицевой дугой применяется для окклюзионной диагностики у пациентов с заболеваниями **височно-нижнечелюстного сустава сустава**

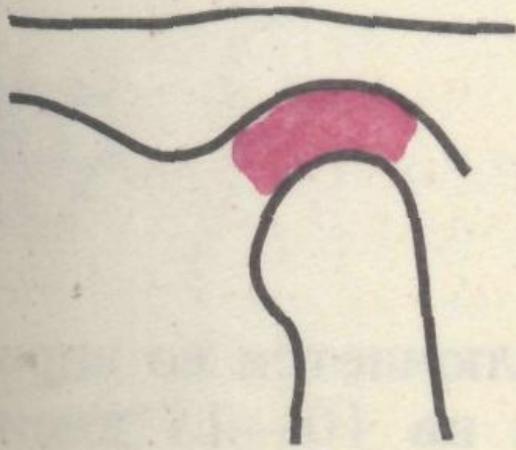




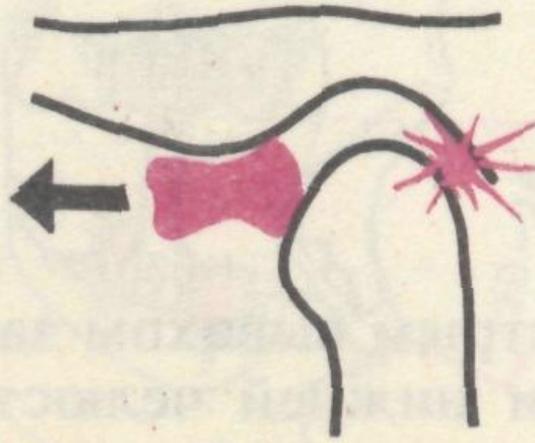




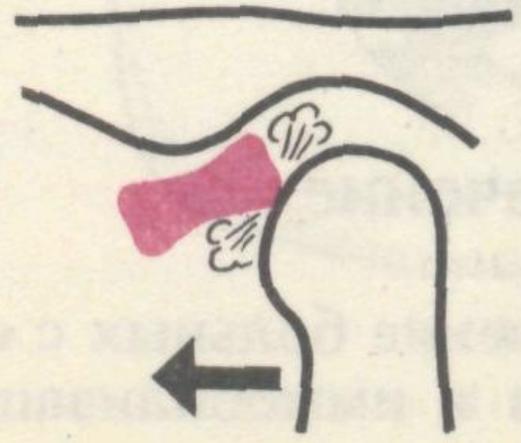




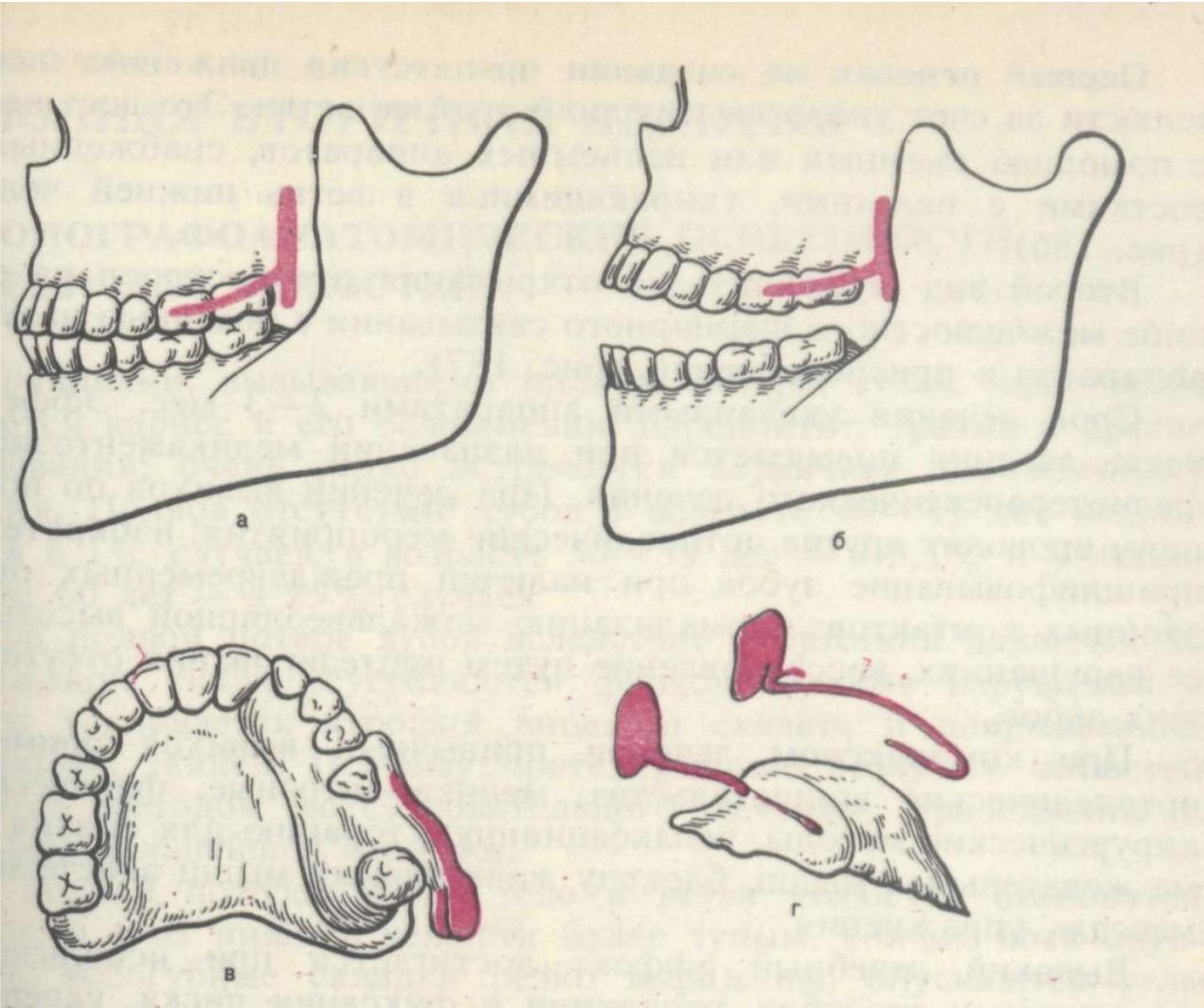
a

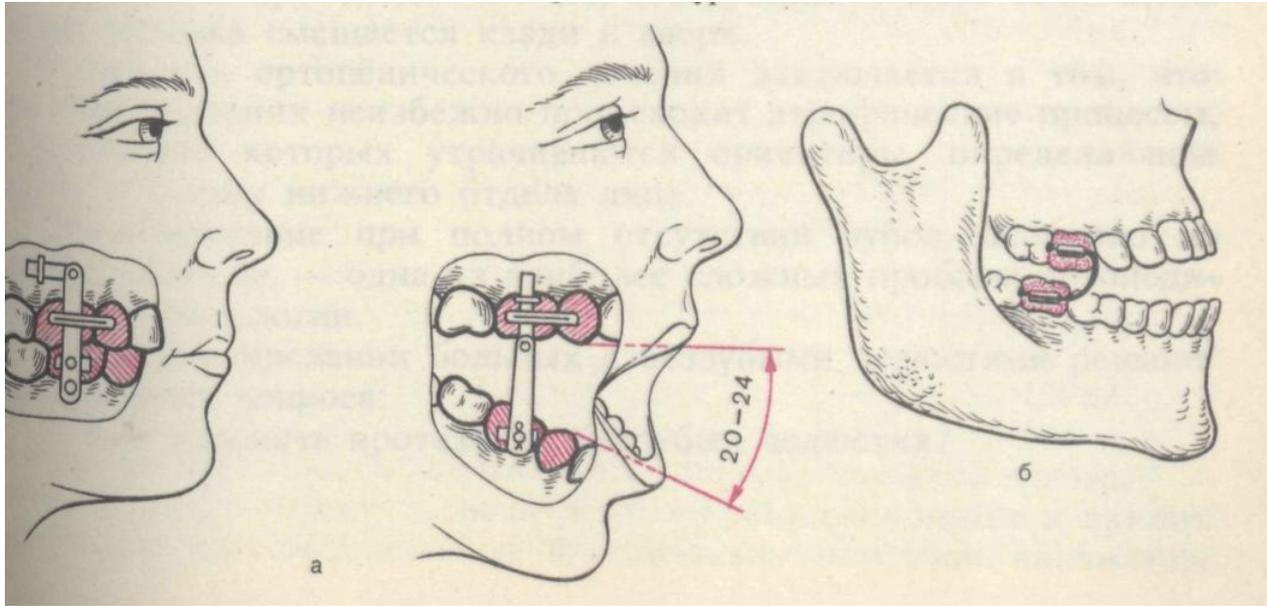


b



B





Вторичный деформирующий остеоартроз -

хроническое воспалительное костное заболевание, развивающееся после остеоартрита и вызывающее костную деформацию суставных концов костей: мыщелкового отростка и суставной поверхности височной кости.

Клинические симптомы:

- Недоразвитие всех отделов н/ч на стороне больного сустава,
- Ограниченная подвижность челюсти.

Диагностические рентгенологические признаки:

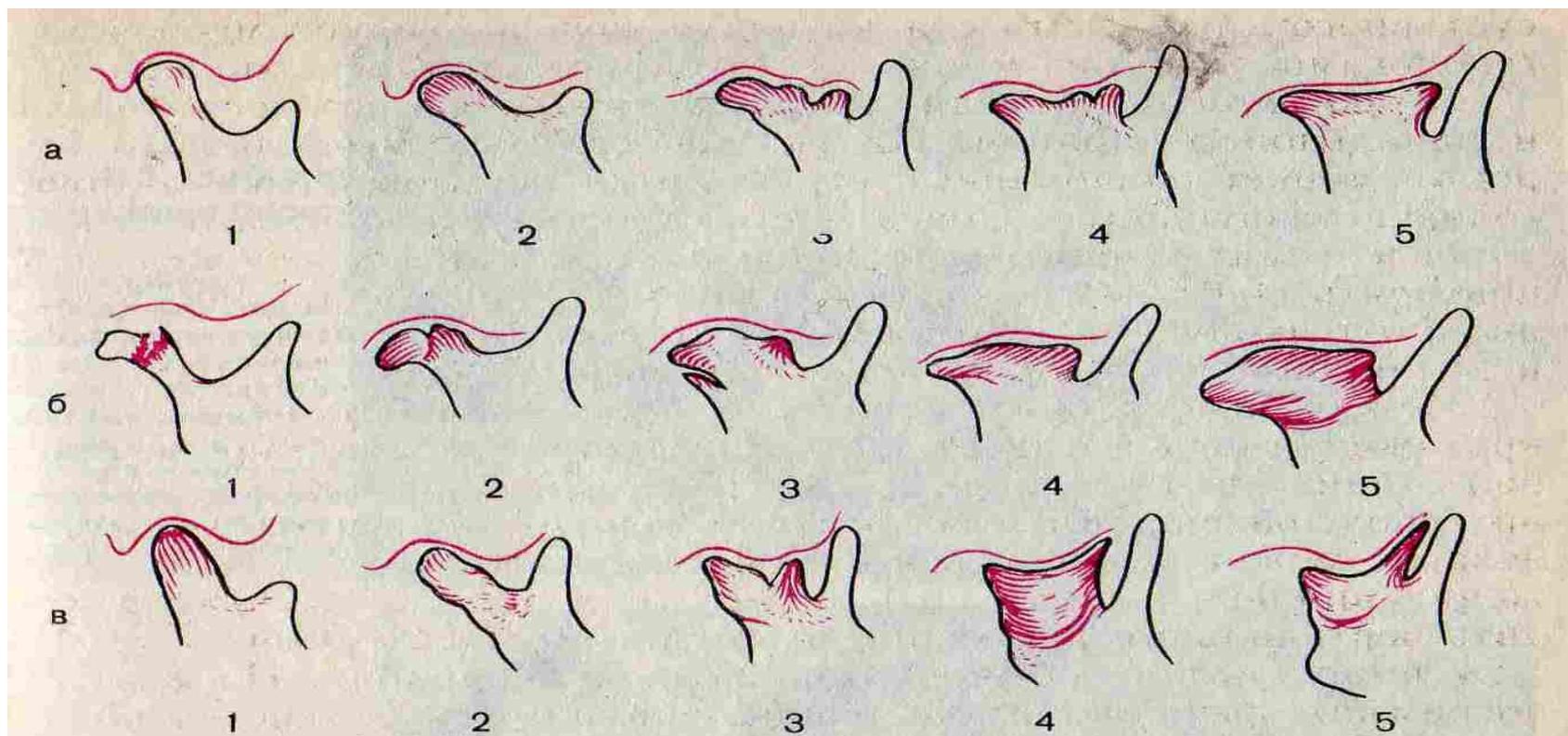
- Неравномерно суженная и деформированная суставная щель,
- Мыщелковый отросток укорочен, утолщен,
- Уплотнение суставного бугорка и ямки височной кости.

Эволюция вторичного деформирующего остеоартроза ВНЧС:

а- после родовой травмы,

б- после перелома мыщелкового отростка,

в- после гематогенного остеомиелита.



Вид мышечкового отростка при вторичном деформирующем
остеоартрозе:



Костный анкилоз - это патологическое костное сращение мышелкового отростка с височной костью, развившееся в результате гибели суставного хряща и разрастания костной ткани.

Клинические симптомы:

- Заболевание выявляется чаще в возрасте 2-3 лет,
- Недоразвитие всех отделов н/ч на стороне больного сустава,
- Полная неподвижность челюсти.

Диагностические рентгенологические признаки:

- Суставная щель отсутствует,
- Кость мышелкового отростка без границ переходит в кость височной кости.

Контрактура – это ограничение подвижности в суставе

Частые причины:

разрушение сустава в результате воспаления или травмы;
деформация суставных концов костей (артроз, артрит, травма);
утрата эластичности суставной капсулы и связок (артроз, артрит, периартрит, травма);
укорочение мышц, обеспечивающих движение в суставе (паралич, нервно-мышечное заболевание, травма, операция, послеожоговые рубцы и др.).

При контрактуре ограничивается объем возможного движения в суставе, вплоть до полной его неподвижности (анкилоз). При полном анкилозе возможно только хирургическое лечение, поэтому мы начинаем разработку контрактуры как можно раньше.

Разработаны хирургические и нехирургические методы лечения контрактур. Мы предложим Вам курс нехирургического восстановительного лечения:

Электрофорез карипазима (карипаина);

Рассасывающее местное лечение (компрессы и мази);

Разработка сустава и гимнастика;

Специальные виды массажа и самомассажа.

Электрофорез карипазима (карипаина)

Лечение вторичного деформирующего остеоартроза и анкилоза ВНЧС:

Задачи:

1. Восстановление движения н/ч хирургическим путем с фиксацией подбородочного отдела челюсти по средней линии лица;
2. Ортодонтическое исправление деформаций альвеолярного отростка верхней и альвеолярной части нижней челюсти и исправление прикуса;
3. Предупреждение развития вторичных деформаций верхней челюсти;
4. Физическое развитие жевательной и мимической мускулатуры путем миогимнастики.

Ортопедическое лечение:

- Нормализация окклюзионных контактов (избирательное шлифование);
- Нормализация формы зубных рядов (искусственные коронки, мостовидные протезы, бюгельные протезы);
- Восстановление межальвеолярной высоты;
- Нормализация положения суставных головок в суставных ямках (пластмассовая каппа на зубной ряд, накусочная пластинка на весь зубной ряд или на боковые зубы, небная пластинка с наклонной плоскостью, ограничители открывания рта);
- Рентгенологический контроль;
- Протезирование проводят через 2-3 месяца от начала пользования аппаратом для восстановления межальвеолярной высоты.

