2. Цель: закрепление у студентов основных представлений об ортодонтических заболеваниях зубочелюстной системы и формирование основных представлений о клиническом обследовании ортодонтического пациента

3. Задачи:

Обучающая:

* усвоить принципы классификации заболеваний зубочелюстной системы
* усвоить принципы клинического обследования ортодонтического пациента

Развивающая:

* научиться осуществлять клиническое обследование ортодонтического пациента

Воспитывающая:

* воспитывать профессиональную ответственность за свою будущую медицинскую деятельность и коллективную солидарность.

Всемирная Организация Здравоохранения (ВОЗ) первое десятилетие XXI века провозгласила «декадой костей и суставов».

Заболевания височно-нижнечелюстных суставов наблюдаются часто в клиниках хирургической, терапевтической, ортопедической стоматологии. В большинстве случаев выявить причины и симптоматику этих заболеваний, а также установить причины достаточно трудно.

В настоящее время 98% стоматологических больных, по данным Агапова (2002), страдают заболеваниями височно-нижнечелюстного сустава. Вопросы диагностики заболеваний ВНЧС, его строения и функции в нормальных и патологических условиях уже много десятилетий привлекают к себе внимание врачей различных специальностей и научных работников. Литература по этим вопросам крайне противоречива. Это свидетельствует об отсутствии единых представлений, особенно о патологической анатомии и функции этого сустава, в изменившихся по сравнению с нормой условиях.

Большинство авторов возникновение этих заболеваний связывают с изменением прикуса, неправильно изготовленными протезами, стрессом, наличием хронического очага инфекции в организме, неправильным дыханием, заболеванием позвоночника.

Лечение и исход заболеваний ВНЧС во многом зависят от знания его анатомии и физиологии. Нормальное строение ВНЧС - это своего рода отправной пункт, дающий возможность правильно судить об изменениях структур, которые происходят при различных заболеваниях.

Основное учение общей ортопедии состоит во взаимообусловленности формы и функции. Перераспределение функциональной нагрузки на отдельные лицевые кости вызывает перестройку макро- и микроструктуры, изменение формы. Таким образом, создаются предпосылки для саморегулирования взаимного расположения зубных дуг и альвеолярных отростков. Общеизвестен факт, что в результате привычки разжевывать пищу на одной стороне изменяется форма суставных поверхностей ВНЧС, устанавливается функциональное асимметричное положение нижней челюсти. Не подлежит сомнению и тот факт, что мышечная сила и тонус меняются в связи с возрастом и другими факторами. Кроме того, существует анатомическая и физиологическая взаимосвязь между черепом, нижней челюстью, зубами, ВНЧС, мышцами и позвоночником. Если один из этих элементов нарушается или изменяется, то это влечет за собой изменение всех частей сложной системы.

Поскольку строение ВНЧС широко освещено в отечественной и зарубежной литературе, стоит подчеркнуть только важные особенности данного сустава.

Суставные ямки на черепе и головки нижней челюсти по форме, степени изгиба, положению их продольных осей полностью приспособлены друг к другу. Имеются значительные индивидуальные различия кривизны суставного бугорка и головок. Своеобразная форма изгиба «суставного пути» обуславливает индивидуальные различия типов суставного скольжения. В течение жизни с изменением состояния зубочелюстной системы меняется и кривизна очертаний «суставного хода».

Смещение головки во впадине кпереди, книзу или кзади при отсутствии аномалии зубных дуг указывает на патологические изменения в суставах.

ВНЧС является замкнутой кинематической цепью, поскольку движение в одном суставе вызывает движение в другом. Данный сустав относится к двуосным, так как движение в нем происходит по двум осям - горизонтальной и вертикальной. Этот сустав инконгруэнтный. Вогнутая сочленяющая поверхность - суставная ямка - не соответствует по своей величине выпуклой поверхности головки нижней челюсти: первая в два-три раза больше второй. Конгруэнтность его устраняется диском и отчасти капсулой сустава.

В формировании лицевого скелета, ВНЧС и челюстно-лицевой системы большую роль играют такие процессы, как смена и прорезывание зубов, функции жевательных мышц, речи. Именно поэтому ВНЧС нельзя рассматривать как сустав только жевательного аппарата, так как при его формировании у человека он подвергался изменению под влиянием многих факторов. Эволюция походки человека, связанное с этим развитие головного мозга и черепа привели к столь сложным эволюционным изменениям суставных движений. Важную роль сыграл нейрогенный фактор. Таким образом, ВНЧС - это специфический сустав, присущий только человеку.

**КРАТКИЕ АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ**

Суставная ямка спереди ограничена задним скатом суставного бугорка, сзади - барабанной частью височной кости, представляющей собой тонкую костную пластинку, замыкающую стенку наружного слухового прохода. Наружную границу ямки образует ножка скулового отростка. Внутреннюю - угловая ость большого крыла клиновидной кости. Задняя ее часть выполнена рыхлой соединительной тканью.

**Кровоснабжение**

Прекрасный атлас создали Й. Иде и К. Наказава, где с необыкновенной скрупулезностью, подробно описано кровоснабжение ВНЧС (верхнечелюстная артерия, угловая артерия, верхняя губная артерия, лицевая артерия, нижняя альвеолярная артерия, нижняя губная артерия, подбородочная артерия, верхняя щитовидная артерия, передняя ветвь поверхностной височной артерии, теменная ветвь поверхностной височной артерии, затылочная артерия, задняя ушная, восходящая ушная артерия, наружная сонная артерия, внутренняя сонная артерия.)

