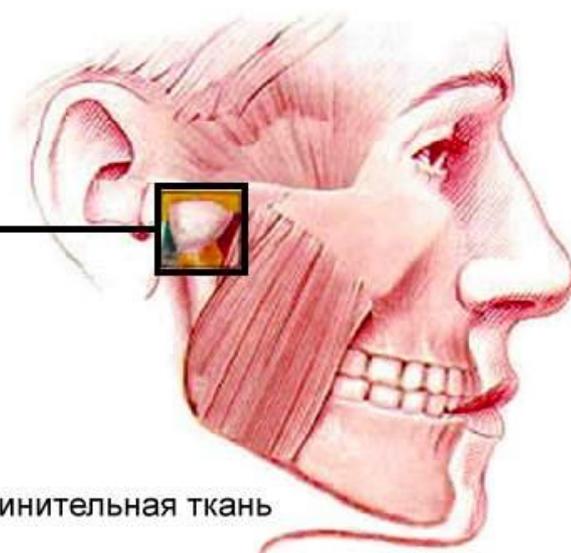


ВНЧС



диск
соединительная ткань

Анатомо-функциональные особенности строения височно-нижнечелюстного сустава, жевательных мышц. Биодинамика нижней челюсти. Артикуляция, окклюзия, прикус. Окклюдаторы, артикуляторы.



*Государственное образовательное учреждение высшего
профессионального образования*
**«Башкирский государственный медицинский университет
Федерального агентства по здравоохранению и социальному
развитию РФ»**

Кафедра пропедевтики и физиотерапии стоматологических заболеваний

«Утверждаю»

Зав. кафедрой,

Д.м.н. Булгакова А.И.

«___» _____ 2007 г.

Дисциплина – пропедевтика
стоматологических заболеваний
Курс - 2

Специальность-стоматология
Семестр - IV

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

на тему «Анатомо-функциональные особенности строения височно-
нижнечелюстного сустава, жевательных мышц. Биодинамика нижней
челюсти. Артикуляция, окклюзия, прикус»

Методические указания

для студентов 2 курса,
обучающихся по специальности 040400 - стоматология

Уфа - 2007

Тема: Анатомо-функциональные особенности строения височно-нижнечелюстного сустава, жевательных мышц. Биодинамика нижней челюсти. Артикуляция, окклюзия, прикус.

на основании типовой программы дисциплины пропедевтики стоматологических заболеваний, утвержденной МЗ РФ от 2003 г. и в соответствии с рабочей программой дисциплины пропедевтика стоматологических заболеваний, утвержденной «__» _____2007г. председателем Учебно-методического совета специальности 040400 – стоматология, профессор Маннанова Ф.Ф.

Авторы: зав.кафедрой, д.м.н. Булгакова А.И., доценты Валеев И.В., Мухаметзянова Т.С., ассистенты Шайхутдинова Д.И., Исхаков И.Р., Кужин Р.С.

Рецензенты:

Утверждено на заседании кафедры пропедевтики и физиотерапии стоматологических заболеваний «__» _____2007 г.

1. **Тема и ее актуальность:** Знания анатомо-функциональных особенностей строения височно-нижнечелюстного сустава и биодинамики нижней челюсти необходимы для грамотного планирования и проведения ортопедического лечения.

2. **Учебные цели:** Изучить строение, топографические особенности височно-нижнечелюстного сустава, мимическую и жевательную мускулатуру. Ознакомится с понятиями артикуляции окклюзии; видами прикуса.

В результате освоения темы студент должен **уметь:**

- определять прикус;
- определять центральную окклюзию, отличать центральную, переднюю и боковую окклюзии;
- работать с аппаратами, воспроизводящими движения нижней челюсти.

Для формирования умений студент должен **знать:**

- анатомо-функциональные особенности строения височно-нижнечелюстного сустава;
- мимическую и жевательную мускулатуру;
- особенности движения нижней челюсти;
- понятия артикуляция и окклюзия, виды;
- устройство и основные принципы работы с аппаратами, воспроизводящими движения нижней челюсти.

3. Материалы для самоподготовки к освоению данной темы:

Вопросы для самоподготовки:

- 1) височно-нижнечелюстной сустав, строение;
- 2) жевательные и мимические мышцы;
- 3) биодинамика нижней челюсти;
- 4) понятие об артикуляции, окклюзии, виды окклюзии;
- 5) прикус, виды прикуса;
- б) аппараты, воспроизводящие движения нижней челюсти.

4. **Вид занятия:** практическое занятие.

5. **Продолжительность занятия** - 3,5 часа.

6. **Оснащение:** фантомы, плакаты, муляжи.

7. **Содержание занятия:**

7.1. Контроль исходного уровня знаний и умений.

- Тестовые задания для самоконтроля:

1. Экватор зуба — это:
 - а) наибольшая выпуклость части зуба на всех его поверхностях;
 - б) расстояние от режущего края до шейки зуба;
 - в) расстояние между проксимальными поверхностями.

2. Молочные зубы в отличие от постоянных имеют:
- а) молочно-голубой оттенок;
 - б) более широкую полость зуба;
 - в) более крупные размеры.
3. Сколько зубов прорезывается у ребенка от 6 месяцев до 2 лет:
- а) 20;
 - б) 21;
 - в) 22.
4. На каком месяце рождения ребенка прорезываются молочные зубы:
- а) 5-6;
 - б) 7-8;
 - в) 8-9.
5. Основное вещество дентина представлено:
- а) коллагеновыми волокнами;
 - б) дентинными канальцами;
 - в) эмалевыми призмами.
6. Чем образована основная масса зуба:
- а) дентин;
 - б) эмаль;
 - в) цемент.
7. Прорезывание молочных зубов начинается с:
- а) медиальных резцов нижней челюсти;
 - б) медиальных резцов верхней челюсти;
 - в) моляров нижней челюсти.
8. Первый премоляр имеет 2 бугра:
- а) медиальный и дистальный;
 - б) щечный и оральный.

7.2. Разбор с преподавателем узловых вопросов, необходимых для освоения темы занятия.

Височно – нижнечелюстной сустав, мышцы. Строение, топографические взаимоотношения элементов сустава.

Анатомической особенностью височно-нижнечелюстного сустава является инконгруэнтность и наличие внутрисуставного диска. Сустав является сложным по своей функции, в нем происходят различные по характеру движения (скольжение, вращение) как по горизонтальной, так и по вертикальной оси. ВНЧС относится к типу блоковидных суставов. Правый и левый ВНЧС образуют одно комбинированное сочленение. Височно-нижнечелюстной сустав имеет сложное строение, позволяющее осуществлять различные виды движений нижней челюсти

Элементами, образующими височно-нижнечелюстной сустав являются: суставная впадина (ямка), суставной бугорок, суставная головка, внутрисуставной диск (мениск), капсула вместе с собственно капсулярными и внекапсулярными связками (рис. 1).

Суставная ямка расположена на височной кости, имеет эллипсоидную форму. Спереди ямка ограничена задним скатом суставного бугорка, сзади — барабанной пластинкой, отделяющей ее от наружного слухового прохода, вверху — тонким костным слоем, представляющим собой свод ямки и отделяющим ее от мозговой полости, снаружи — задней ножкой скулового отростка, изнутри — processus sphenoidalis. Передняя часть ямки покрыта соединительнотканым хрящом. Объем суставной ямки в 2—3 раза больше объема суставной головки. Ямка делится на переднюю интракапсулярную и заднюю экстракапсулярную часть.

Суставной бугорок располагается параллельно суставной ямке и представляет собой валик выгнутый в сагиттальном и слегка вогнутый во фронтальном направлении. Форма его может быть различна: плоская, средневыпуклая, крутая. Высота бугорка взаимосвязана с прикусом. Если прикус прямой — бугорок слабо выражен, при глубоком перекрытии — он выражен хорошо. Высота бугорка имеет значение в клинике привычных вывихов. У женщин высота бугорка меньше, чем у мужчин, поэтому и вывихи бывают в 3,8 раза чаще у женщин.

Суставные головки нижней челюсти представляют собой поперечно лежащие эллипсоидной формы валики, их длинные конвергирующие оси пересекаются под тупым углом (до 160°) у переднего края затылочного отверстия. Передневерхняя поверхность покрыта хрящом, именно эта часть участвует в образовании сустава. При потере зубов суставная головка перемещается кверху и кзади и начинает оказывать давление на сосудисто-нервный пучок, выходящий из Глассеровой щели.

