

Федеральное Государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего профессионального образования
«Башкирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра ортопедии
Презентация на тему:
«Гнатология и функциональная диагностика ВНЧС.»

Проверил: доцент
Исхаков И. Р.

Выполнила: студентка СТ-506
Парчиева Т.Б.

2017 -Уфа

Гнатология — это область стоматологии, которая изучает морфофункциональные взаимосвязи тканей и органов зубочелюстной системы при патологиях или в состоянии нормы.

Гнатология является основой любого реконструктивного лечения функциональной окклюзии, лечения заболеваний височно-нижнечелюстного сустава.



Функциональная диагностика — раздел, основанный на использовании инструментальных и лабораторных методов исследования больных для объективной оценки функционального состояния различных систем, органов и тканей организма в состоянии покоя и при нагрузках.

Функциональный анализ — это обязательная и неотъемлемая часть подготовки пациента к предстоящему лечению, выявление дисфункционального состояния и планирование комплексного плана лечения. Совместно со смежными специалистами для каждого индивидуального случая принимается решение, что лечить и каким путем, так как необходимо планировать и прогнозировать длительный положительный результат лечения каждого пациента.

❖ Функциональное состояние мышц ЧЛО, ВНЧС связано:

- вредными привычками
 - аномалиями зубных рядов
-

• прикуса

❖ Для диагностики дисфункции ВНЧС:

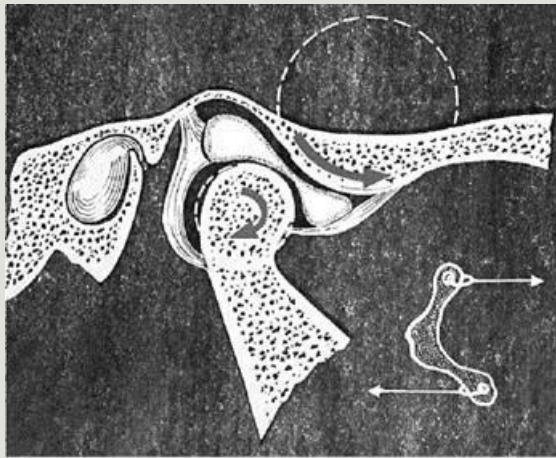
- наличие шумовых явлений
- щелчки, крепитации
- шум трущихся поверхностей,
- боли в области суставов, которые возникают в результате функциональной перегрузки неправильного расположения зубных рядов
- разобщение зубных рядов
- изменение привычной окклюзии,
- перемещение нижней челюсти

Основные признаки гипертонуса и гипертрофии жевательных мышц:

- стираемость зубов;
- патология пародонта;
- трещины, сколы;
- болевой синдром в суставе;
- болевой синдром жевательных мышц и шеи;
- эстетический дефект (массивная нижняя часть лица).