Кровоснабжение диска представлено только по его периферии в виде короны. В центре - безсосудные поля. Особенность кровоснабжения диска - конечные капилляры в виде петельки, что противоречит общему мнению о существовании конечных сосудов в органах человека (Л.С. Измайлова).

Венозная система ВНЧС представлена тремя сплетениями:

•  поверх суставной капсулы;

•  внутри ее фиброзного слоя;

•  внутри синовиальной оболочки суставной капсулы.

Вены ВНЧС анастомозируют с венами пограничных областей, а именно среднего уха, наружного слухового прохода, евстахиевой трубы с крыловидными венозными сплетениями, что увеличивает вероятность распространения инфекции с пограничных областей на сустав и наоборот.

**Лимфатическая система сустава**

Лимфатические сосуды ВНЧС на всем протяжении анастомози-руют с лимфоузлами, собирающими лимфу от наружного и среднего уха. Вокруг сустава имеется сеть лимфатических сосудов, связывающих поверхностные и глубокие лимфатические пути сустава. Наибольшее количество сосудов имеется в задней части капсулы, где мелкие сосуды собираются в крупные.

|  |
| --- |
|  |

**Взаимоотношение диска и капсулы**

Между задним полюсом диска и капсулой сустава располагается прослойка рыхлой соединительной ткани, которая пронизана эластическими волокнами, богата сосудами и нервными окончаниями, отходящими от ушновисочного нерва. Рыхлая соединительная ткань заднего отдела тесно связана с синовиальной оболочкой, имеет непосредственное отношение к питанию элементов сустава.

**Клиническое объяснение путей иррадиации болей при заболеваниях ВНЧС**

В иннервации сустава участвуют: тройничный нерв, поверхностные височные ветви, передний ушной нерв, ветви к околоушной слюнной железе, нерв наружного слухового прохода, суставные нервы, ушно-височный нерв, жевательный нерв, тройничный узел, глазничный нерв, верхнечелюстной нерв, нижнечелюстной нерв, глубокий височный нерв, щечный нерв, язычный нерв, нижний альвеолярный нерв (Й. Иде, К. Наказава). Поэтому при заболевании ВНЧС пациенты жалуются не только на боль в самом суставе, но и на головные боли, боль в ухе, ушной шум, повышенную чувствительность к шуму, напряжение в затылочной области, боль в плече, повышенную чувствительность к свету. Кроме этого, необходимо отметить, что нервно-рефлекторная связь мускулатуры и связочного аппарата ВНЧС с одной стороны и жевательной мускулатуры с нервными элементами перицемента зубов с другой обуславливает нарушения нервно-рефлекторных механизмов, возникающих при изменении состояния зубов.

**Биомеханика жевательного аппарата**

Биомеханику нижней челюсти следует рассматривать с точки зрения функций зубочелюстной системы: жевание, глотание, речь и т.д. Движения нижней челюсти происходят в результате сложного взаимодействия жевательных мышц, височно-нижнечелюстных суставов и зубов, координированного и контролируемого центральной нервной системой. Рефлекторные и произвольные движения нижней челюсти регулируются нервно-мышечным аппаратом. Нижняя челюсть совершает движения в трех направлениях: вертикальном, сагиттальном и трансверзальном, при этом любое движение происходит при одновременном скольжении и вращении головок нижней челюсти. Вертикальные движения возникают при открывании рта, осуществляются при активном двустороннем сокращении надподъ-язычной группой мышц. Скольжение зубов из положения центрального соотношения в центральную окклюзию направлено вперед и вверх в сагиттальной плоскости, его иначе называют «скольжением по центру». Этот путь приблизительно равен 1мм.

|  |
| --- |
|  |

**ВИДЫ ОККЛЮЗИЙ**

Под *центральной окклюзией*следует понимать смыкание зубных рядов при максимальном контакте их антагонирующих пар, когда жевательные мышцы, поднимающие нижнюю челюсть, одновременно и равномерно напряжены, а головка нижней челюсти находится на уровне основания ската суставного бугорка.

*Передняя окклюзия*(сагиттальная окклюзия) образуется при выдвижении нижней челюсти вперед, режущие края фронтальных зубов обеих челюстей устанавливаются в контакте, головки нижней челюсти смещены вперед, средняя линия проходит между центральными резцами.

При смещении нижней челюсти, например, вправо сокращается левая латеральная крыловидная мышца. Головка на рабочей стороне вращается вокруг вертикальной оси. На противоположной - балансирующей - головка скользит вместе с диском по суставной поверхности бугорка вниз, вперед и несколько внутрь.

В области жевательных зубов угол трансверзального пути меньше. На рабочей стороне боковые зубы устанавливаются относительно друг друга одноименными буграми. На балансирующей стороне зубы чаще бывают в разомкнутом состоянии.

*Задняя окклюзия*(встречается в 10%) возникает при дорзальном смещении нижней челюсти из центрального положения. Головки нижней челюсти при этом смещены дистально и вверх, задние пучки височных мышц напряжены. Из этой позиции невозможны боковые сдвиги нижней челюсти.

Нарушение межбугоркового контакта между зубами может исключать или ограничивать смыкание зубных рядов в устойчивом дис-тальном положении нижней челюсти. мешать ее плавному движению вперед и в стороны с сохранением контактов между зубами. Такое состояние называют «дисгармонией окклюзии», в результате этого может меняться и нарушаться функциональная согласованность нервно-мышечного аппарата. При патологической окклюзии могут иметь место функциональная перегрузка пародонта, жевательных мышц, ВНЧС, блокада движений нижней челюсти. Наблюдается: при аномалиях, деформациях, заболеваниях пародонта, повышенной стираемости твердых тканей зубов.

|  |
| --- |
|  |

**ПОНЯТИЕ ПРИКУСА И ЕГО ВИДЫ**

Под прикусом мы понимаем характер смыкания зубных рядов в положении центральной окклюзии, т.е. прикус тоже является характеристикой смыкания зубных рядов. Одна из последних классификаций видов прикуса была предложена В.Н. Трезубовым, А.С. Щарбаковым, Л.М Мишневым. в 2002 году. По данной классификации все виды прикусов делятся на две группы - нормальные или функциональные и аномальные или нефункциональные. Нормальным является *ортогнатический прикус,*обеспечивающий полноценную функцию зубочелюстной системы.