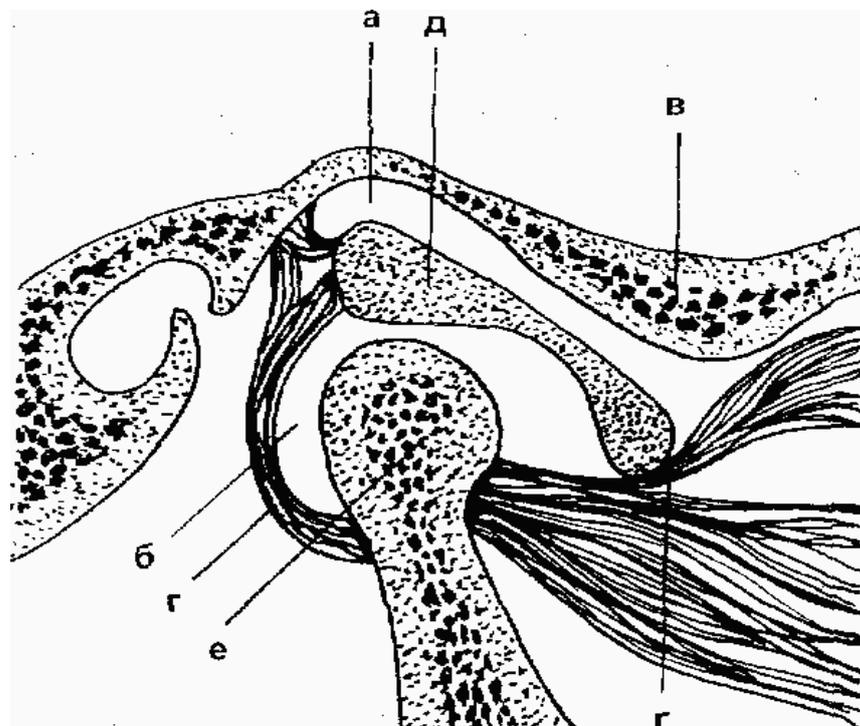
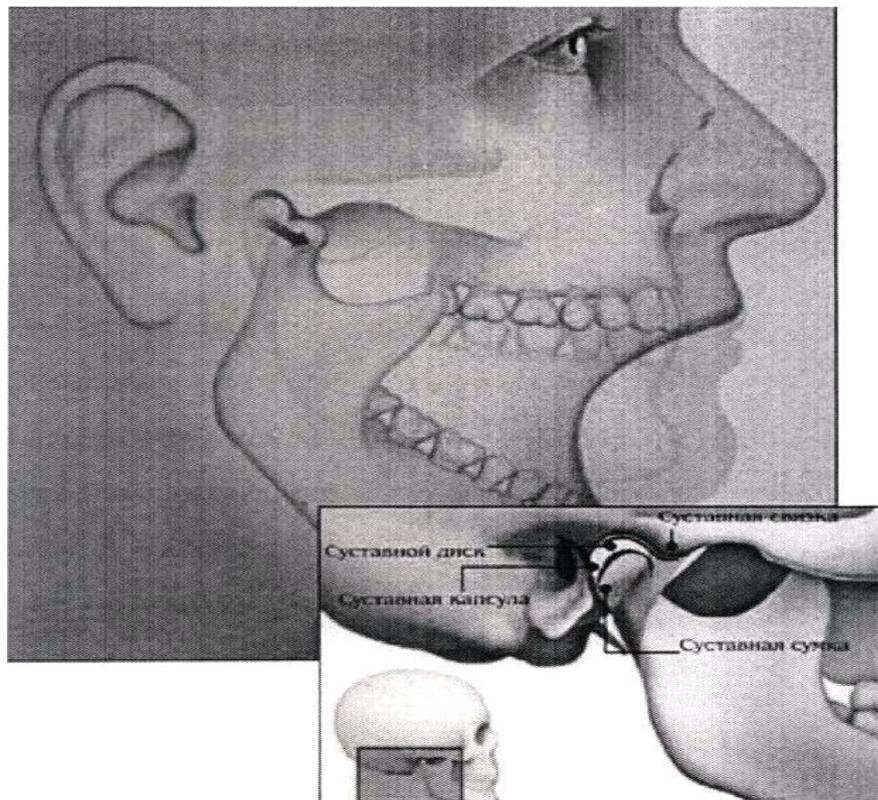


Рис. 1. Височно-нижнечелюстной сустав:

а – верхняя суставная щель; б - нижняя суставная, щель; в — суставной, бугорок; г -- суставная капсула; д — суставной диск; г — головка нижней челюсти.

Внутрисуставной диск расположен между суставным бугорком и суставной ямкой и представляет собой овальную двояковогнутую пластинку из фиброзного хряща. Задняя часть диска утолщена. Мениск сращен по краям с капсулой и делит суставную полость на два этажа: верхне-передний и нижне-задний. Передний верхний участок мениска прилежит к суставному бугорку и имеет вогнутую в сагиттальном направлении форму, задний верхний отдел прилежит к ямке и соответствует выпуклой форме в этой части. Нижняя поверхность диска обращена к головке нижней челюсти и имеет вогнутую форму.

Суставная сумка тянется от краев суставной поверхности височной кости к шейке суставной головки нижней челюсти и срастается с суставным диском по его краю. Состоит из твердой фиброзной ткани, изнутри выстлана синовиальной оболочкой, выделяющей синовиальную жидкость, которая в свою очередь обеспечивает скольжение суставных поверхностей.

Суставные связки:

1) Собственно капсулярные: менисковисочные (передняя и задняя), идущие от височной кости к диску. Менискочелюстные (латеральная и медиальная), направляющиеся от шейки нижней челюсти к диску (рис. 2).

2) Внекапсулярные — латеральная связка (передняя и задняя части).

3) Связки, относящиеся к височно-нижнечелюстному суставу, но не связанные с его капсулой — основочелюстная, шилочелюстная.

Решающую роль в управлении деятельностью височно-нижнечелюстного сустава играют жевательные мышцы. Наиболее специфичной функцией обладает наружная крыловидная мышца. Разветвляется на два пучка, верхний прикрепляется к медиальной поверхности суставной сумки и суставному диску, а нижний прикрепляется к крыловидной ямке нижней челюсти.

Сокращение этой мышцы обеспечивает синхронное перемещение нижней челюсти и суставного диска.

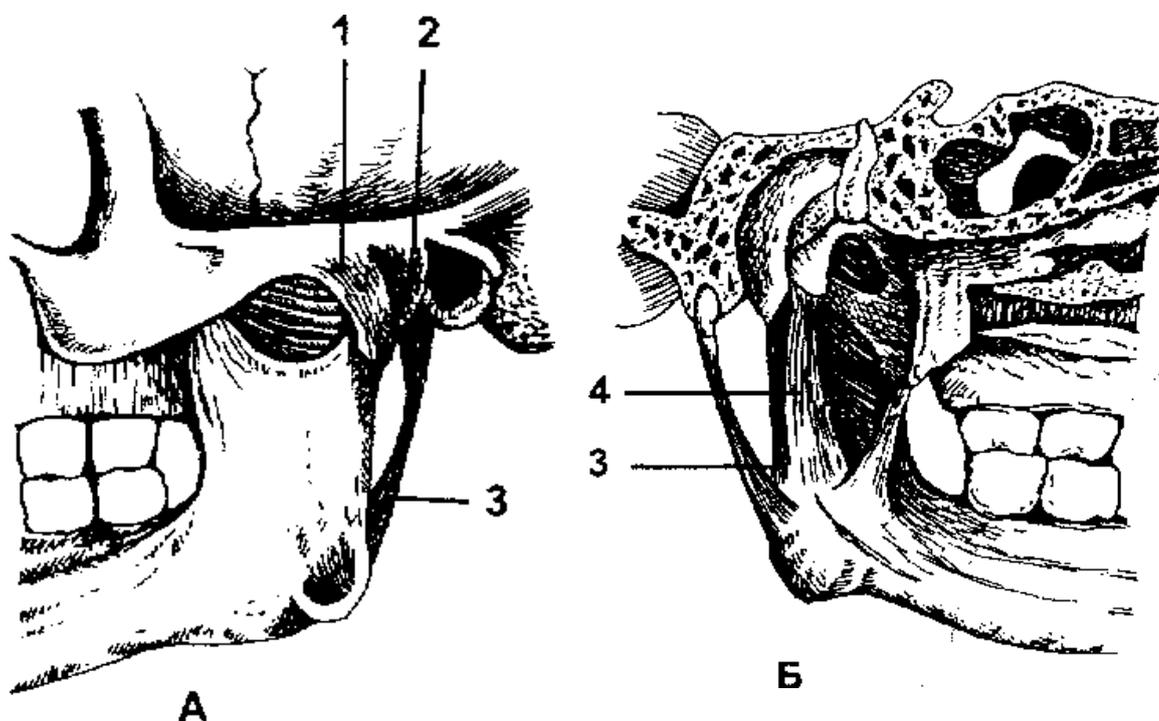


Рис. 2. Связки височно-нижнечелюстного сустава.