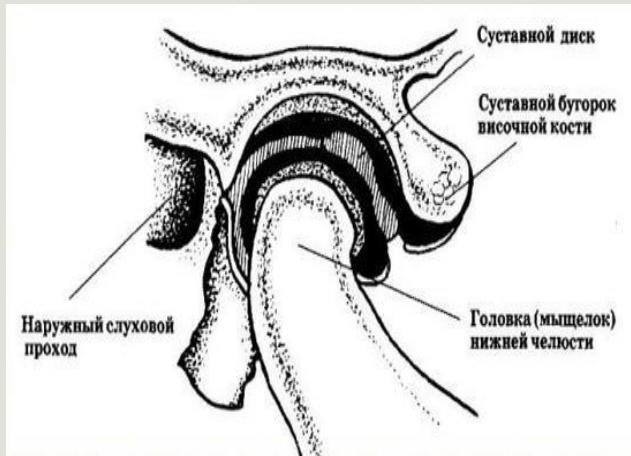


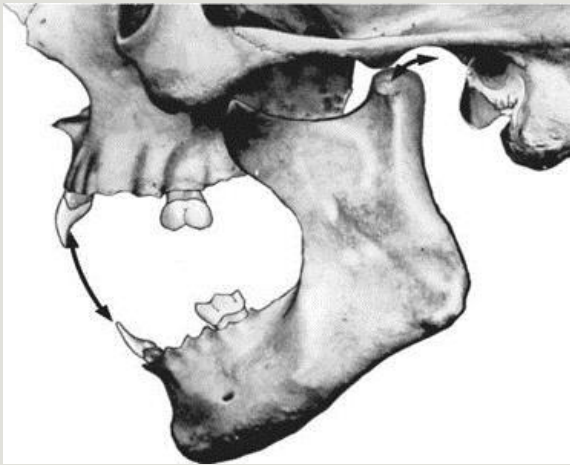
БИОМЕХАНИКА ЖЕВАТЕЛЬНОГО АППАРАТА:



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, ВНЧС и зубов, координированного и контролируемого ЦНС. Рефлекторные и произвольные движения нижней челюсти регулируются нервно-мышечным аппаратом и осуществляются последовательно. Начальные движения, такие как откусывание и помещение куска пищи в рот, произвольны. Последующее ритмическое жевание и глотание происходят бессознательно. Нижняя челюсть совершает движения в трех направлениях: вертикальном, сагиттальном и трансверзальном. Любое движение нижней челюсти происходит при одновременном скольжении и вращении ее головок.

ВНЧС обеспечивает дистальное фиксированное положение нижней челюсти по отношению к верхней и создает направляющие плоскости для ее движения вперед, в стороны и вниз в пределах границ движения. При отсутствии контакта между зубами движения нижней челюсти направляются артикулирующими поверхностями суставов и проприорецептивными нервно-мышечными механизмами. Стабильное вертикальное и дистальное взаимодействие нижней челюсти с верхней обеспечивается межбугорковым контактом зубовантагонистов.

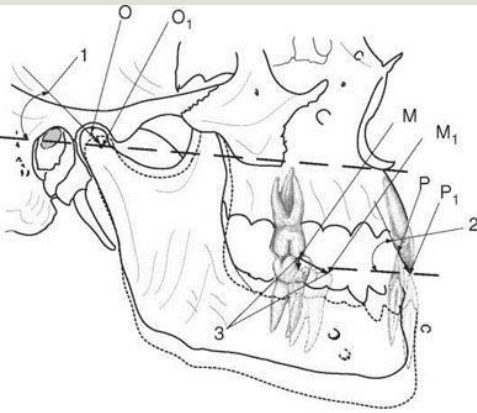




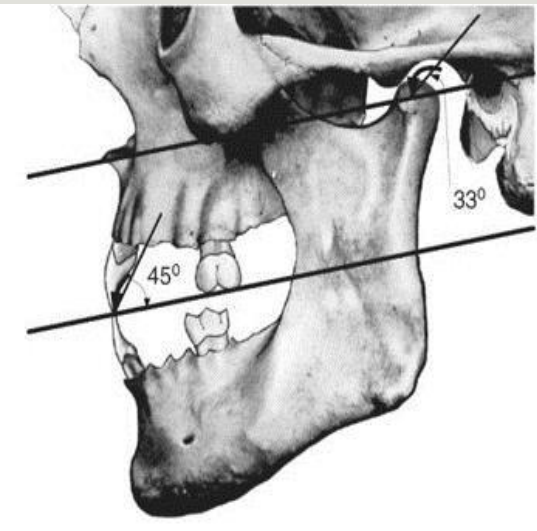
Бугорки зубов также образуют направляющие плоскости для движения нижней челюсти вперед и в стороны в пределах контактов между зубами. Когда нижняя челюсть движется, и зубы находятся в контакте, жевательные поверхности зубов направляют движение, а суставы играют пассивную роль. Вертикальные движения, характеризующие открывание рта, осуществляются при активном двустороннем сокращении мышц, идущих от нижней челюсти к подъязычной кости, а также в силу тяжести самой челюсти.

В открывании рта различают три фазы:
незначительное, значительное, максимальное.