Аномальным называется такой вид смыкания зубных рядов, при котором нарушается функция жевания, речь или внешний вид.

К ним относят: дистальный прикус, мезиальный прикус, глубокий прикус, открытый прикус (или вертикальная дезокклюзия) и перекрестный прикус.

Переходные виды нормального прикуса:

•  ортогнатический с глубоким резцовым перекрытием,

•  ортогнатический с ретрузией передних зубов,

•  прямой прикус,

•  ортогнатический с протрузией передних зубов.

Функциональное назначение бугров боковых зубов:

•  щечный бугор верхнего моляра - защитный,

•  небный бугор верхнего моляра - опорный,

•  щечный бугор нижнего моляра - опорный,

•  язычный бугор нижнего моляра - защитный.

На окклюзионной поверхности жевательных зубов сагиттальные и трансверзальные движения нижней челюсти обуславливаются положением продольных и поперечных фиссур, что получило название «окклюзионный компас».

**КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА**

**Международная классификация болезней (МБК-10)**

Класс XI - Челюстно-лицевые аномалии. Раздел 6 «Болезни

ВНЧС»:

•  Синдром болевой дисфункции.

•  Щелкающая челюсть.

•  Вывих и подвывих ВНЧС.

•  Боль в ВНЧС, не классифицированная в других рубриках.

|  |
| --- |
|  |

•  Тугоподвижность ВНЧС, не классифицированная в других рубриках.

•  Остеофиты ВНЧС.

•  Другие уточненные болезни ВНЧС.

•  Болезнь ВНЧС неуточненная.

Класс XIII - Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани:

•  Артропатии:

- Инфекционные: пиогенный артрит, реактивные артропатии, болезнь Рейтера (больные хламидиозом)

- Воспалительные полиартропатии: серопозитивный ревматоидный артрит, синдром Фелти (синдром Фелти - симптомоком-плекс, характеризующийся гранулоцитопенией, спленомегали-ей, возникновением пигментных пятен на коже конечностей, анемией и тромбоцитопенией. Рассматривают как вариант системного течения ревматоидного артрита (РА) у взрослых), другие ревматоидные артриты, юношеский артрит.

- Травматические артропатии.

- Артрозы.

- Полиартроз.

- Остеоартроз.

- Первичный артроз.

**Классификация заболеваний ВНЧС по В.М. Безрукову**

•  Артикулярные заболевания.

•  Воспалительные (артрит).

•  Невоспалительные:

- Внутренние нарушения

- Остеоартроз: не связанный с внутренними нарушениями ВНЧС (первичный или генерализованный); связанный с внутренними нарушениями ВНЧС (вторичный).

- Анкилоз.

- Врожденные аномалии.

- Опухоли.

•  Неартикулярные заболевания:

- Бруксизм.

- Болевой синдром дисфункции ВНЧС.

- Контрактура жевательных мышц.

**Терминология мышечно-суставных дисфункций**

•  Синдром Костена.

•  Болевой синдром дисфункции сустава.

•  Невралгия височно-нижнечелюстного сустава.

•  Челюстно-лицевая дискинезия.

•  Артропатия.

•  Функциональная артропатия.

•  Синдром артикуляционной дисфункции.

ВНЧС является центром равновесия всего организма человека.

При правильном (симметричном) положении нижней челюсти мышцы головы не испытывают напряжения. Смещение нижней челюсти в любую сторону приводит к нарушению равновесия головы. Чтобы удержать ее в асимметричном положении, необходима соответствующая дополнительная нагрузка на мышцы головы, шеи, туловища и нижних конечностей. Часто причиной заболевания может быть плохая осанка во время работы за столом (поворот головы в сторону, наклон вперед, смещение челюсти и др.) или у телевизора. Повышенная нагрузка на определенные мышцы головы приводит к переутомлению, появлению в них участков спазма, нарушению циркуляции крови и возникновению узелков некроза.

|  |
| --- |
|  |

Большинство людей не замечают этого напряжения мышц и не испытывают дискомфорта от нарушения равновесия челюстей в течение нескольких месяцев или лет.

И только при появлении дополнительных неблагоприятных факторов, например, бруксизма, стресса и др. возникают условия для развития синдрома артикуляционной дисфункции ВНЧС.

Огромную роль в ухудшении метаболизма и усилении раздражимости триггерных точек играет витаминная недостаточность в организме.

При недостаточности витамина В (тиамина) триггерные точки остаются устойчивыми к местному лечению до тех пор, пока не повысится до нормального уровня его содержание в крови.

Полное устранение из пищи тиамина приводит к появлению депрессивного состояния, болезненности в мышцах, головокружению, бессоннице, потере аппетита, общей слабости.

У больных с дисфункцией ВНЧС, как правило, наблюдаются недостаточность витамина В6 (пиридоксина) и выраженная депрессия. Большое значение для мышц имеет витамин С. Он предотвращает уплотнение и болезненность мышц, которые возникают после нагрузки. При отсутствии витамина С нарушается синтез коллагена.