А — вид снаружи; Б - вид изнутри; 1 — височно-челюстная (передняя часть); 2 — височно-челюстная (задняя часть); 3 — шилочелюстная связка; 4 — основно-челюстная.

С момента рождения ребенка, несмотря на готовность элементов сустава к функции, геометрия сочленовных поверхностей еще не достаточно сформирована. Суставная ямка у новорожденного плоская, суставной бугорок отсутствует, лишь мыщелок имеет округлую форму с толстым слоем хряща, т.к. при сосании ребенок производит преимущественно сагиттальные движения и отсутствует вертикальная нагрузка на сочлененные поверхности сустава. Начиная с 6 мес. жизни и далее постепенно нагрузка становится функциональной. К 2—3 годам усиливается функциональная нагрузка, это связано с актом жевания и формированием молочного прикуса. В этом возрасте суставная ямка куполообразной формы с хорошо выраженным передним и задним суставными бугорками, мениск четко дифференцирован на передний и задний валики. С увеличением функциональной нагрузки происходит повышение конгруэнтности элементов височно-нижнечелюстного сустава, что выражается в углублении суставной впадины, увеличении суставного бугорка, уплотнением мениска и выделением в нем переднего и заднего «валиков» и др.

В возрасте 12—24 лет происходит окончательное моделирование структурных элементов сочленения под воздействием функции. В этом возрасте происходит заметная редукция хрящевого слоя, утолщение

покровной фиброзной пластинки и стабилизация формообразовательных процессов.

Геометрия суставных поверхностей и форма мениска наилучшим образом соответствует функции сустава. Однако функция жевания тесным образом связана с состоянием прикуса, с одной стороны, и с деятельностью нейромышечного аппарата, с другой стороны.

Наряду с функциональным становлением сустава, с увеличением возраста наблюдаются морфологические изменения в характере строения его тканевых элементов. Реактивные изменения в виде патологической перестройки костной структуры в области заднего ската и вершины суставного бугорка, а также вершины и переднего отдела мышцелкового отростка с одновременной гипертрофией фиброзной пластинки в местах наибольшего трения. Все это рассматривается как адаптация к повышенной функциональной нагрузке и носит компенсированный характер.

По мере увеличения возраста тяжесть описанных изменений возрастает, и помимо компенсаторно-приспособительных изменений, наблюдаются дегенеративные изменения всех элементов сустава: сочленовных поверхностей мышцелка и суставной ямки с повреждением целостности покровной фиброзной пластинки, кости, деформации мениска, облитерации суставной полости. Подобные поражения являются результатом воспалительного процесса инфекционной или травматической этиологии. Не только изменения анатомии височно-нижнечелюстного сустава вызывают изменения функции, но и изменения самой его функции (первичные или вторичные) в свою очередь вызывают определенные реакции в тканевом комплексе сустава, которые вначале носят компенсированный характер, а затем приобретают черты патологического процесса.

Жевательные и мимические мышцы. Строение лица и его возрастные особенности.

Жевательные мышцы приводят в движение нижнюю челюсть, при сокращении этих мышц развивается определенной силы жевательное давление, что обеспечивает способность зубов откусывать и размалывать пищевой комок. Эти мышцы принимают участие также в акте глотания, речеобразования и др. Часть мышц относится к основным (главным) жевательным:

- жевательная мышца (m. masseter),
- височная мышца (m. temporalis),
- медиальная крыловидная мышца (m. pterygoideus medialis),
- латеральная крыловидная мышца (m. pterygoideus lateralis).

К вспомогательным мышцам относятся:

- подбородочно-подъязычная мышца (m. geniohyoideus),
- челюстно-подъязычная мышца (m. mylohyoideus),
- переднее брюшко двубрюшной мышцы (venter anterior m. digastricus).

По выполняемой функции жевательные мышцы делятся на:

- поднимающие нижнюю челюсть мышцы (собственно жевательные, височные, медиальные крыловидные);
- опускающие нижнюю челюсть мышцы (переднее брюшко двубрюшных мышц, подбородочно-подъязычные, челюстно-подъязычные);
- выдвигающие нижнюю челюсть (латеральные крыловидные).

Жевательная мышца (m. masseter) начинается двумя частями (поверхностной и глубокой) от скуловой дуги и прикрепляется к наружной поверхности ветви нижней челюсти и ее углу (рис. 3а, б).

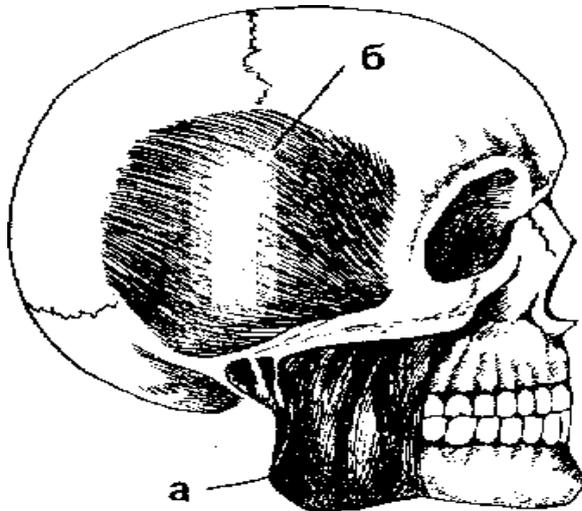


Рис. 3.
*а - собственно жевательная мышца,
б — височная мышца*

Височная мышца (m. temporalis) начинается от височной поверхности большого крыла основной кости, и чешуи височной кости, пучки образуют мощное сухожилие, которое прикрепляется к венечному отростку нижней челюсти (рис. 3).

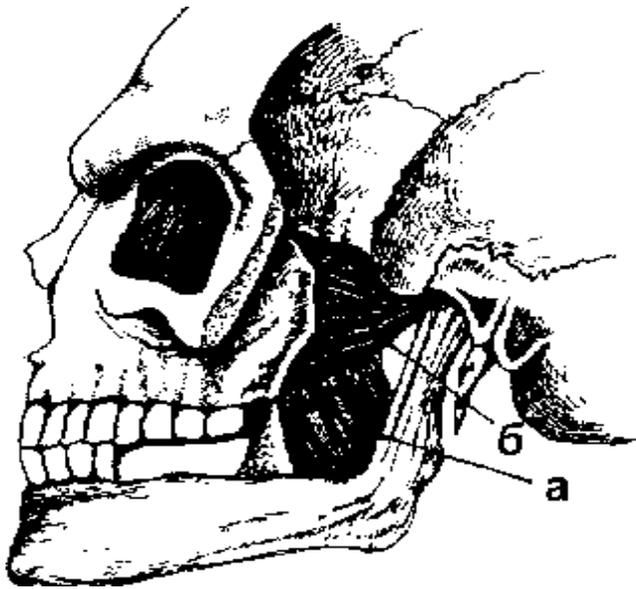


Рис. 4.