Хирургическое лечение:

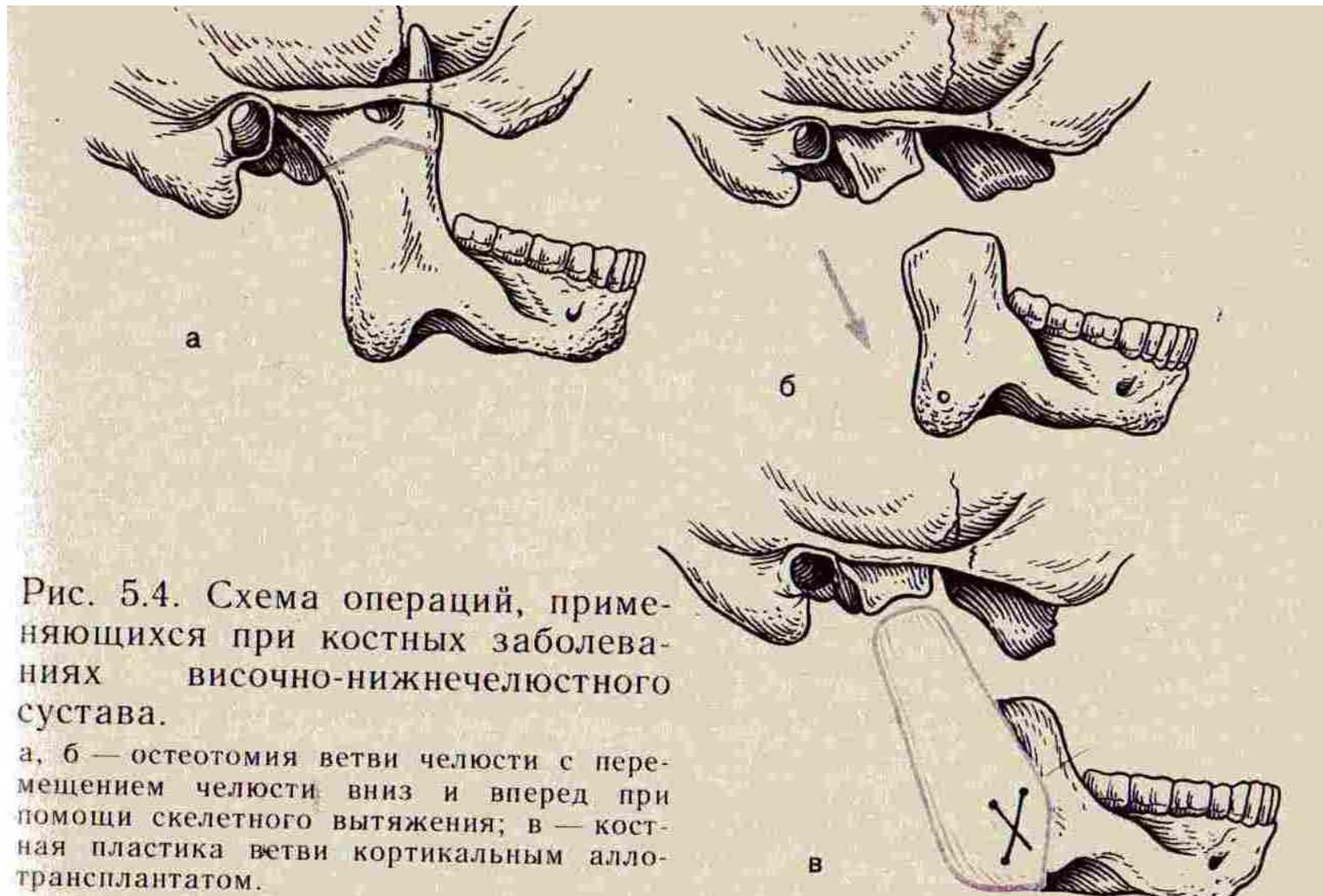
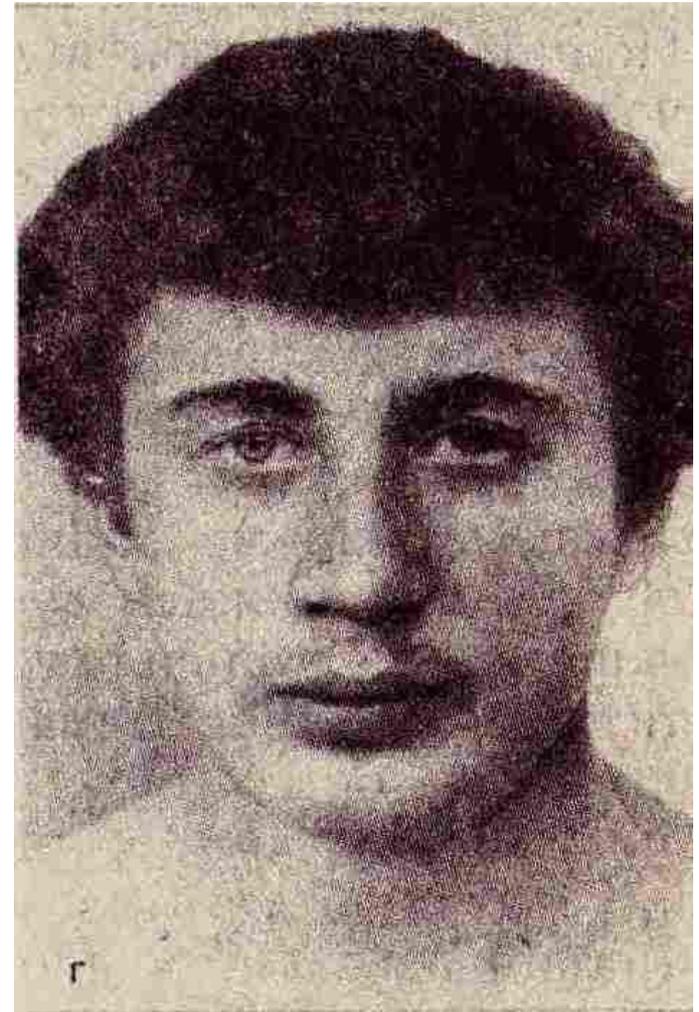
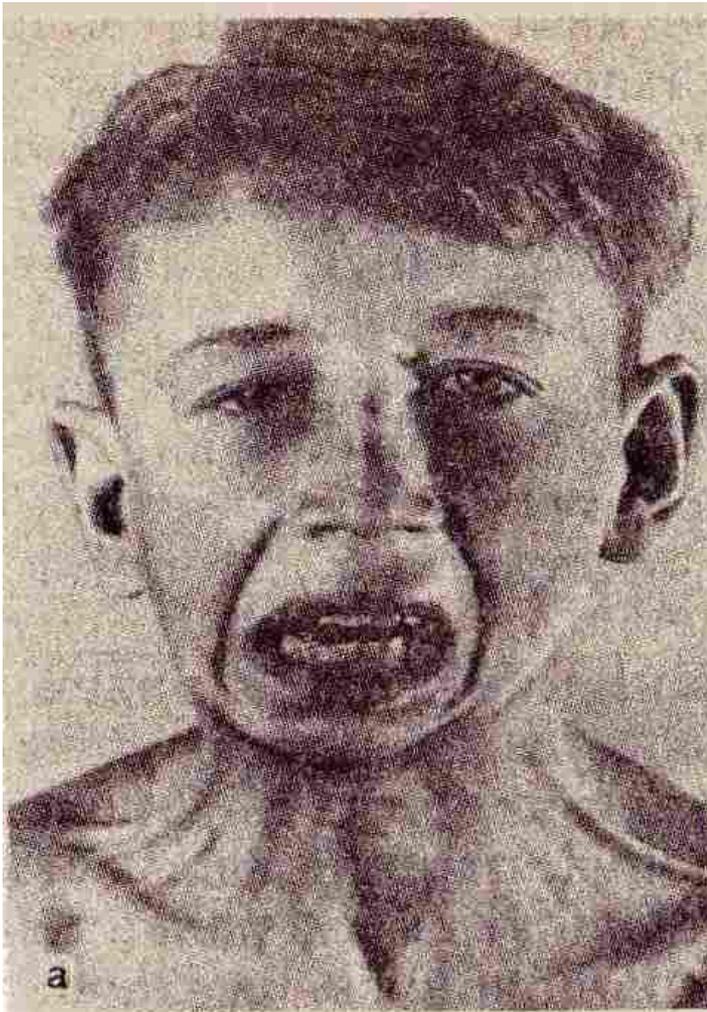