Для нормальной работы мышц человеку необходимо получать достаточное количество минеральных соединений. Дефицит кальция, калия, железа увеличивает раздражимость миофасциальных ТТ. Кроме того, кальций принимает участие в сокращении миофибрилл, калий - в быстрой реполяризации мембран нервных и мышечных клеток после потенциала действия, железо - в переносе кислорода к мышце.

**КЛИНИЧЕСКИЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ**

**ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ**

Анализ складывается из нескольких этапов:

•  Оценка прикуса.

•  Анализ суставного шума.

•  Пальпация жевательных мышц.

•  Пальпация ВНЧС.

•  Пальпация болевых точек (ТТ).

•  Анализ движений нижней челюсти.

|  |
| --- |
|  |

•  Пальпация затылочной, височной областей, шейных мышц, шейного отдела позвоночника.

Болезни опорно-двигательного аппарата чрезвычайно распространены. В различные периоды жизни они встречаются у 20-45% населения земного шара. До 10% больных только остеохондрозом поясничного отдела позвоночника становятся инвалидами.

Кроме этого, необходимо помнить, что заболевания ВНЧС нельзя рассматривать обособленно от состояния всего организма человека. Обращает на себя внимание частое сочетание дисфункции ВНЧС с заболеванием позвоночника, особенно, шейного отдела.

Как указывает В.Д. Пантелеев (2002), процесс диагностики функциональных нарушений височно-челюстного сустава можно определить как оценочное соединение признаков, симптомов, этиологических факторов в единую схему, в результате которой будет сформирован окончательный диагноз и составлен адекватный план лечения.

**РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО**

**СУСТАВА**

Консультировать больного с заболеванием ВНЧС нельзя без рентгеновских снимков, так как можно встретить не параллели между клинической и рентгенологической картиной.

Например, на томограмме обоих ВНЧС с закрытым и максимально открытым ртом рентгенолог описывает, что нет никаких изменений, а в клинике больной жалуется на боль в суставе, хруст, нижняя челюсть при открывании рта производит зигзагообразные движения. Или другой пример: при наличии хруста в суставе врач ставит диагноз «Артроз», а на рентгеновских снимках никаких подтверждений данного заболевания нет. Из выше сказанного, следует, что рентгенодиагностика - один из необходимых методов исследования ВНЧС.

Существуют различные методы рентгенодиагностики.

В целях диагностики нарушений ВНЧС используют классическую рентгенографию при специальных укладках (способ Шюллера).

|  |
| --- |
|  |

Выполняется с закрытым ртом (в привычной окклюзии, с максимальным количеством сомкнутых зубов и с максимально открытым ртом).

Томография (устраняет недостатки обычного рентгенографи-чес-кого исследования).

Позволяет видеть изображение сагиттальной, фронтальной и аксиальной проекций.

Компьютерная томография (КТ).

Получаемое изображение не искажается наложением других структур. Выделяются слои толщиной 1,5 мм с моментальным воспроизведением изображения в черно-белом или цветном варианте, а также возникает возможность получить трехмерное реконструирование изображения исследуемой области.

Преимущества КТ в диагностике патологии ВНЧС:

•  полное воссоздание формы костных суставных поверхностей во всех плоскостях на основе аксиальных проекций (реконструктивное изображение);

•  обеспечение идентичности съемки ВНЧС справа и слева;

•  отсутствие наложений и проекционных искажений;

•  возможность изучения суставного диска и жевательных мышц;

•  возможность измерения и двусторонней оценки толщины суставных тканей и мышц.

Применение КТ для дифференциальной диагностики органических изменений ВНЧС, не диагностируемых клинически, дает возможность оценить суставные головки в нескольких проекциях (прямые и реконструктивные срезы). В аксиальной проекции оценивается состояние костных тканей, положение продольных осей суставных головок, выявляется гипертрофия жевательных мышц. КТ в сагиттальной проекции позволяет дифференцировать дисфункцию ВНЧС от других поражений сустава: травм, новообразований, воспалительных нарушений (Pertes R., Gross Sh., 1995).

*Контрастную артрографию*используют для выявления внутренних нарушений диска и капсулы.

*Ортопантомография*помогает исключить другие заболевания зубо-челюстной системы. Попытки использовать в целях уточненной диагностики изображение височно-нижнечелюстного сустава, которое получается на ортопантомограммах, показали, что костные элементы сочленения на этих снимках отображаются в косых проекциях, а характер рентгеновской суставной щели искажается. Поэтому на этих снимках достоверно оценивать можно только грубые изменения суставных фрагментов.*Рентгенотелевизионная кинематография*(изучение в динамике). При этом исследовании пациент получает в 25 раз рентгена меньше, чем при обыкновенном рентгеновском снимке. Самостоятельный метод рентгенологического исследования,

|  |
| --- |
|  |

позволяющий при помощи фотоэлектрических устройств и электрических каналов воспроизводить рентгеновское изображение сустава или другой области на экране телевизора.

*Магнитно-резонансная томография*позволяет объективно оценить состояние мягкотканых и фиброзных структур сустава и прежде всего структуру внутрисуставного диска.

*Внутриротовая регистрация движений нижней челюсти*позволяет:

•  изучить функцию ВНЧС и диагностировать патологию ВНЧС и жевательных мышц

•  диагностировать окклюзионные соотношения зубов и зубных рядов

•  определить центральное положение нижней челюсти, движения в боковых и переднезаднем направлениях на уровне окклюзионной поверхности, записать «готический угол».

*Электромиография*- исследование функционального состояния жевательных мышц.

При дисфункции ВНЧС выявляется:

•  Асимметричность активности одноименных пар мышц.