*а - медиальная крыловидная,
б - латеральная крыловидная*

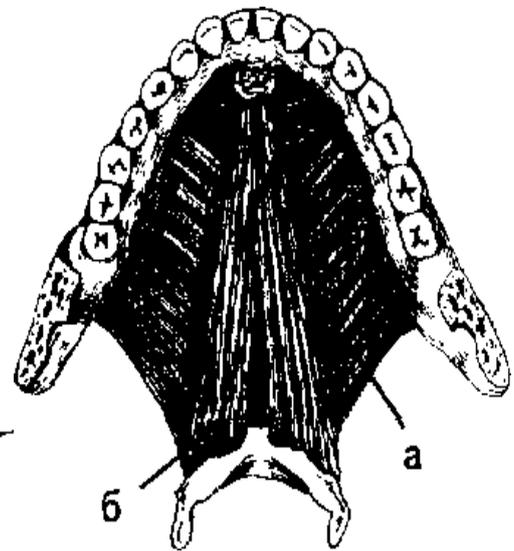


Рис. 5

*а - челюстно-подъязычная;
б - подбородочно-подъязычная*

Медиальная крыловидная мышца (*m. pterygoideus medialis*) начинается от стенок крыловидной ямки основной кости и прикрепляется к бугристости крыловидной мышцы нижней челюсти (рис. 4 а).

Латеральная крыловидная мышца (*m. pterygoideus lateralis*) — верхняя головка начинается от подвисочной поверхности и подвисочного гребня основной кости и прикрепляется к медиальной поверхности суставной сумки височно-нижнечелюстного сустава и суставному диску; нижняя головка начинается от наружной поверхности латеральной пластинки крыловидного отростка основной кости и прикрепляется к крыловидной ямке нижней челюсти, (рис. 4 б).

Переднее брюшко двубрюшной мышцы (*venter anterior m. digastricus*) — начинается от двубрюшной ямки нижней челюсти идет назад и вниз и переходит в сухожилие, которое крепится к телу подъязычной кости.

Челюстно-подъязычная мышца (*m. mylohyoideus*) начинается от челюстно-подъязычной линии нижней челюсти, пучки направляются сверху вниз, сзади наперед и по средней линии образуют шов челюстно-подъязычной мышцы, крепится к телу подъязычной кости.

Подбородочно-подъязычная мышца (*m. geniohyoideus*) начинается от подбородочной ости нижней челюсти прикрепляется к телу подъязычной кости (рис. 5).

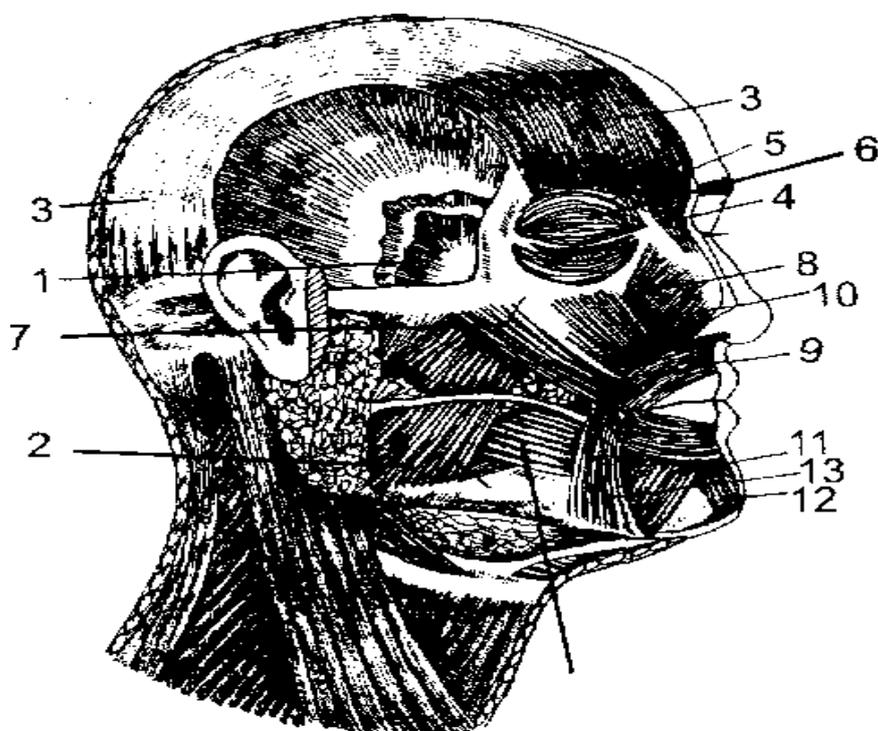


Рис. 6. Мускулатура головы:

Жевательные мышцы: 1 — *m. temporalis*; 2 — *m. masseter*.

Мимические мышц: 3 — *m. occipofrontalis*; 4 — *m. corrugator supercilii*; 5 — *m. procerus*; 6 — *m. orbicularis oculi*; 7 — *m. zygomaticus mjaor*; 8 — *m. nasalis*; 9 — *m. orbicularis oris*; 10 — *m. levator labii superioris*; 11 — *m. depressor labii iferioris*; 12 — *m. mentalis*; 13 — *m. depressor anguli oris*; 14 — *m. buccinator*.

Мимические мышцы начинаются на поверхности кости или от подлежащих фасций и вплетаются в толщу в кожи. При своем сокращении смещают определенные участки кожи головы и тем самым придают, главным образом лицевому ее отделу, самые разнообразные выражения. Мимика лица зависит главным образом от скелета лица, степени развития мускулатуры, толщины кожи, подкожной клетчатки, жировых складок. Функция мышц может быть повышена постоянной тренировкой (рис. 172).

Все мимические мышцы имеют то или иное отношение к щелям и отверстиям лицевого скелета (глазная щель, ротовая щель, отверстия носа, слуховые отверстия). Указанные отверстия под действием мышц либо уменьшаются до полного закрытия, либо увеличиваются, т.е. расширяются. Отдельные мимические мышцы связаны с соседними сложным переплетом волокон и, сокращаясь, вовлекают в действие другие мышцы. Пучки волокон мышц ротовой и глазной щели имеют круговой (выполняют роль сфинктеров) или радиальный (расширителей) ход.

Мимические мышцы участвуют в образовании звуков, захватывании пищи, удержании ее в преддверии полости рта и замыкают его при жевании. Особую роль играют при сосании жидкой пищи. У ребенка мышцы стимулируют рост челюстных костей, участвуют в

формировании прикуса. Мимические мышцы придают особое выражение человеческому лицу, отражая различные душевные переживания. При частичной или полной потере зубов, патологии прикуса, зубочелюстно-лицевой аномалии, патологической стираемости твердых тканей зубов и др. происходит изменение мимики лица. Значение функции мышц в развитии органа помогает врачу правильно планировать миогимнастку. В ходе лечения, конструирования различных видов протезов мы также опираемся на внешние данные пациента, т.е. учитываем его индивидуальную мимику.

Наибольшее значение в ортопедической стоматологии имеют мышц, окружающие ротовое отверстие.

1. Круговая мышца рта.
2. Большая скуловая мышца,
3. Малая скуловая мышца.
4. Мышца, поднимающая верхнюю губу.
5. Мышца, поднимающая верхнюю губу и крыло носа.
6. Мышца, поднимающая угол рта.
7. Щечная мышца.
8. Мышца смеха.
9. Мышца, опускающая угол рта.
10. Мышца, опускающая нижнюю губу.
11. Подбородочная мышца.

Строение слизистой оболочки рта.

Слизистая оболочка полости рта обладает высокой регенеративной способностью, обильно снабжена сетью кровеносных сосудов. В ее тканях большое количество нервных рецепторов различного происхождения. Одни из них помогают определять консистенцию и вкус пищи, другие — температуру, давление и его величину, боль. Слизистая обладает высокой всасывающей способностью. В норме слизистая оболочка полости рта имеет преимущественно гладкую блестящую поверхность, причем на интенсивность блеска влияет степень увлажнения ее ротовой жидкостью, Цвет слизистой колеблется от бледно-розового до красного в зависимости от степени васкуляризации подлежащей соединительной ткани (рис. 7).