Рис. 5.4. Схема операций, применяющихся при костных заболеваниях височно-нижнечелюстного сустава.

а, б — остеотомия ветви челюсти с перемещением челюсти вниз и вперед при помощи скелетного вытяжения; в — костная пластика ветви кортикальным аллотрансплантатом.



**Вторичный деформирующий остеоартроз после остеоартрита
(до операции и после операции)**

**Положение вывихнутой головки н/ч. Боковая
томограмма.**



Деформирующий артроз :

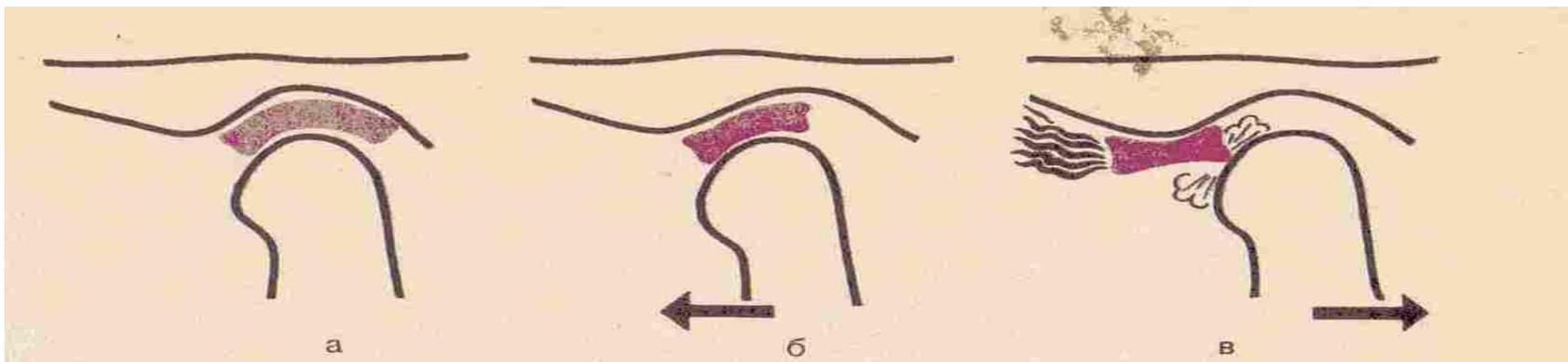
Клинические симптомы:

- Периодические острые боли в суставе,
- Ограничение подвижности сустава,
- Шумовые симптомы,
- Болевой синдром дисфункции.

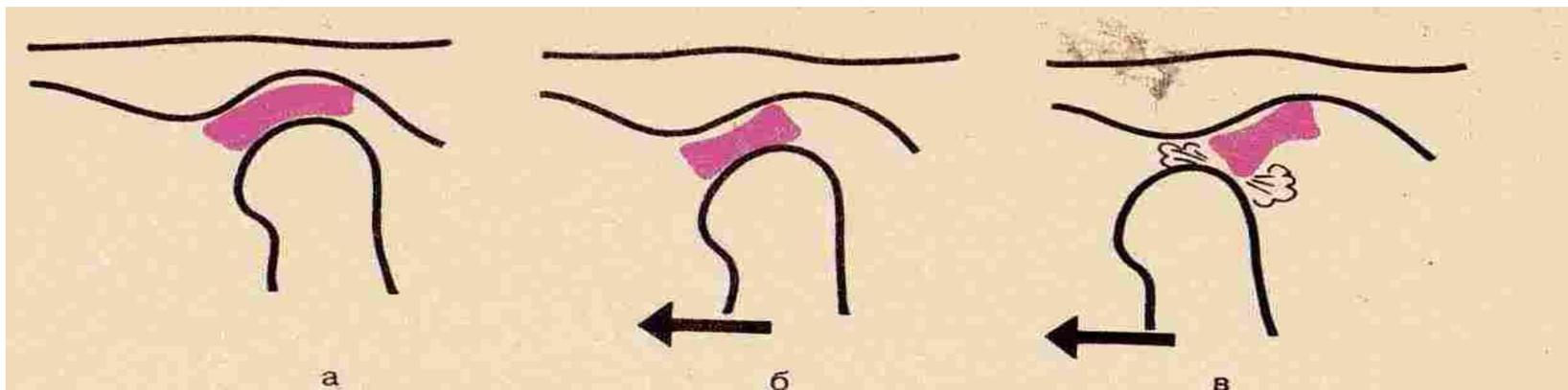
Диагностические рентгенологические признаки:

- Неравномерно суженная и деформированная суставная щель,
- Утолщение замыкающей костной пластинки,
- Уплотнение кости и деформация контуров головки.

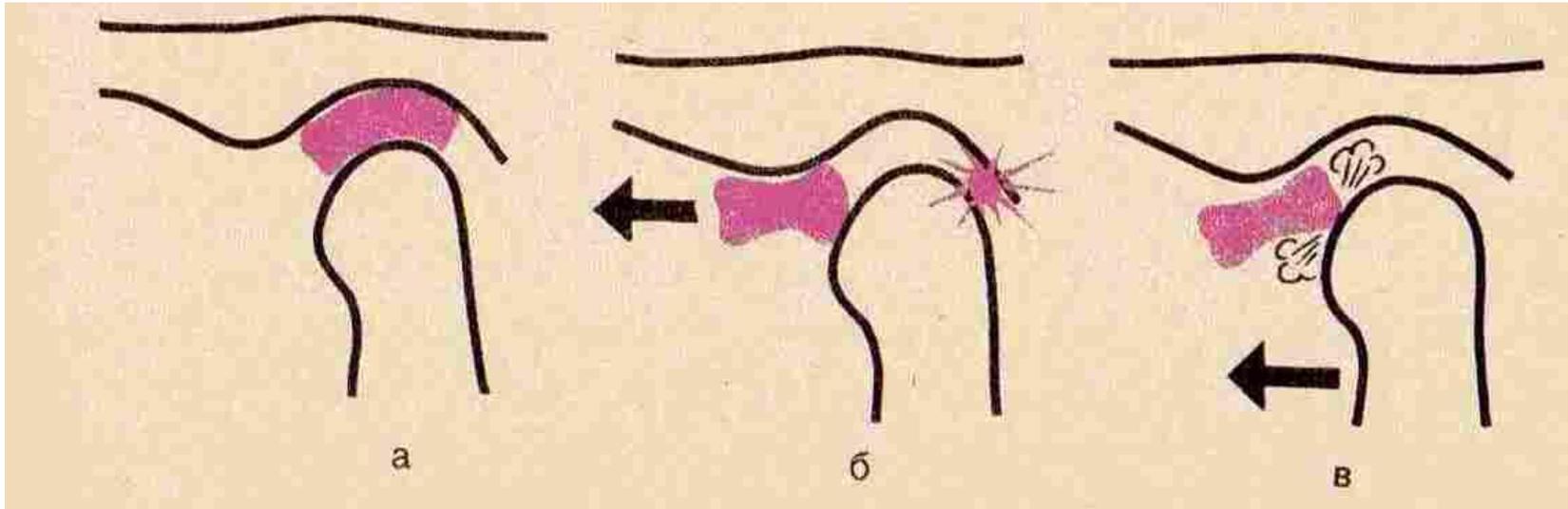
- Механизм возникновения щелканья в суставе при спастических сокращениях латеральной крыловидной



- Механизм возникновения щелканья в суставе при ослаблении связи диска с головкой н/ч.



- Механизм возникновения блокировки и щелканья в суставе при вывихе диска.



Лечение функциональных заболеваний ВНЧС:

1. Противовоспалительные мероприятия(медикаментозные и физические);
2. Электрофорез йодида калия;
3. Щадящая диета;
4. Ограничение открывания рта;
5. Применение назубных ортопедических аппаратов , ограничивающих движения н/ч(аппарат Петросова);
6. Хирургическое лечение(в возрасте старше 18-20 лет).

Изготовление накусочной пластины в артикуляторе



Накусочная пластина для лечения ВНЧС



Изменение хряща при артрозе сустава



Доктор Костен



Компрессия диска (в России известен как синдром Костена):

- Пусковой механизм – снижение высоты прикуса (в результате удаления или множественных реставраций), протезирование без соблюдения принципа «freedom in centric». Часто сочетается с мышечными проблемами.

Клиническая картина:

- Болевой синдром
- Головные боли
- Шум в ушах
- Как правило, пациент связывает ухудшение состояния с определенным моментом (например, после протезирования)
- На томограмме – сужение суставного пространства при закрытом рте.

Лечение:

- снятие болевого синдрома
- изготовление декомпрессионной шины
- после того, как выяснится, что к компрессии диска привело снижение прикуса – повышение прикуса

Костена синдром (J.V. Costen, p. 1896 г., американский оториноларинголог) — сочетание патологических изменений в височно-нижнечелюстном суставе (щелканье, хруст, тугоподвижность), снижения слуха, ощущения заложенности уха, тупых болей в ухе, иррадиирующих в теменную и затылочную области, болей и жжения в области языка, сухости во рту, головокружения и невралгии тройничного нерва; наблюдается при глубоком прикусе и отсутствии многих зубов, при патологической стираемости твердых тканей зубов, при деформирующем артрозе височно-нижнечелюстного сустава.