•  Снижение фазы БЭА и увеличение периода БЭП, идентичные как на больной, так и на здоровой сторонах, что свидетельствует о сопряженном действии обеих групп жевательных мышц.

•  Амплитуда биопотенциала снижена.

•  Резкое повышение БЭА и повышение средней амплитуды биопотенциалов в покое и при функциональных нагрузках.

Расхождение данных 3 и 4 пунктов обусловлено, очевидно, различием двигательных единиц в мышце, толщиной кожи, глубиной расположения мышц и др.

Удлинение периода «молчания» на ЭМГ связано с повышением тяжести симптомов дисфункции ВНЧС.

*Измерение угла сагиттального суставного пути*(аксиография) - графическая запись траектории смещения суставной головки и диска при различных движениях нижней челюсти, позволяющая определить:

•  положение истинной шарнирной оси

•  сагиттальный путь суставной головки

•  начальный боковой сдвиг, левый и правый углы Беннета. Графическая регистрация движений нижней челюсти:

|  |
| --- |
|  |

•  Выявляет преждевременные контакты, ограничивающие или изменяющие траекторию движения нижней челюсти.

•  Оценивает симметричность и амплитуду траектории движений нижней челюсти.

•  Определяет ограничения свободных перемещений нижней челюсти.

•  Устанавливает совпадение или смещение задней контактной позиции, центральной и привычной окклюзии.

Автоматизированная диагностическая система «АМСАТ-КОВЕРТ» (AMSAT-KOVERT) предназначена для клинико-физиологичес-кой диагностики функционального состояния организма человека путем многократного перекрестного электрического зондирования тела с помощью 3-х пар электродов (лобных, ручных и ножных). Программное обеспечение позволяет проводить интегральную и дифференциальную графическую и топическую оценку состояния организма, позвоночного столба и сопряженных с ним сегментарно-неврального аппарата, а также висцеральных органов человека.

«АМСАТ» - это компьютерная система, т.е. компьютер со специально разработанной вложенной программой, оценивает состояние пациента и не только. Проводя исследования можно увидеть все данные в пяти-цветовой шкале, где каждый цвет является либо нормой, либо гиперфункцией, либо сниженной функцией. Распечатки, полученные с компьютера, дают представления о функциях всех органов и всех систем пациента до нарушения микроскопических процентов и, кроме того, полные заключения о том, какие это нарушения, какие органы являются не в порядке, в какой зоне риска он находится, какова степень его эмоционального напряжения, какие резервы, какие сегменты позвоночника не в порядке.

**БОЛЕВОЙ СИНДРОМ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА.**

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА**

Название «синдром TMJ» является сокращением, общепринятым в американской стоматологической терминологии для синдрома дисфункции височно-челюстного сустава (Temporo-Mandibular Joint Dysfunction Syndrom).

|  |
| --- |
|  |

Данный синдром описывает нарушения соответствующего суставного сопряжения. Это могут быть: сдвиг, смещение или деформация суставного хряща (Discus Articularis), а также дегенеративные изменения хрящевой ткани сустава и/или костной ткани сочленения.

Синдром TMJ может развиваться на почве возникающих на данном суставе весьма длительных нагрузок нефизиологического плана. Причиной возникновения синдрома TMJ может стать, например, обычный многолетний неправильный (дефектный) прикус зубов.

Физиологическая рабочая позиция обоих мыщелков в их самом верхнем и заднем положении, не смещенном в боковом направлении, приводит к тесному контакту на самом тонком, центральном месте дисков, подвергающихся нагрузке, с передачей в последующем на Eminentia articularis.

Если мыщелки находятся в позиции CR, то все зубы должны находиться в положении равномерно распределенной окклюзии или равномерного зубного прикуса (позиция СО).

**ОККЛЮЗИЯ И ВОЗМОЖНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ**

**ОККЛЮЗИОННЫХ НАРУШЕНИЙ НА ПАЦИЕНТОВ**

Окклюзия подвержена постоянным изменениям. Любая терапия с замещением твердых тканей зуба искусственными материалами, удаление зуба (изменение положения зуба), стоматологическое ортопедическое лечение, а также оперативные вмешательства в челюстно-лицевой области всегда сопровождаются изменением окклюзионных соотношений. Постоянный контроль окклюзионных соотношений и четкое представление обо всех, зависящих от окклюзии факторах, являются первичными предпосылками качественного стоматологического лечения.

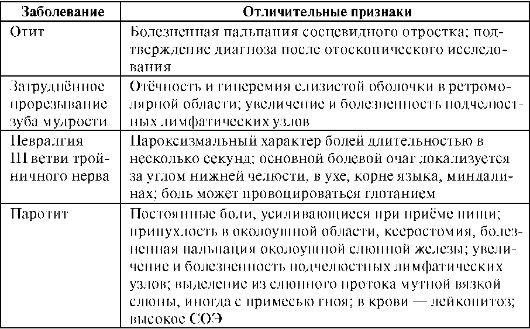
Максимальное смещение зуба в десмодонте при вертикальной нагрузке составляет приблизительно 20 мкм.

После окончания фиксации несъемных протезов и снятия нагрузки зубы смещаются в противоположном направлении, возвращаясь при этом в свое изначальное положение. Даже такой преждевременный контактный пункт, который завышен всего лишь на 15 мкм, может существенно мешать пациенту. Для того чтобы избежать неприятных ощущений, пациент старается по возможности не накусывать на новый мостовидный протез и сдвигает при этом нижнюю челюсть в положение, не соответствующее физиологическому оптимуму. Новое положение становится привычным, что приводит к неравномерной активности жевательной мускулатуры, что, в свою очередь, способно со временем вызвать патологические изменения в височно-нижнече-люстном суставе, а также боли в мышцах.

|  |
| --- |
|  |

Последствиями могут быть также частые головные боли и брук-сизм. (ВашЛ).