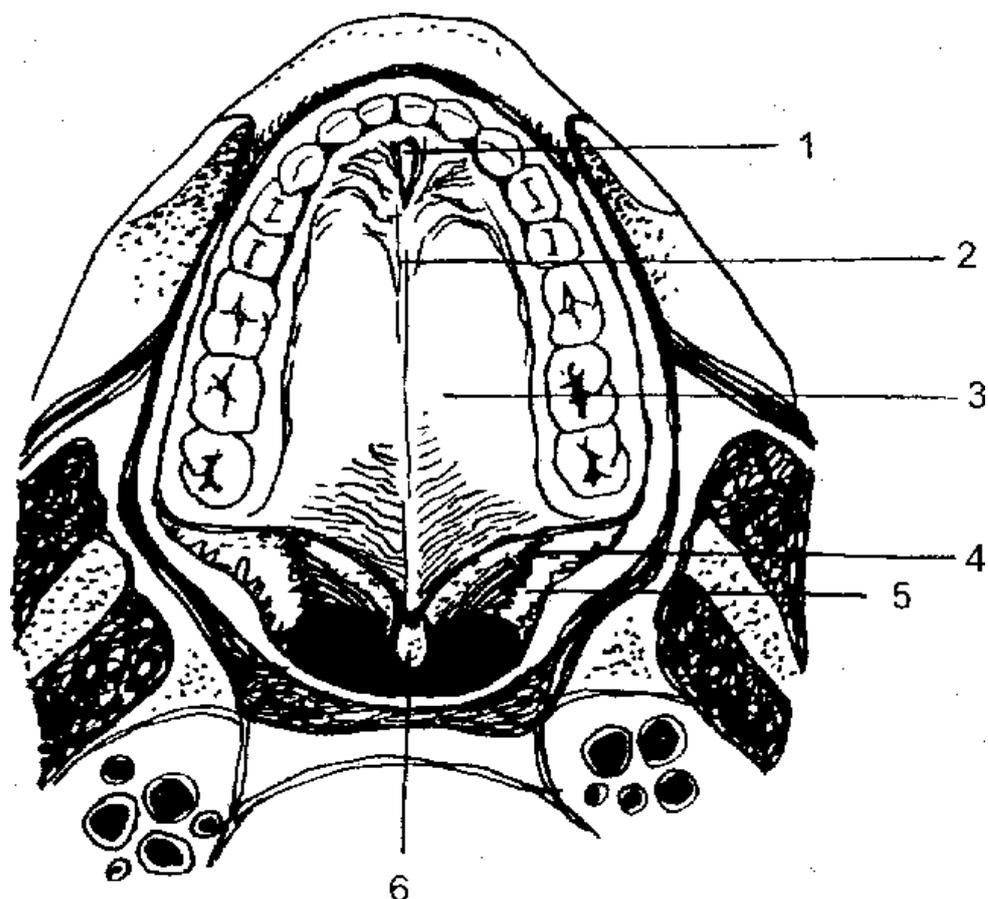


Рис. 8. Твердое и мягкое небо, покрытое слизистой оболочкой:

1 - резцовый сосочек; 2 — поперечные небные складки; 3 - небный шов; 4 — устья небных желез; 5— небная миндалина; 6 — язычок

Различают подвижную и неподвижную слизистую оболочку. Подвижная покрывает щеки, губы, мягкое небо, диафрагму полости рта. При сокращении мышц она совершает экскурсии, ее можно собрать в складку. Неподвижная слизистая оболочка покрывает альвеолярный отросток верхней челюсти, твердое небо, альвеолярную часть нижней челюсти. Ее нельзя собрать в складку. Однако при надавливании она может смещаться по направлению к кости, которую покрывает. Такую пассивную подвижность называют в ортопедической стоматологии податливостью. Податливость зависит от подслизистого слоя.

При переходе слизистой оболочки с альвеолярного отростка на губу и щеки образуется свод, который называется переходной складкой. В области переходной складки определяется участок слизистой (в виде полоски), где слизистая наименее подвижна и наиболее податлива. Место перехода неподвижной слизистой в подвижную называется нейтральной зоной и используется при протезировании полным съемным пластиночным протезом для создания периферического замыкающего клапана (рис. 8).

По переходной складке располагаются анатомические образования, положение и выраженность которых имеют большое значение при

протезировании. На верхней челюсти в преддверии полости рта, по средней линии расположена уздечка верхней губы. Один ее конец сливается с переходной складкой, другой прикрепляется к слизистой альвеолярного отростка несколько выше десневого края. Низкое прикрепление уздечки приводит к образованию диастемы у детей. Боковые складки располагаются в области первых премоляров, отграничивая переднюю часть преддверия от боковой. Различают также крылочелюстную складку, идущую от крючка крыловидного отростка до гребешка щечной мышцы на нижней челюсти. На нижней челюсти также с вестибулярной стороны имеются уздечка нижней губы и складки в области премоляров. Благодаря уздечке и боковым складкам ограничивается размах движений губ. С язычной стороны к альвеолярному отростку прикрепляется уздечка языка. Высота ее прикрепления имеет значение для функции языка.

При протезировании нельзя перекрывать протезом складки слизистой, так как возможно их травмирование, а также будет происходить сбрасывание протеза. На твердом небе в передней трети имеются поперечные складки, способствующие втиранию пищевых частиц в спинку языка. Перекрытие их базисом протеза часто приводит к ухудшению восприятия вкуса пищи. С внутренней стороны альвеолярного отростка верхней челюсти по средней линии, позади центральных резцов имеется резцовый сосочек. С потерей зубов он атрофируется, но иногда может оставаться, будучи чувствительным к давлению базиса протеза.

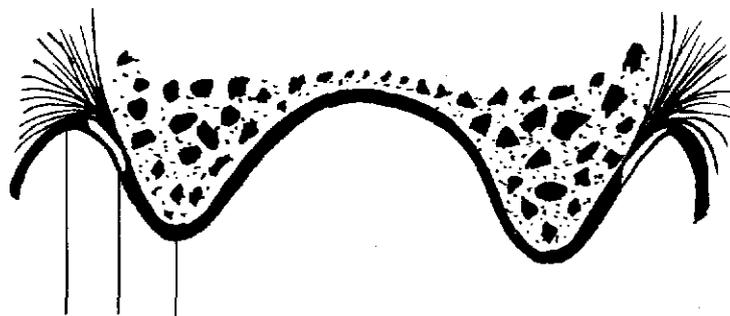


Рис. 8. Схема расположения неподвижной слизистой оболочки, нейтральной зоны и переходной складки:

а --- неподвижная слизистая оболочка; *б* - нейтральная зона; *в* – внутренний скат переходной складки

Биодинамика нижней челюсти – движение челюсти, взаимоотношение всех звеньев зубочелюстной системы.

Нижняя челюсть участвует во многих функциях: жевании, речи, глотании, пении, смехе и др. Для ортопедической стоматологии наибольшее значение имеют ее жевательные движения. Жевание может совершаться нормально только тогда, когда зубы верхней и нижней челюсти будут вступать в контакт (окклюзию). Нижняя челюсть совершает движения в трех направлениях: вертикальном, сагиттальном и трансверзальном. Каждое движение происходит при одновременном скольжении и вращении суставных головок.

Вертикальные движения соответствуют открыванию и закрыванию рта. Опускание нижней челюсти осуществляется в силу тяжести самой челюсти и при активном двустороннем сокращении мышц, идущих от нижней челюсти к подъязычной. В опускании нижней челюсти различают 3 фазы: незначительное, значительное, максимальное опускание. Этому соответствуют 3 фазы движения суставных головок: головки вращаются в диске вокруг собственной оси, проходящей во фронтальной плоскости (по типу шарнирного движения), скольжение вместе с дисками вниз и вперед по скату суставных бугорков до вершины и вновь вращение. Амплитуда движений нижней челюсти составляет 4—5 см (рис. 9).

При закрывании рта подъем нижней челюсти осуществляется сокращением мышц, поднимающих нижнюю челюсть при постепенном расслаблении мышц, опускающих нижнюю челюсть, при этом суставные головки совершают обратный путь.