- **Декомпрессионная шина –
обычный Osami ретейнер на
2 недели.**

Costen (Костена) синдром

Синонимы

- Arthralgia mandibularis
- Костена (Costen) синдром
- Сустава височно-нижнечелюстного синдром

Характеристика

Сочетание патологических изменений в височно-нижнечелюстном суставе (щелканье, хруст, тугоподвижность) с неврологическими проявлениями: снижением слуха, ощущением заложенности уха, тупыми болями в ухе, иррадиирующими в теменную и затылочную области; болями в языке, глотке, в носу; сухостью во рту, головокружениями, невралгией тройничного нерва. Наблюдается при глубоком прикусе и отсутствии многих зубов, при патологической стираемости твердых тканей зубов, при деформирующем артрозе височно-нижнечелюстного сустава.

Рентгенологическая картина

Рентгенологическая картина деформирующего артроза височно-нижнечелюстного сустава, как с расширением, так и с сужением суставной щели.

Лечение ВНЧС

- Рассасывающее местное лечение (компрессы и мази)
- Применяются местные средства, улучшающие кровоснабжение сустава и способствующие эластичности суставной капсулы. Это гели, мази, составы для компрессов, содержащие пчелиный яд, медицинскую желчь, экстракты растений, сосудорасширяющие и противовоспалительные компоненты.
- Местное лечение хорошо работает, когда выполняются его основные принципы:
- Следует поддерживать постоянную концентрацию лекарства в тканях сустава. Поэтому наносите лекарство регулярно, как указано инструкцией или врачом, обычно это 2-3 раза в сутки.
- Количество наносимой мази должно быть достаточным, согласно инструкции, обычно это полоска мази около 5см.
- Местное лечение должно сочетаться с физиотерапией, массажем и гимнастикой.
-

Заболевания ВНЧС в настоящее время среди стоматологических больных составляют достаточно высокий процент. Существуют следующие методы лечения заболеваний ВНЧС:

1. ортопедический,
2. ортодонтический,
3. физиотерапевтический
4. рефлексотерапия (наиболее часто проводятся в конце ортопедического лечения для закрепления полученных результатов),
5. хирургический,
6. фитотерапия,
7. металлотерапия (для снятия боли в суставе при противопоказаниях к физиотерапевтическому лечению),
8. детензортерапия для релаксации мышц.

Лечение мышечно-суставной дисфункции. Заключается в устранении боли и дисфункции (релаксационные шины, ВНЧС-трейнер, физиотерапевтическое лечение, РТ, фитотерапия, детензортерапия, антидепрессанты).

Последующее ортопедическое лечение постоянными конструкциями зубных протезов: в передней окклюзии следует создать симметричные контакты резцов, жевательные зубы разобщены, в боковых окклюзиях - создать смыкание зубов на рабочей стороне и плавные боковые окклюзионные движения, добиться отсутствия балансирующих и гипербалансирующих суперконтактов

Мягкий ТМЈ-трейнер (суставная шина) разработан для устранения миофасциального болевого синдрома при дисфункции ВНЧС, и может также использоваться для быстрой диагностики. Благодаря запатентованной «крыловидной» форме основания шины создаётся эффект мягкой декомпрессии и релаксации мышц челюстно-лицевой и шейной области. ТМЈ-трейнер имеет форму идеальной зубной дуги и фиксирует взаиморасположение челюстей по первому классу, корректируя положение нижней челюсти и боковую парафункцию. Трейнер легко адаптируется к индивидуальным особенностям зубочелюстной системы каждого пациента, не вызывая дискомфорта у пациента.

ТМЈ-трейнер позволяет:

- Снять излишнюю нагрузку на ВНЧС
- Устранить болевой синдром
- Незамедлительно начать лечение
- Ограничить эффект бруксизма
- Диагностировать состояния, сопровождаемые болями головы и шеи

Причины дисфункции ВНЧС

- нарушения окклюзионных поверхностей зубных рядов
- реверсивное глотание (со смещением нижней челюсти)
- бруксизм
- ротовое дыхание
- снижающийся прикус при патологической стираемости зубов
- острый и хронический стрессы
- перегрузки при занятиях атлетическими видами спорта

- При ортодонтическом лечении, а также при любых реставрациях, будь то «прямые реставрации», коронки, мосты или пломбы на жевательной поверхности зубов, следует принимать во внимание два фактора: ЭСТЕТИКА и ФУНКЦИЯ.
- **ФУНКЦИЯ** – правильное функционирование зубочелюстной системы. Ключевыми функциональными факторами являются окклюзия и взаиморасположение височно-нижнечелюстных суставов.
- **ОККЛЮЗИЯ** – прикус, полное смыкание зубов
- **ЦЕНТРАЛЬНАЯ ОККЛЮЗИЯ (ЦО)** – положение нижней челюсти при плотном, наиболее глубоком и удобном смыкании зубов
- **ЦЕНТРАЛЬНОЕ СООТНОШЕНИЕ (ЦС)** – положение нижней челюсти, при котором головки ВНЧ-суставов располагаются в суставных сумках в наиболее передне-надлежащем положении, суставный диск правильно расположен между ними (Stanley D.Crawford, DDS, Angle Orthod 1999;69(2):103-116).
- Okeson описывает это положение как самое мышечно-скелетное стабильное положение нижней челюсти (Okeson JP. Management of temporomandibular disorders and occlusion. 3rd ed., StLouis: Mosby, 1993).
- Многочисленные исследования подтверждают связь между признаками и симптомами височно-нижнечелюстной дисфункции и различиями положений в Центральном Соотношении (ЦС) и Центральной Окклюзии (ЦО). В ортодонтии данный подход является неотъемлемой частью «философии д-ра Рональда Рота» (Ronald Roth), основателя одной из современных американских школ ортодонтии.