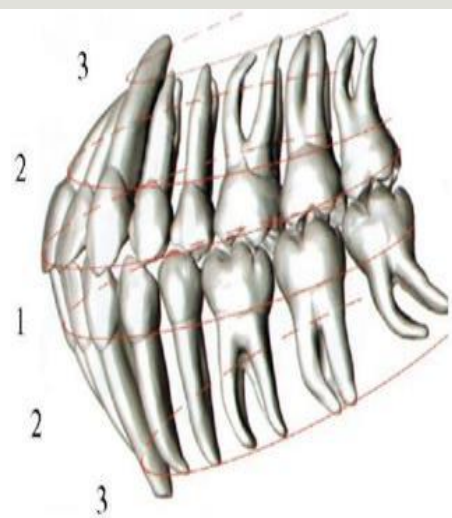
Амплитуда вертикального перемещения нижней челюсти составляет 4-5 см. При закрывании рта подъем нижней челюсти осуществляется одновременным сокращением мышц, поднимающих нижнюю челюсть. При этом в ВНЧС головки нижней челюсти вращаются вместе с диском вокруг собственной оси, далее вниз и вперед по скату суставных бугорков до вершин при открывании рта и в обратном порядке при закрывании. Сагиттальные движения нижней челюсти характеризуют выдвижение нижней челюсти вперед, т.е. комплекс движений в сагиттальной плоскости в пределах границ перемещения межрезцовой точки.



Движение нч вперед осуществляется двусторонним сокращением латеральных крыловидных мышц, частично височных и медиальных крыловидных мышц. Движение головки нижней челюсти может быть разделено на две фазы. В первой диск вместе с головкой скользит по поверхности суставного бугорка. Во второй фазе к скольжению головки присоединяется шарнирное движение ее вокруг собственной поперечной оси, проходящей через головки. Расстояние, которое проходит головка нижней челюсти при ее движении вперед, носит название сагиттального суставного пути. Оно в среднем равно 7-10 мм. Угол, образованный пресечением линии сагиттального суставного пути с окклюзионной плоскостью, называется углом сагиттального суставного пути. В зависимости от степени выраженности суставного бугорка и бугорков боковых зубов этот угол меняется, но в среднем (по данным Гизи) равен 33° .



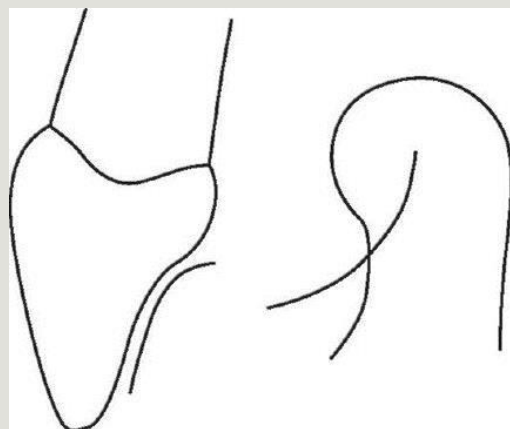
Сагиттальная окклюзионная кривая (кривая Spee) проходит от верхней трети дистального ската нижнего клыка до дистального щечного бугорка последнего нижнего моляра. При выдвигении нижней челюсти, благодаря наличию сагиттальной окклюзионной кривой, возникают множественные межзубные контакты, обеспечивающие гармоничные окклюзионные взаимоотношения между зубными рядами. Сагиттальная окклюзионная кривая компенсирует неровность окклюзионных поверхностей зубов и поэтому называется компенсаторной кривой. Упрощенно механизм движения нижней челюсти выглядит следующим образом: при движении вперед головка мышечелкового отростка движется вперед и вниз по скату суставного бугорка, при этом зубы нижней челюсти также движутся вперед и вниз. Однако, встречаясь со сложным рельефом окклюзионной поверхности верхних зубов, образуют с ними непрерывный контакт до того момента, пока не произойдет разобщения зубных рядов за счет высоты центральных резцов.