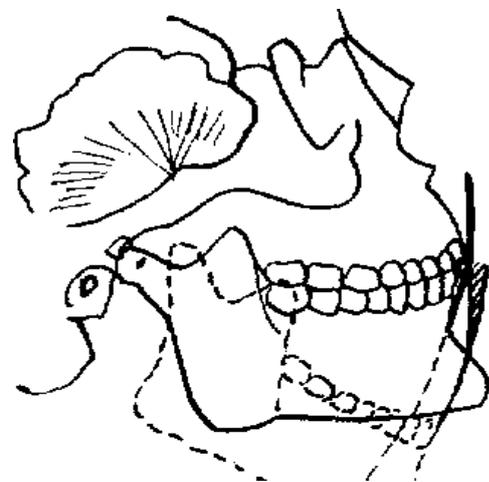


Рис. 9. Перемещение нижней челюсти при открывании рта

Сагиттальные движения – выдвигание нижней челюсти вперед осуществляется преимущественно двусторонним сокращением латеральных крыловидных мышц, частично височных и медиальных крыловидных. Движение нижней челюсти может быть разделено на две фазы. В первой фазе диск скользит вместе с головкой нижней челюсти по суставной поверхности бугорка вперед и вниз. Во второй фазе к скольжению добавляется шарнирное движение ее вокруг собственной поперечной оси, проходящей через самые головки. Путь, который проходит суставная головка при движении нижней челюсти вперед и вниз, носит название сагиттального суставного пути. Угол,

образованный пересечением окклюзионной плоскости с линией продолжения движения суставной головки называется углом сагиттального суставного пути и по данным Гизи равен 33° . Он зависит от наклона и степени развития суставного бугорка. Выдвижение нижней челюсти при ортогнатическом прикусе сопровождается скольжением нижних резцов по небной поверхности верхних до соприкосновения режущими краями передних зубов (передняя окклюзия). Путь, совершаемый нижними резцами при выдвижении нижней челюсти вперед, называется сагиттальным резцовым путем. При пересечении линии сагиттального резцового пути с окклюзионной плоскостью образуется угол сагиттального резцового пути и по данным Гизи равен $40-50^\circ$. Зависит от характера резцового перекрытия и наклона небной поверхности верхних фронтальных зубов.

Трансверзальные движения — боковые движения нижней челюсти осуществляются в результате преимущественно одностороннего сокращения латеральной крыловидной мышцы. При движении нижней челюсти вправо сокращается левая латеральной крыловидной мышца и наоборот.

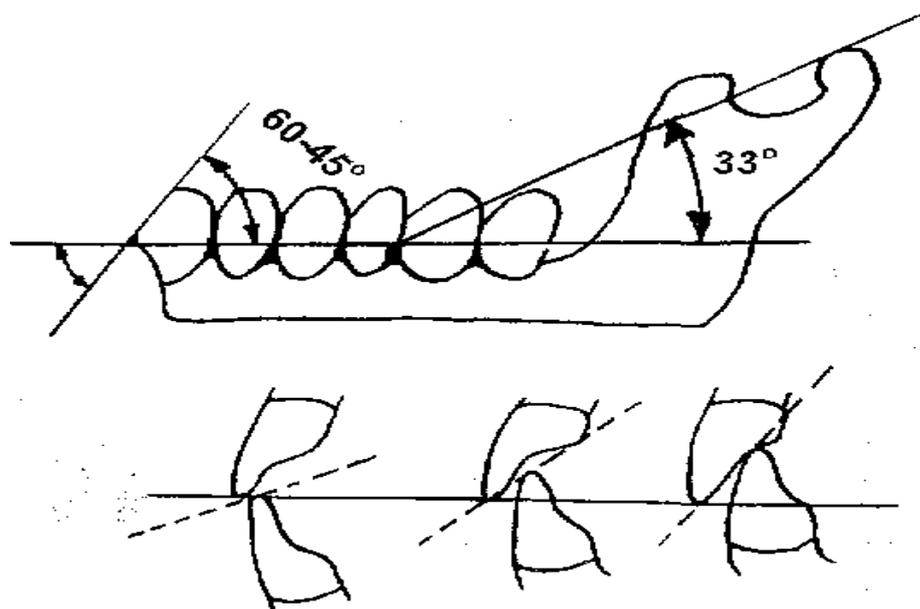


Рис. 10. Угол сагиттального суставного и резцового пути.

При этом суставная головка на рабочей стороне (той, куда сместилась нижняя челюсть) вращается вокруг вертикальной оси (рис. 12). На стороне сократившейся мышцы (балансирующая сторона) головка скользит вместе с диском по суставной поверхности бугорка вниз, вперед и несколько кнутри, совершая боковой суставной путь. Угол, образованный между линиями первоначального (сагиттального) и последующего (трансверзального) положения суставной головки, называется углом Беннета и равен 17° . Трансверзальные движения характеризуются определенными изменениями окклюзионных

контактов зубов. Нижняя челюсть смещается то вправо, то влево, зубы описывают кривые. Точка между нижними центральными резцами у режущего края смещается по небной поверхности верхних резцов вниз и в сторону смещения, совершая боковой резцовый путь. Между правым и левым боковыми резцовыми путями образуется угол трансверзального резцового пути, или готический угол, он равен 100—110° (рис. 11). Также можно сказать, что углом трансверзального резцового пути называется угол, образованный правыми и левыми движениями трансверзально пути. Это размах движений нижней челюсти. В области жевательных зубов при боковых движениях нижней челюсти принято различать две стороны: рабочую и балансирующую. На рабочей стороне зубы устанавливаются друг против друга одноименными буграми, а на балансирующей — разноименными.

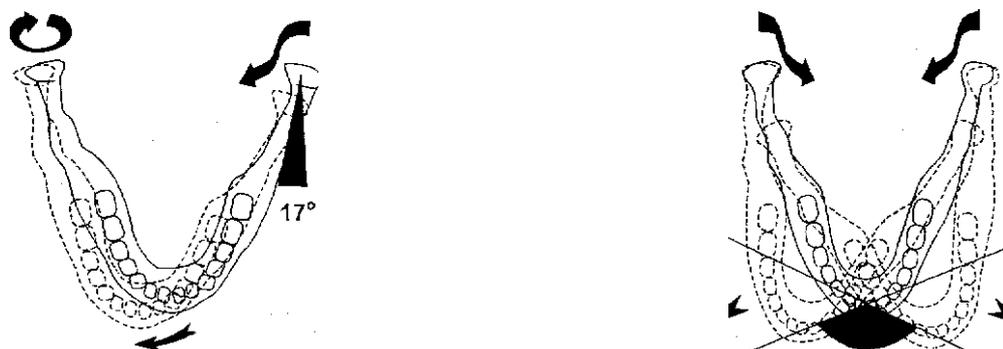


Рис. 11. Угол а — трансверзального суставного, б — резцового пути

Артикуляция и окклюзия

Слово "артикуляция" (из анатомии - сустав, сочленение) всевозможные положения и перемещения нижней челюсти по отношению к верхней, осуществляемые посредством жевательной мускулатуры.

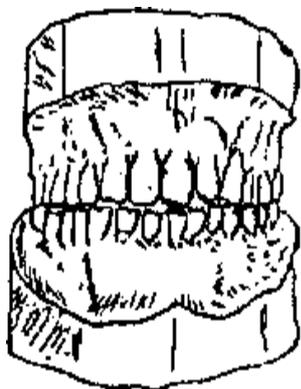
Данное определение артикуляции включает в себя не только жевательное движение нижней челюсти, но и движение ее во время разговора, зевания и др. Для практических целей наиболее удобно определять артикуляцию как цепь сменяющих друг друга вариантов окклюзии. Такое определение более конкретно, т. к. охватывает лишь жевательные движения нижней челюсти,

изучение которых очень важно для проектирования специальных аппаратов, воспроизводящих их — артикуляторов.

Окклюзия — смыкание зубных рядов в целом или отдельных групп зубов в течение большего или меньшего отрезка времени.

Таким образом, окклюзию рассматривают как частный случай артикуляции — один из ее моментов.

Различают четыре основных вида окклюзии: центральную,



переднюю и боковые (правую и левую).

Центральная окклюзия характеризуется смыканием зубов при максимальном количестве контактирующих точек (рис. 13).

Признаки центральной окклюзии:

Рис. 13. Центральная окклюзия — вид спереди и вид сбоку.

— средняя линия лица совпадает с линией проходящей между центральными резцами;

— суставные головки располагаются на скате суставного бугорка у его основания. При этом отмечается одновременное и равномерное сокращение жевательных и височных мышц па обеих сторонах.

При передней окклюзии происходит выдвижение нижней челюсти вперед. Это достигается двусторонним сокращением латеральных крыловидных мышц (рис. 14).

Признаки передней окклюзии:

— средняя линия лица совпадает со средней линией, проходящей между резцами;

— суставные головки при передней окклюзии смещены вперед и расположены у вершины суставных бугорков.

Боковая окклюзия возникает при перемещении нижней челюсти вправо (правая окклюзия) или влево (левая окклюзия) (рис. 15).