Ортопедический метод лечения

— начинается с избирательного сошлифовывания зубов. Его целями являются:

устранение травматической ситуации в пародонте путем распределения функциональной нагрузки на возможно большее количество зубов;

— снятие травмы твердых тканей зубов и пульпы;

— распределение нагрузки по оси зубов;

— снятие патологической активности жевательных мышц;

— устранение балансирующих и гипербалансирующих суперконтактов;

— создание стабильной, устойчивой центральной окклюзии;

— устранение нарушения окклюзии перед ортопедическим лечением;

— восстановление функциональной окклюзии после проведенного ортодонтического лечения;

— профилактика и лечение патологии пародонта, жевательных мышц и ВНЧС.

- Лечение артроза. Комплексное, включает все виды окклюзионной коррекции, медикаментозное и хирургическое лечение, ортопедическое лечение дефектов зубных рядов с восстановлением функциональной окклюзии. Показано проведение физиотерапии 1 раз в год

Проблемы связочного аппарата:

- Гиперподвижность сустава (крайняя форма – полный вывих). Часто сочетается со смещением диска.
- Этиология: возникает в период активного скелетного роста у подростков в пубертантном периоде: резкое широкое открывание рта – зевание, смех, стоматологическое вмешательство, интубационный наркоз.

Клиническая картина:

- чрезмерный объем движений в суставе
- щелканье, шумы в суставе, отклонение н.ч. (эти симптомы непостоянного характера, возникают при резких движениях нижней челюсти)
- девиации нижней челюсти и шумы пропадают при приложении нагрузки на нижнюю челюсть (сопротивление при движении)
- болевой синдром отсутствует
- при полном вывихе невозможно закрыть рот

Лечение:

- щадящая диета
- ограничение открывания рта
- изотонические упражнения для улучшения координации мышц и снижения болевого синдрома

- Изотонические упражнения:
- Давление кулаком на подбородок, сопротивляясь смещению челюсти. Справа, затем слева.
- Поддерживать подбородок рукой при одновременной попытке открыть рот
- При попытке закрыть рот противостоят рукой, наложив пальцы на нижние зубы.
- Отдых во время упражнений: придерживать лоб руками (локти на столе) ,нижняя челюсть расслаблена.
- Правила выполнения: напряжение 5-6 сек, расслабление 5-6 сек, выполнять каждое упражнение по 5-6 раз 2-3 раза в день; отдых между упражнениями 20-30 сек.

Мышечные проблемы

- **Дисфункции жевательных мышц:** тризм мышц, дискоординация во время функции, болевой синдром.
- **Этиология.** Как правило на фоне стресса + морфологические факторы: снижение высоты прикуса, одномоментное изменение окклюзии, окклюзионные интерференции (преждевременные контакты).
- **Клиническая картина.** Боль в мышцах в покое и во время функции; спазм мышц; бруксизм; дискоординация в движениях. Жалобы в 90% случаев – «я не знаю, куда девать нижнюю челюсть».

Лечение.

- Снятие болевого синдрома; щадящая диета; антидепрессанты (например, «Новопассит»), изотонические мышечные упражнения; изготовление окклюзионной шины.
-
- Окклюзионная шина. Цели: определение – являются ли окклюзионные нарушения причиной мышечных нарушений; релаксация мышц с целью проведения окклюзионной пришлифовки или протезирования; длительное использование при частых обострениях.
- Диагностическая окклюзионная шина – пластинка с накусочной площадкой. Разобцает прикус в боковых отделах на 1-2 мм. Пользоваться можно не больше 1 недели.
- Окклюзионная шина для длительного использования – «Мичиганская шина».

- После релаксации мышц: окклюзионная пришлифовка; физиопроцедуры для дополнительной релаксации.

дифференциальная диагностика суставных и мышечных проблем.

сустав	мышцы
Вечерние боли	Утренние боли
	Боль при пальпации
При открытом рте нажать на зубы нижней челюсти	
Нижняя челюсть ригидна	Нижняя челюсть амортизирует
Прикусит палочку на больной стороне, и надавить на неё вниз	
Ослабление боли	Усиление боли

Благодарю за внимание!

- *JDawson P. E. Evaluation, diagnosis and treatment of occlusal problems. St. Louis. Mosby, 1974.*
- *Gelb H. Clinical management of head, neck and TMJ pain and dysfunction. Philadelphia, Saunders, 1977.*
- *Green C. S., Laskin D. M. Splint therapy for the myofascial pain dysfunction (MPD) syndrome: a comparative study. — J. Amer. dent. ass., 1972, 84, 624.*
- *Green C S., Laskin D. M. Long term evaluation of conservative treatment of myofascial pain dysfunction syndrome. — J. Amer. dent. ass., 1974, 89, 1365.*
- *Helkimo M. Epidemiological surveys of dysfunction of the masticatory system. — Oral Sciences Reviews, 1976, 7, 54—66.*
- *Morgan D. H., Hall W. P., Vamvas S. J. Diseases of the temporomandibular joint apparatus. St. Louis, Mosby, 1977.*
- *Ramjford S. P., Ash M. M. Occlusion, 2nd edn. Philadelphia, Saunders, 1971.*
- *Sarnat B. G., Laskin D. M. The temporomandibular joint, a biological basis for clinical practice. Springfield, Thomas, 1980.*
- *Shore N. A. Temporomandibular joint dysfunction and occlusal equilibration. Philadelphia, Lippincott, 1976.*