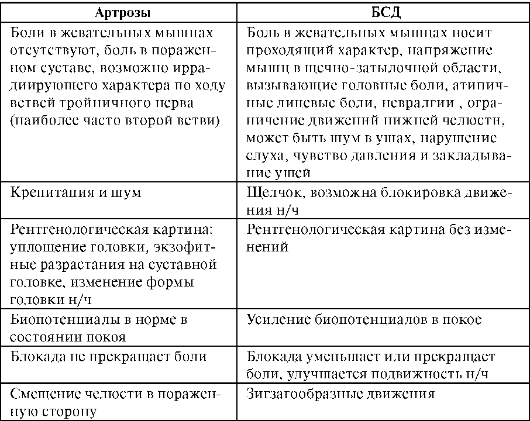
**Таблица 1.**Дифференциальная диагностика болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава с заболеваниями, имеющими сходные симптомы

**Таблица 2.**Дифференциально-диагностические признаки артрита-артроза

|  |
| --- |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Признаки** | **Артрит** | **Артроз** |
| Связь с очаговой инфекцией, аллергией, травмой | Четкая | Редкая |
| Связь с функциональной перегрузкой в результате патологии зубных рядов | Редкая | Как правило, прослеживается |
| Движения в суставе | Резко нарушены, возможны анкилозы | Нарушены умеренно, сопровождаются щелкающим звуком |
| Местное воспаление околосуставных тканей | Отмечается часто | Отмечается редко |
| Рентгенологические изменения | Изменения размеров суставной щели | Уплощение головки, экзо-фитные разрастания на головке нижней челюсти, изменение формы головки |

**Таблица 3.**Дифференциальная диагностика артрозов и нервно-мышечных нарушений

**Таблица 4.**Дифференциальная диагностика синдрома болевой дисфункции (СБД) с различными лицевыми болями, имеющими сходные симптомы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Сходные признаки** | **Отличительные признаки** |
| Невралгия  ушно-  височного  нерва  (синдром  Фрея) | Боли в области ВНЧС, виска,  наружного слухового прохода | Гиперемия кожи и потоотделение в зоне иннервации ушно-височного нерва, которые наступают во время приема пищи. Блокада этого нерва раствором анастетика снимает приступообразные боли |

*Окончание таблицы 4*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Невралгия крылонебного узла (синдром Сладера) | Спонтанные приступообразные, нередко ночные боли, которые локализуются в области глаза, челюстей, зубов, корня носа. Боль может иррадиировать в височную область, язык, ухо, сосцевидный отросток, небо, шею, лопатки, плечо, предплечье | Приступы болей прекращаются при смазывании задних отделов полости носа пятипроцентным раствором кокаина с адреналином |
| Невралгия языкоглоточ-ного нерва (синдром Сикара) | Приступообразные боли в области корня языка, миндалины, зева.  Боль иррадиирует в ухо, горло, небо, в глаз, ветвь нижней челюсти, шею. Механические раздражения, движения языка, глотание провоцируют приступы болей | Прекращение приступов болей после смазывания корня языка, миндалины, зева раствором кокаина |
| Невралгия  барабанного  нерва  (синдром  Рейхерта) | Внезапные самопроизвольные боли в наружном слуховом проходе и в прилежащих к нему отделах | Пальпация наружного слухового прохода болезненна |
| Височный артериит | В области виска возникает жгучая боль, приступ продолжается часами; приступы провоцируются надавливанием на височную артерию или прикосновением к коже височной области и открыванием рта. Боль ирради-ирует в глазное яблоко, область  лба и ВНЧС | Не наблюдаются щелканье в ВНЧС, сведение челюстей |

При наличии преждевременных суперконтактов на ВНЧС, паро-донт, зубы начинают действовать повышенные нагрузки. Если эти симптомы не будут своевременно обнаружены и устранены, то из-за изменившегося контакта зубов возникают сточенные и перенапряженные места на зубной поверхности. Височно-челюстные суставы, нейромышечная система лица, подвергаются повышенным нагрузкам и стрессу.

**ПРИВЫЧНЫЕ ВЫВИХИ И ПОДВЫВИХИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА**

**Причины:**

Инфекционные и неинфекционные заболевания, травмы, артрозы, аномалии ЗЧС, деформации зубных рядов, широкое открывание рта, удаление зубов, ларингоскопия, нарушение функции жевательной мускулатуры.

*Симптомы:*щелканье, боль, усиливающаяся во время жевания, блокировка в суставе вследствие нарушения синхронности сокращения мышц - толчкообразные движения н/ч и смещение в сторону блокады.

*Методы диагностики.*Пальпация ВНЧС, изучение движений н/ч, рентгенография в боковой проекции при максимально открытом рте.*Отличительные признаки:*

При привычном вывихе головка нижней челюсти располагается впереди суставного бугорка, теряя с ним связь.

При подвывихе головка нижней челюсти находится несколько впереди от вершины суставного бугорка, но контакт с его передним скатом сохраняется.

**Причины дисфункции височно-нижнечелюстного сустава**

•  Нарушение окклюзионной поверхности зубных рядов.

•  Неправильное глотание со смещением нижней челюсти.

•  Бруксизм, ротовое дыхание.

•  Снижающийся прикус, патологическая стираемость зубов.

•  Острый и хронический стресс.

•  Перегрузка сустава при стрессах и хронических микротравмах.