Признаки боковой окклюзии:

— при смещении нижней челюсти вправо на стороне смещения суставная головка остается у основания суставного бугорка, слегка вращаясь. На левой стороне суставная головка расположена у вершины суставного бугорка;

— правая боковая окклюзия сопровождается сокращением латеральной крыловидной мышцы противоположной (левой) стороны и, наоборот, левая боковая окклюзия — сокращением одноименной мышцы правой стороны.

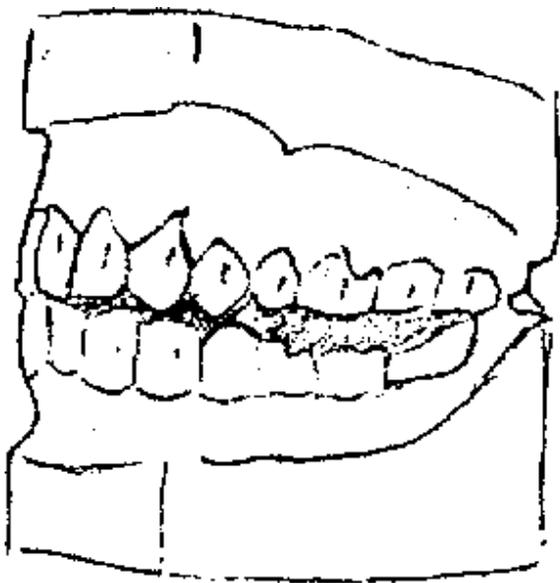


Рис. 14. Передняя окклюзия (трехпунктный контакт Бонвиля).

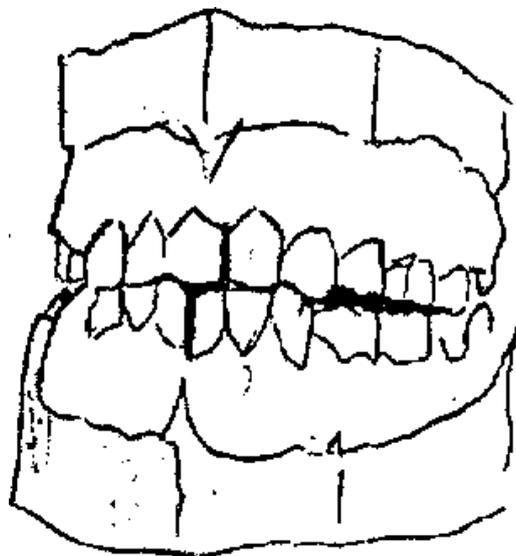


Рис. 15. Боковая окклюзия

Состояние относительного покоя нижней челюсти.

Вне жевания и разговора зубные ряды обычно разомкнуты, т. к. нижняя челюсть опущена и между передними зубами наблюдается просвет величиной 1—6 мм. При отвисании челюсти мышцы несколько растягиваются, что вызывает раздражение проприорецепторов. Это влечет за собой тоническое сокращение мышц, которое и удерживает челюсть в указанном положении. В жевательных мышцах в это время попеременно сокращаются различные группы волокон, что обеспечивает им покой и в то же время позволяет быть готовым к новому сокращению. Энергетические затраты мышц в состоянии относительного физиологического покоя минимальны. Ширина просвета между центральными резцами в положении покоя нижней челюсти индивидуально различна. Имеются данные о том, что с возрастом она увеличивается.

Кроме того, положение относительного покоя нижней челюсти — это целесообразный рефлекторный акт (для периодонта физиологическим является перемежающееся жевательное давление, тогда как постоянное вызвало бы его ишемию и развитие дистрофии).

Положение покоя нижней челюсти — защитный врожденный рефлекс. Оно является исходным и конечным для всех движений ее.

ВЗАИМООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ ЗУБНЫМИ РЯДАМИ (ПРИКУС)

Виды прикусов

Все виды прикусов делятся на следующие группы:

К *физиологическому* относится прикус, обеспечивающий полноценную функцию жевания, речи и эстетический оптимум.

Патологическим называется такой вид смыкания зубных рядов, при котором нарушается функция жевания, речи или внешний вид человека.

Ортогнатический прикус (рис. 16). Является наиболее распространенным прикусом современного человека. При изучении прикуса следует рассматривать смыкание зубов в трех направлениях:

- вертикальном;
- саггитальном;
- трансверзальном.

Ортогнатический прикус характеризуется следующими признаками смыкания.

1. Признаки смыкания, относящиеся ко всем зубам:

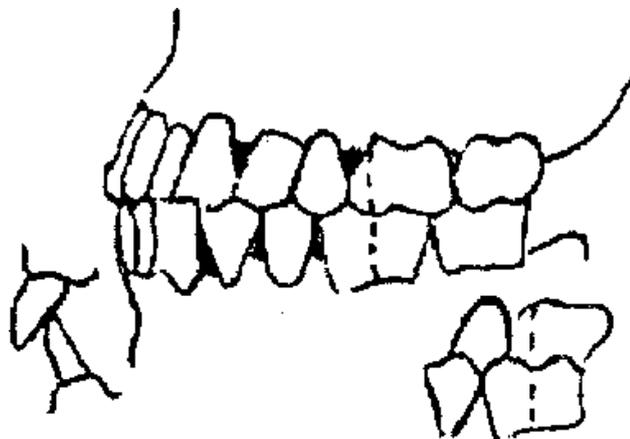


Рис. 16. Ортогнатический прикус.

— каждый зуб (за исключением восьмых зубов верхней челюсти и первого нижнего резца, имеющего по одному антагонисту) смыкается с двумя антагонистами — главным и побочным. Каждый верхний зуб смыкается с одноименным нижним и позади стоящим, каждый нижний — одноименным верхним и впереди стоящим.

2. Признаки смыкания, относящиеся к передним зубам:

— средние линии, проходящие между центральными резцами верхней и нижней челюстей, лежат в одной сагиттальной плоскости. Это обеспечивает эстетический оптимум;

— верхние передние зубы перекрывают нижние приблизительно на одну треть коронки. Нижние передние зубы, контактируя своими режущими краями с зубными бугорками верхних зубов, создают режуще-бугорковый контакт.

3. Признаки смыкания жевательных зубов в щечно-дистальном направлении:

— небные бугры верхних зубов попадают в продольные бороздки нижних зубов, перекрытие передних нижних и боковых зубов верхними объясняется тем, что верхняя зубная дуга шире нижней. Благодаря этому увеличивается размах боковых движений нижней челюсти и окклюзионное поле.

4. Признаки смыкания жевательных зубов в переднезаднем направлении:

— передне-щечный бугор первого верхнего моляра расположен на Щечной стороне нижнего одноименного моляра в поперечной борозде между щечными буграми;

— заднещечный бугор первого верхнего моляра расположен между заднещечным бугром одноименного нижнего моляра и передне-Щечным бугром второго нижнего моляра (это положение называют мезио-листуальным соотношением).

Прямой прикус. В отличие от ортогнатического прикуса при прямом прикусе режущие края передних верхних зубов не перекрывают нижние одноименные, а смыкаются с ними встык (рис. 17). Смыкание же боковых зубов ничем не отличается от смыкания их при ортогнатическом прикусе, только они имеют более низкие бугры.

Физиологическая прогнатия и физиологическая опистогнатия.

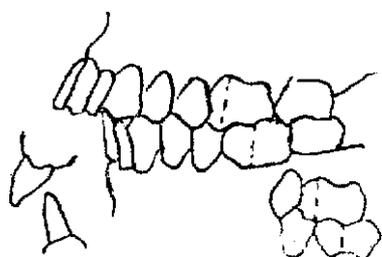


Рис. 18. Прогнатия.

Для этих видов прикуса характерны все признаки смыкания, свойственные ортогнатическому прикусу. Отличие заключается в том, что при физиологической прогнатии альвеолярные отростки и передние зубы обеих челюстей наклонены вперед, а при опистогнатическом — назад. Для *патологического прикуса* характерно нарушение, как взаимоотношений зубных рядов, так и функции жевания, речи и внешнего вида больного.

Прогнатия. Прогнатия характеризуется выдвинутым положением верхней челюсти. Дистальный сдвиг нижней

челюсти или выдвижение верхней челюсти вперед нарушает смыкание, как передних, так и боковых зубов (рис. 18).

При прогнати верхние зубы выдвинуты вперед и между ними и нижними зубами имеется щель. Часто нижние зубы касаются слизистой оболочки, повреждая ее при смыкании челюстей (травмирующий прикус).