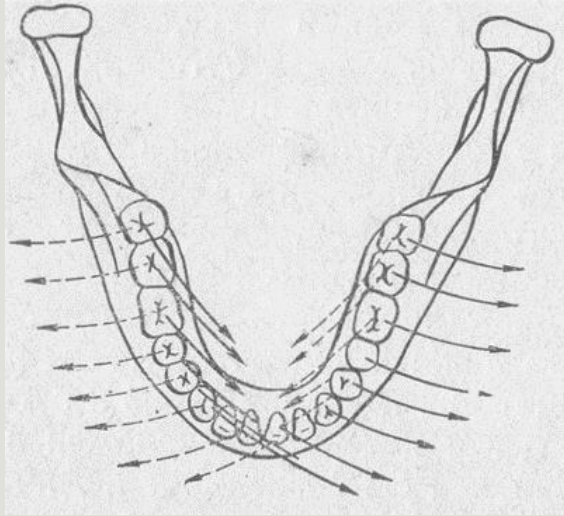


Следует отметить, что при сагиттальном движении центральные нижние резцы скользят по нёбной поверхности верхних, проходя сагиттальный резцовый путь. Угол, образованный вектором резцового пути и окклюзионной плоскостью. В

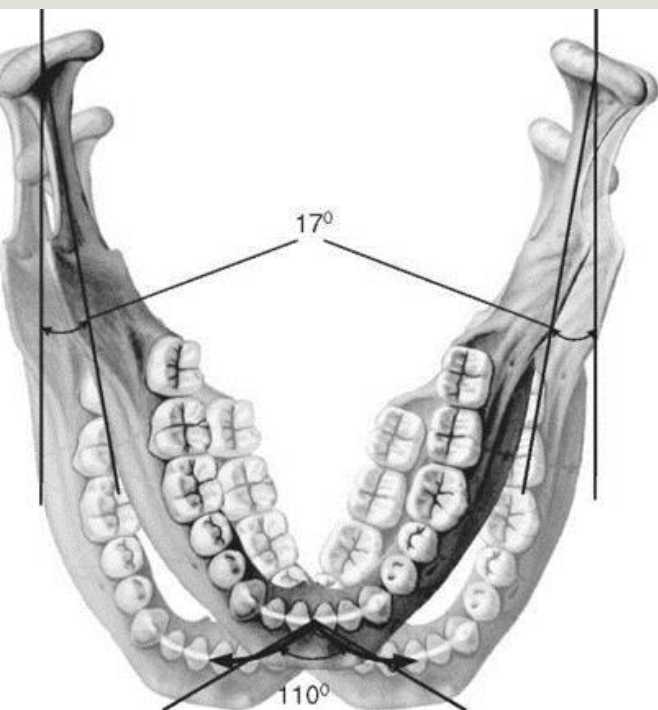
зависимости от возвышенности бугорков

центральных резцов этот угол меняется, но в среднем равен $40-50^\circ$. Таким образом, гармоничное взаимодействие между бугорками жевательных зубов, резцовым и суставным путями обеспечивает сохранение контактов зубов при выдвижении нижней челюсти. Если не учитывать кривизну сагиттальной компенсаторной окклюзионной кривой при изготовлении съемных и несъемных протезов, возникает перегрузка суставных дисков, что неминуемо приведет к заболеванию ВНЧС.