•  Соматические заболевания.

•  Заболевания шейного отдела позвоночника.

•  Заболевание пародонта.

*Методы лечения:*ортодонтический, ортопедический, рефлексотерапия, хирургический, металлотерапия, музыкотерапия, физиотерапия, «Детензор»-терапия, фитотерапия, миогимнастика, лечение соматических заболеваний.

|  |
| --- |
|  |

При неправильном смыкании зубов из-за неблагоприятной окклюзии по отношению к центральному положению челюстей, нарушается функция ВНЧС. Такое отклонение оказывает влияние на все дальнейшие шаги диагностики и лечения. Регистрируя центральную окклюзию у пациентов с нейромускулярными нарушениями,

сложно установить центральную позицию мыщелков суставов. Для перепроверки условий окклюзии рациональным является также способ депрограммирования нейромускулярной системы.

Особенно эффективны два таких ортодонтических аппарата, работающих на гидростатическом принципе, как Аквалайзер (Aqualizer?) и ГЕЛАКС (GELAX®). Они наполняются либо водой, либо, соответственно, гидрогелем и оказывают временное расслабляющее воздействие, выравнивая одновременно все мешающие суперконтакты (Вашсп).

**ЛЕЧЕНИЕ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА**

**С ПОМОЩЬЮ ВНЧС-ТРЕЙНЕРА**

В мировой практике в настоящее время для лечения дисфункции ВНЧС используются ВНЧС-трейнеры, различных конструкций, с помощью которых можно удерживать сустав и челюсть в жестком положении. Американская медицинская ассоциация подчеркивает, что дисфункция ВНЧС может проявляться в огромном разнообразии симптомов в суставах. ВНЧС-трейнер устраняет боль в ВНЧС, расслабляет мышцы челюсти и шеи, снимает давление в ВНЧС, ограничивает бруксизм и скрежетание зубами, снимает хронические боли в шее, нормализует правильное дыхание. Привыкание к аппарату происходит постепенно, увеличивая время ежедневно от 10 мин до 1 ч в день. И уже через две недели пациент может спать с трейнером всю ночь.

ВНЧС-трейнер позволяет:

•  Диагностировать дисфункцию ВНЧС.

•  Разгрузить височно-нижнечелюстной сустав, тем самым сняв болевой синдром.

•  Нормализовать функцию дыхания и снять храп.

|  |
| --- |
|  |

•  Ограничить бруксизм и эффект стираемости зубов. Недостатком, на наш взгляд, в лечении ВНЧС-трейнером является

то, что пациент пользуется им ночью, 1 ч днем, снимает его при еде, во время работы, разговоре. При этом хруст в суставах, зигзагообразные движения нижней челюсти остаются.

**Ортопедический метод**

Основной задачей ортопедического метода лечения заболеваний ВНЧС, на наш взгляд, является предупреждение возникновения данного заболевания, а если оно возникло снять всю симптоматику, избавить пациента от страданий.

Избирательное пришлифовывание зубов. Показания:

•  Повышенный тонус жевательных мышц.

•  Дисфункция ВНЧС.

•  Веерообразное выдвижение резцов верхней и нижней челюстей.

•  Выраженная подвижность отдельных зубов.

•  Обнажение шеек, корней отдельных зубов в результате неравномерной резорбции костной ткани.

Метод ИС только при центральной окклюзии без учета движений нижней челюсти - «метод Jankelson», он основан на мнении, что при жевании происходят опосредованные через пищевой комок контакты зубов только в положении ЦО, а непосредственные окклюзионные контакты - при глотании в центральном соотношении челюстей.

**Основные правила ИС**

Сошлифовывание естественных зубов должно быть щадящим и точечным, чтобы сохранить и улучшить форму и положение элементов окклюзионной поверхности, улучшить окклюзионные контакты.

ИС проводят в несколько этапов с интервалом от 2-3 дней до недели, чтобы образовывался заместительный дентин, нижняя челюсть установилась в новое положение и произошла адаптация.

При сошлифовывании внутренних скатов бугорков вершина бугорков перемещается наружу, поэтому нужно немного сошлифо-вать и наружный скат, чтобы сохранить ее исходное положение.

Необходимо сохранить контакт бугорка и ямки в ЦО.

|  |
| --- |
|  |

Если рядом расположенные краевые ямки имеют разную высоту, нужно сошлифовать более высокую, либо увеличить высоту более низкой ямки, сошлифовать противолежащий зуб, но при этом контакт бугорка и краевых ямок не должен быть потерян.

Вершины опорных бугорков (небных верхних и щечных нижних) не сошлифовывают, так как они обеспечивают стабильность ЦО, удерживают окклюзионную высоту. Защитные бугорки - щечные верхние и язычные нижние - не сошлифовывают, так как первые защищают слизистую оболочку, вторые - язык от попадания его между зубами.

ИП при боковых окклюзионных движениях нижней челюсти (смещение в сторону на половину ширины премоляра) проводят с целью создания беспрепятственного «клыкового ведения» с разобщением всех остальных зубов «групповой направляющей функции» на рабочей стороне и разобщения зубов нерабочей стороны.

В случае, если пациент продолжает предъявлять жалобы после ИС, для полного восстановления функции ВНЧС изучаем расположение жевательных групп зубов на верхней челюсти. Они должны располагаться симметрично с обеих сторон по отношению к горизонтальной плоскости.

В зависимости от дефекта зубного ряда на верхней челюсти изготовляем лабораторным путем временные пластмассовые каппы или временный съемный протез, создавая четкую окклюзионную кривую и располагая жевательные группы зубов симметрично с обеих сторон.