Соотношение коренных зубов следующее: передний щечный бугор верхнего первого моляра попадает на одноименные бугры нижнего первого моляра, а иногда в бороздку, образованную вторым премоляром и переднещечным бугром первого нижнего моляра.

При резко выраженной прогнати верхние зубы сильно выступают вперед, выдвигая верхнюю губу, из-под которой становятся видны режущие края зубов. Нижняя губа попадает под верхние зубы. Все это путает внешний вид больного и одновременно нарушает речь и жевание.

Прогения. При прогеническом прикусе имеет место выдвижение нижней челюсти вперед, вследствие чего нижние передние зубы перекрывают одноименные верхние. Откусывание пищи на Прогения резцах затруднено и переносится на боковые зубы (рис. 19).

При этом бугры первых верхних моляров вступают в контакт с буграми вторых нижних моляров. Зубная дуга нижней челюсти при прогении часто бывает шире верхней, вследствие чего щечные бугры нижних жевательных зубов лежат кнаружи от одноименных верхних.

При прогении резко изменен внешний вид больного, нарушены речь и жевание.

Глубокий прикус (рис. 20). Глубокий прикус, характеризуется следующим: верхние передние зубы перекрывают нижние при отсутствии режущего-бугоркового контакта. Режущие края нижних резцов касаются шейки верхних зубов, иногда нижние резцы касаются десны, повреждая ее, боковые зубы смыкаются, как при ортогнатическом прикусе.

Следует дифференцировать глубокий прикус и глубокое резцовое перекрытие.

При глубоком перекрытии верхние передние зубы перекрывают нижние больше 1/3 высоты своих коронок, но режущего-бугоркового контакта сохранен.

Открытый прикус. При этом виде прикуса отсутствует смыкание передних зубов, а иногда и премоляров и в контакт вступают лишь моляры (рис. 21). Имеются глубокие функциональные нарушения. Больной откусывает пищу коренными зубами. Сокращается молярная жевательная

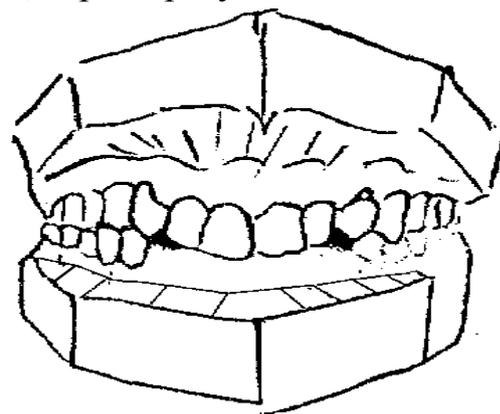
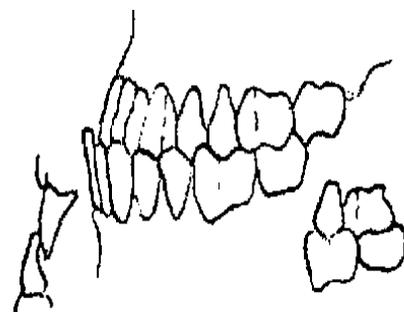


Рис. 20. Глубокий прикус

площадь (окклюзионное поле). Затруднено разжевывание пищи.

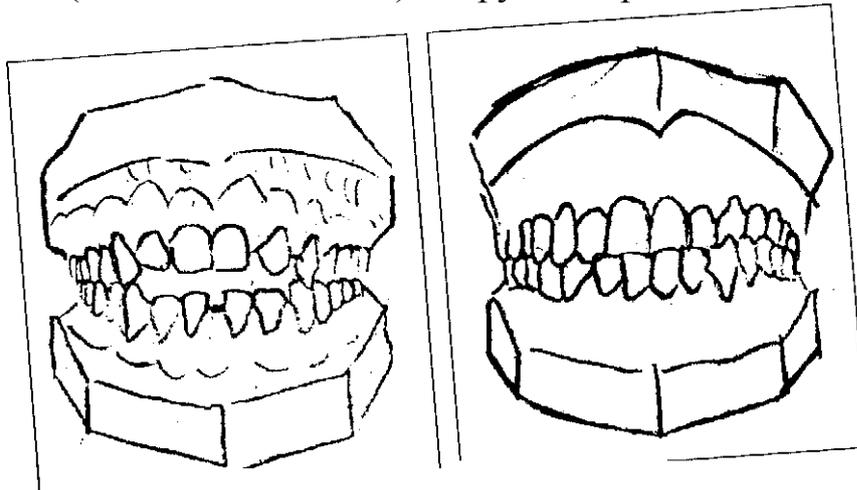


Рис. 21. Открытый прикус.

Рис. 22. Перекрестный прикус.

В растирании пищи принимает участие язык, который увеличивается в размерах. Речь больного нарушается, как и его внешний вид.

Перекрестный прикус. Под перекрестным прикусом понимают такое соотношение зубных рядов, при котором щечные бугры нижних боковых жевательных зубов располагаются кнаружи от верхних одноименных. Передние зубы смыкаются правильно (рис. 22). Этот прикус возникает на основе сужения верхнего зубного ряда; он может быть одно- и двухсторонним.

7.3. Демонстрация преподавателем муляжей височно-нижнечелюстного сустава, мимических и жевательных мышц; методики работы с окклюдатором и артикулятором.

7.4. Самостоятельная работа студентов под контролем преподавателя:

- 1) изучение на муляжах особенностей строения височно-нижнечелюстного сустава, мимических и жевательных мышц;
- 2) определение прикуса, центральной окклюзии;
- 3) изучение основных принципов работы окклюдатора и артикулятора.

7.5. Контроль освоения темы занятия:

Материалы для контроля уровня освоения темы:

1. Жевательная мышца имеет части:
 - а) Поверхностная, промежуточная, глубокая;
 - б) Медиальная, средняя, латеральная;
 - в) Не имеет.
2. ВНЧС является суставом:

- а) Комбинированным;
- б) Блоковидным;
- в) Винтообразным.

3. Виды окклюзии:

- а) центральная;
- б) гранулярная;
- в) передняя;
- г) средняя.

4. Артикуляция- это:

- а) соотношение верхней и нижней челюсти;
- б) всевозможные перемещения нижней челюсти относительно верхней;
- в) фиссуро-бугорковый контакт.

5. Окклюзия это:

- а) соотношение зубных рядов в какой-то промежуток времени;
- б) всевозможные перемещения нижней челюсти относительно верхней;
- в) соотношение физиологического покоя.

6. В центральной окклюзии:

- а) между зубами нет контакта;
- б) плотный контакт;
- в) контакт во фронтальном отделе и дезокклюзия в боковом.

7. Аппараты, воспроизводящие движения нижней челюсти:

- а) артикулятор;
- б) окклюдатор;
- в) гнатодинамометр.

8. Форма зубной дуги верхней челюсти:

- а) гипербола;
- б) парабола;
- в) прямоугольник;
- г) полуэллипс.

9. Артикулятор воспроизводит:

- а) вертикальные движения нижней челюсти;
- б) все движения нижней челюсти;
- в) горизонтальные движения нижней челюсти.

10. Мышцы, опускающие нижнюю челюсть:

- а) собственно жевательные;
- б) височные;
- в) двубрюшные;
- г) медиальные крыловидные;

д) латеральные крыловидные.

11. При центральной окклюзии:

а) фронтальные зубы верхней и нижней челюсти смыкаются режущими краями (встык), боковые зубы не смыкаются;

б) режущий край нижних резцов контактирует с небными бугорками верхних резцов, между зубами верхней и нижней челюсти имеется максимальный фиссуно-бугорковый контакт, верхние зубы перекрывают нижние во фронтальном отделе на $1/3$ длины коронки.

Место проведения самоподготовки:

читальный зал, учебная комната для самостоятельной работы студентов.

Литература:

Основная:

1. Пожарицкая М.М., Симакова Т.Г.. Пропедевтическая стоматология. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2004. – С. 69-84.
2. Скорикова Л.А., Волков В.А., Баженова Н.П, Лапина Н.В., Еричев И.В. Пропедевтика стоматологических заболеваний. – Ростов н/Д.: Феникс. 2002. – С.298-328.

Дополнительная

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А. Ортопедическая стоматология. – Смоленск, 2000.
2. Шварц А.Д. Биомеханика и окклюзия зубов. – М.: Медицина, 1994.