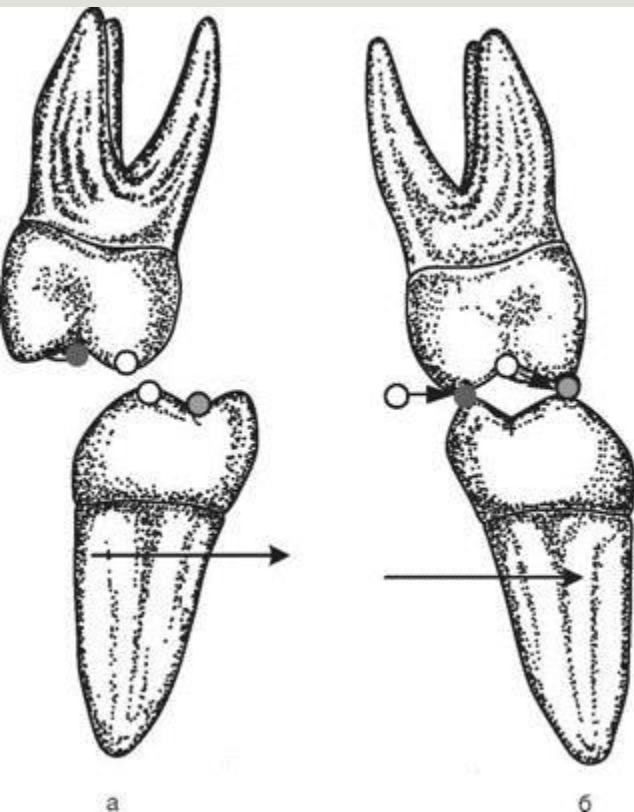




Трансверзальные (боковые) движения нижней челюсти осуществляются в результате преимущественно одностороннего сокращения латеральной крыловидной мышцы. При движении нижней челюсти вправо сокращается левая латеральная крыловидная мышца и наоборот. При этом головка нижней челюсти на рабочей стороне (сторона смещения) вращается вокруг вертикальной оси. На противоположной балансирующей стороне (сторона сократившейся мышцы) головка нижней челюсти скользит вместе с диском по суставной поверхности бугорка вниз, вперед и несколько внутрь, совершая боковой суставной путь.

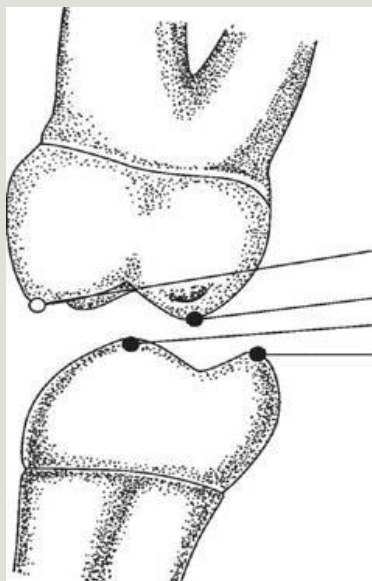


Угол, образованный между линиями сагиттального и трансверзального суставного пути, называется углом трансверзального суставного пути. В литературе он известен под названием «угол Беннета» и равен, в среднем, 17° . Трансверзальные движения характеризуются определенными изменениями в положении зубов. Кривые боковых перемещений передних зубов в межрезцовой точке пересекаются под тупым углом. Этот угол называется готическим или углом трансверзального резцового пути. Он определяет размах резцов при боковых движениях нижней челюсти и равен в среднем $100-110^\circ$.

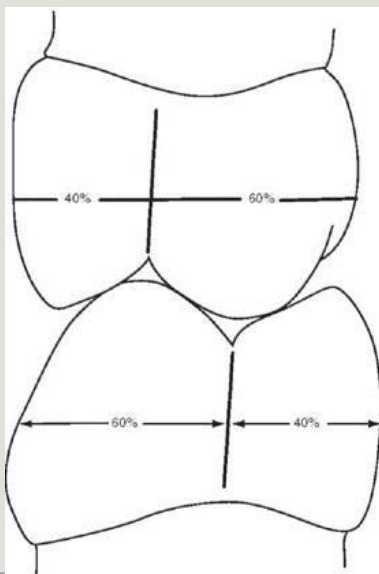


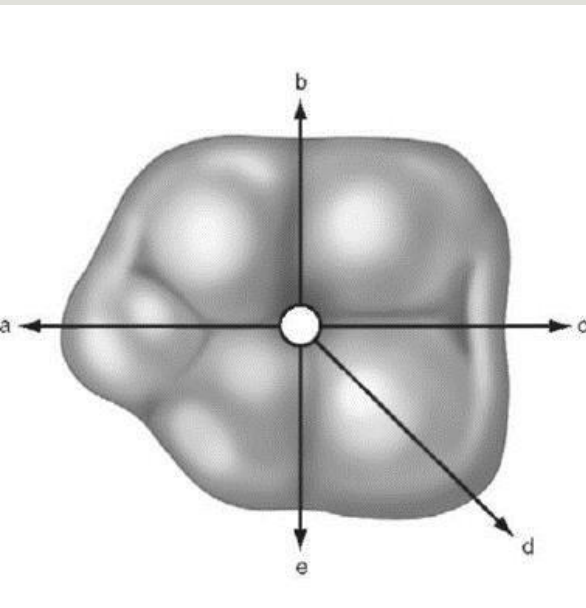
Эти данные необходимы для программирования суставных механизмов приборов, имитирующих движения нижней челюсти. На рабочей стороне боковые зубы устанавливаются относительно друг друга одноименными бугорками, на балансирующей стороне зубы находятся в разомкнутом состоянии.