Мы работаем в пределах «нормы» данного больного. Измеряем высоту нижнего отдела лица в состоянии физиологического покоя и при смыкании в центральной окклюзии, поднимая высоту нижнего отдела лица на 2/3 расстояния между высотой нижнего отдела лица в состоянии физиологического покоя и при смыкании в ЦО.

Временная пластмассовая каппа изготовляется лабораторным путем на все зубы нижней челюсти (по показаниям при неограниченном дефекте изготовляется временный съемный пластиночный протез). Несъемные протезы фиксируются одновременно на обе челюсти цементом. Временные протезы, изготовленные на нижнюю челюсть, используются для того, чтобы добиться синхронного движения головок нижней челюсти и дисков, правильной установки головок в суставных ямках, движения нижней челюсти по прямой при открывании и закрывании рта, перестройки миотатического рефлекса. Коррекцию положения головок нижней челюсти необходимо проводить 1 раз в 7 дней. Через неделю контакт между зубами становится более четким. В противном случае, если на стороне коррекции между зубами проходит самая тонкая копировальная бумага, через неделю положение нижней челюсти остается прежним.

|  |
| --- |
|  |

*Иглоукалывание.*Раздражение точек приводит к рефлекторному расслаблению мышц и снятию болевого синдрома.

*Металлотерапия.*В некоторых случаях для снятия боли, когда нельзя применить физиотерапевтические процедуры при воспалительных явлениях, можно применять метод металлотерапии, разработанный в институте Курортологии в г. Москве. Особенность этого метода заключается в том, что между диском или монетой до 1961 года, в которой содержится 94% меди и 4% алюминия, и кожей в болевой точке происходит сцепление и организм удерживает металл столько времени сколько ему нужно. Ток идет от металла к телу, медь обладает сильным противовоспалительным, бактерицидным свойством.

*Физиотерапевтический метод.*Физиотерапию желательно проводить, сочетая различные методики: ультразвуковая терапия и лазеротерапия, магнитотерапия и лазеротерапия, лазеротерапия и ЧЭНС. Всем больным необходимо назначать комплекс миогим-настики, массаж жевательной мускулатуры, мышц шеи и пояса верхней конечности.

*Музыкотерапия.*Показана некоторым больным, которые долго страдали заболеванием ВНЧС, (а их большинство) и у которых было проведено лечение, но они продолжают при этом «прислушиваться» к суставам: что в них происходит. В этих случаях для «выбивания» из центральной системы этой зацикленности применяется метод музыкотерапии, разработанный американскими учеными. Для чего рекомендуется слушать музыку, которая отвлекает. С помощью музыкального ритма можно стимулировать нервную деятельность.

*«Детензор»-терапия.*Используется терапевтическая система «Детензор», разработанная профессором К.Л. Кинляйном (Германия). Перед началом лечения применяли автоматизированную диагностическую систему «АМСАТ-КОВЕРТ», предназначенную для клинико-физиологической диагностики функционального состояния организма человека путем многократного перекрестного электрического зондирования тела с помощью 3-х пар электродов (лобных, ручных и ножных). Программное обеспечение позволяет проводить интегральную и дифференциальную графическую и топическую оценку состояния организма, позвоночного столба и сопряженных с ним сегментарно-неврального аппарата, а также висцеральных органов человека. У взрослых пациентов при патологии врожденного, травматического, воспа-лительного или обменного происхождения использовали терапевтическое устройство для длительной тракции позвоночника «Детензор». Вытяжение позвоночного столба происходит в условиях релаксации и в оптимальных направлениях в сочетании с правильным функциональным положением позвоночника при сохранении его физиологических изгибов. Сила вытяжения на терапевтическом мате, предназначенном для дневных процедур, составляет 18-25% от массы тела. У пациентов до 25 лет которые ранее жаловались на щелчок в ВНЧС, после проведения данного лечения менялось соотношение движений дисков и головок нижней челюсти. Жалобы отсутствовали. У лиц более старшего поколения срок лечения синдрома артикуляционной дисфункции сокращался.

|  |
| --- |
|  |

После снятия всей симптоматики заболеваний ВНЧС приступали к изготовлению постоянных зубных протезов, для этого необходимо сохранить полученную высоту нижнего отдела лица при смыкании в ЦО, окклюзионные кривые. Изготовление постоянных зубных протезов необходимо проводить в определенной последовательности, чтобы не был нарушен полученный в процессе лечения ВНЧС миотатический рефлекс.

***Хронокарта занятия:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия | Используемые методы и формы (в т.ч., интерактивные) | Время |
| 1  1.1  1.2  1.3 | Организационный момент.  Объявление темы, цели занятия.  Оценка готовности аудитории, оборудования и студентов.  Краткая характеристика этапов и содержания работы студентов на занятии. | Традиционный метод. | 5 минут |
| 2 | Входной контроль знаний, умений и навыков студентов (контрольные вопросы, тесты) | Фронтальный опрос | 25 минут |
| 3 | Отработка студентами практических умений и навыков:  - постановка диагноза;  - лечение острого очагового пульпита;  - составление отчетной документации. | Репродуктивный метод, специальные упражнения, ролевые игры, | 135  минут |
| 4 | Заключительная часть занятия:  Обобщение, выводы по теме.  Оценка работы студентов на занятии.  Домашнее задание. | Традиционный, коллективный способ оценки работы студентов. | 15  минут |

***Форма организации занятия:*** практикум.

***Средства обучения:***

- дидактические: раздаточный материал с тестами, чистые медицинские карточки*.*

- материально-технические: стоматологические установки, стоматологический инструментарий, стоматологические материалы,мультимедийный проектор.