Известно, что жевательные зубы верхней челюсти имеют наклон оси в щечную сторону, а нижние зубы - в язычную. Таким образом, формируется трансверзальная окклюзионная кривая, соединяющая щечные и язычные бугорки жевательных зубов одной стороны с одноименными бугорками другой стороны.



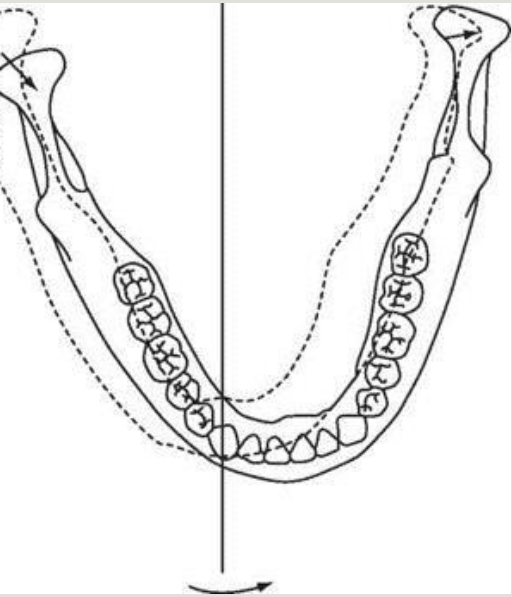
При смыкании зубов в центральной окклюзии нёбные бугорки верхних зубов контактируют с центральными ямками или краевыми выступами нижних одноименных моляров и премоляров. Щечные бугорки нижних зубов контактируют с центральными ямками или краевыми выступами одноименных верхних моляров и премоляров. Щечные бугорки нижних зубов и нёбные верхних называют «опорными» или «удерживающими», язычные бугорки нижних и щечные бугорки верхних зубов называют «направляющими» или «защитными» (защищают язык или щеку от прикусывания).



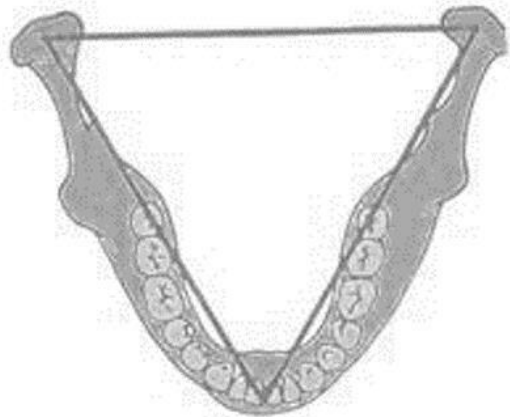


При жевательных движениях нижняя челюсть должна беспрепятственно скользить по окклюзионной поверхности зубов верхней челюсти, т.е. бугорки должны плавно скользить по скатам зубов-антагонистов, не нарушая окклюзионных взаимоотношений. В то же время они должны находиться в плотном контакте. На окклюзионной поверхности первых нижних моляров сагиттальные и трансверзальные движения нижней челюсти отражаются расположением продольных и поперечных фиссур - «окклюзионный компас» . Данный ориентир очень важен при моделировании окклюзионной поверхности зубов.

При движении нижней челюсти вперед направляющие бугорки жевательных зубов верхней челюсти скользят по центральной фиссуре нижних зубов. При боковых движениях скольжение



происходит по фиссуре, разделяющей заднещечный и срединный щечный бугорок нижнего моляра. При комбинированном движении скольжение происходит по диагональной фиссуре, разделяющей срединный щечный бугорок. «Окклюзионный компас» наблюдается на всех зубах боковой группы. Важным фактором в биомеханике зубочелюстной системы является высота бугорков жевательных зубов. От этого параметра зависит величина начального суставного сдвига. Дело в том, что при боковых движениях нижней челюсти головка на рабочей стороне, прежде чем начать вращательное движение, смещается кнаружи, а головка на балансирующей стороне смещается внутрь. Такое движение осуществляется в пределах 0-2 мм.

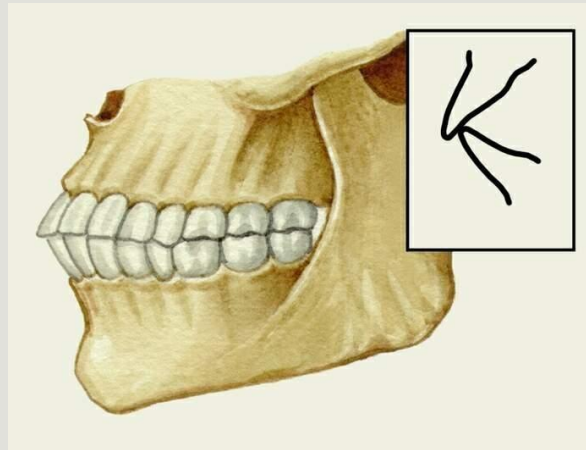


Чем более пологие скаты бугорков, тем больше начальный суставной сдвиг. Таким образом определяется свободная подвижность зубных рядов относительно друг друга в пределах центральной окклюзии. Следовательно, при моделировании искусственных зубов крайне важно соблюдать параметры бугорков и наклоны скатов жевательных зубов. В противном случае возникают нарушения во взаимодействии элементов ВНЧС, развивается суставная дисфункция.

Артикуляция - всевозможные положения и перемещения нижней челюсти по отношению к верхней, осуществляемые посредством жевательной мускулатуры.

Окклюзия - это одновременное и одномоментное смыкание группы зубов или зубных рядов в определенный период времени при сокращении жевательных мышц и соответствующем положении элементов височно-нижнечелюстного сустава.

Окклюзия - частный вид артикуляции. Или же можно сказать, что окклюзия - это функциональная артикуляция.



Различают четыре вида окклюзии:

- 1) центральная,
- 2) передняя,
- 3) боковая (левая, правая).

❖ Окклюзия характеризуется с позиции трех признаков:

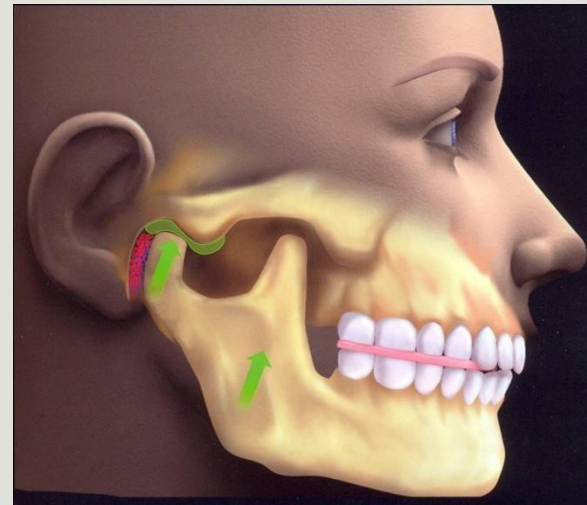
- мышечных,
- суставных,
- зубных.



Признаки центральной окклюзии

Мышечные признаки: мышцы, поднимающие нижнюю челюсть (жевательные, височные, медиальные крыловидные) одновременно и равномерно сокращаются;

Суставные признаки: суставные головки находятся у основания ската суставного бугорка, в глубине суставной ямки;



Зубные признаки:

1) между зубами верхней и нижней челюсти имеется максимально плотный фиссуρο- бугорковый контакт;

2) каждый верхний и нижний зуб смыкается с двумя антагонистами: верхний с одноименным и позади стоящим нижним; нижний - с одноименным и впередистоящим верхним. Исключение составляют верхние третьи моляры и центральные нижние резцы;

3) средние линии между верхними и центральными нижними резцами лежат в одной сагиттальной плоскости;

4) верхние зубы перекрывают нижние зубы во фронтальном отделе не более $\frac{1}{3}$ длины коронки;

5) режущий край нижних резцов контактирует с небными бугорками верхних резцов;

6) верхний первый моляр смыкается с двумя нижними молярами и покрывает $\frac{2}{3}$ первого моляра и $\frac{1}{3}$ второго. Медиальный щечный бугор верхнего первого моляра попадает в поперечную межбугорковую фиссуру нижнего первого моляра;

7) в поперечном направлении щечные бугры нижних зубов перекрываются щечными буграми верхних зубов, а небные бугры верхних зубов расположены в продольной фиссуре между щечными и язычными буграми нижних зубов.

Признаки передней окклюзии:

Мышечные признаки: данный вид окклюзии образуется при выдвижении нижней челюсти вперед сокращением наружных крыловидных мышц и горизонтальных волокон височных мышц.

Суставные признаки: суставные головки скользят по скату суставного бугорка вперед и вниз до вершины. При этом путь, проделываемый ими, называется сагиттальным суставным.



Зубные признаки:

- 1) передние зубы верхней и нижней челюсти смыкаются режущими краями (встык);
- 2) средняя линия лица совпадает со средней линией, проходящей между центральными зубами верхней и нижней челюсти;
- 3) боковые зубы не смыкаются (бугорковый контакт), между ними образуются щели ромбовидной формы (дезокклюзия). Величина щели зависит от глубины резцового перекрытия при центральном смыкании зубных рядов. Больше у лиц с глубоким прикусом и отсутствует у лиц с прямым.



Признаки боковой окклюзии (на примере правой):

Мышечные признаки: возникает при смещении нижней челюсти вправо и характеризуется тем, что в состоянии сокращения находится левая латеральная крыловидная мышца.

Суставные признаки: в суставе слева суставная головка находится на вершине суставного бугорка, смещается вперед, вниз и кнутри. По отношению к сагиттальной плоскости образуется угол суставного пути (угол Бенетта). Эта сторона называется балансирующей. На стороне смещения - справа (рабочей стороне), суставная головка находится в суставной ямке, совершая вращение вокруг своей оси и немного вверх.

При боковой окклюзии нижняя челюсть смещена на величину бугров верхних зубов.

Зубные признаки:

- 1) центральная линия, проходящая между центральными резцами «разорвана», смещена на величину бокового смещения;
- 2) зубы справа смыкаются одноименными буграми (рабочая сторона). Зубы слева смыкаются разноименными буграми, нижние щечные бугры смыкаются с верхними небными (балансирующая сторона).



Положение нижней челюсти (статическое) - это так называемое состояние относительного физиологического покоя. Мускулатура при этом находится в состоянии минимального напряжения или функционального равновесия. Тонус мышц, поднимающих нижнюю челюсть, уравновешен силой сокращения мышц, опускающих нижнюю челюсть, а также весом тела нижней челюсти. Суставные головки находятся в суставных ямках, зубные ряды разобщены на 2 - 3 мм, губы сомкнуты, носогубные и подбородочная складки умеренно выражены.

Прикус:

Прикус - это характер смыкания зубов в положении центральной окклюзии.

Классификация прикусов:

1. Физиологический прикус, обеспечивающий полноценную функцию жевания, речи и эстетический оптимум.

а) ортогнатический - характеризуется всеми признаками центральной окклюзии;

б) прямой - имеет также все признаки центральной окклюзии, за исключением признаков, характерных для фронтального отдела: режущие края верхних зубов не перекрывают нижние, а смыкаются встык (центральная линия совпадает);

в) физиологическая прогнатия (бипрогнатия) - передние зубы наклонены вперед (вестибулярно) вместе с альвеолярным отростком;

г) физиологическая опистогнатия - передние зубы (верхние и нижние) наклонены орально.

Физиологический прикус



2. Патологический прикус, при котором нарушается функция жевания, речи, внешний вид человека.

а) глубокий;

б) открытый;

в) перекрестный;

г) прогнатия;

д) прогения.



Спасибо за
внимание!