

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**СМОЛЕНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ**

**Н.Н. Аболмасов**

**Избирательная пришлифовка зубов.**

**Смоленск 2004**

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**СМОЛЕНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ**

**Н.Н. Аболмасов**

**Избирательная пришлифовка зубов с позиций системного подхода (методологическое обоснование, диагностика, показания, алгоритм проведения).**

Смоленск 2004

## Предисловие

В настоящее время в стоматологии существует проблема, не нашедшая пока на практике должного применения, но вызывающая много споров и дискуссий и, тем не менее, объединяющая все направления. Речь идет об изучении окклюзионно-артикуляционных взаимоотношений зубов в норме и при различных нарушениях. Целостная клиническая картина складывается лишь на основе системного подхода к диагностике, методология которого опирается на разработанную П.К. Анохиным теорию функциональной системы. Акт жевания и получение пищевого комка, адекватного для глотания – это конечный полезный результат работы зубочелюстной системы, одним из узловых звеньев которой является окклюзия.

Люди любого возраста весьма чувствительны к малейшим изменениям окклюзии, однако поскольку действуют законы саморегуляции и мобилизации, нарушение функции жевания идет на субклиническом уровне, то есть без жалоб, хотя согласно названной теории, качественная перестройка началась во всех звеньях зубочелюстной системы. Исходя из этого, очень важно уловить момент, когда первоначальные предклинические сдвиги превращаются в клинически видимую патологию.

Большинство врачей, к сожалению, недооценивают значение ранней профилактики и легкомысленно относятся к первым, еще на вид невинным симптомам болезни, в частности к нарушениям окклюзионного рельефа, тем более, что они обычно хорошо переносятся больными, не придающими им значения. Именно поэтому так часто встречаются запущенные случаи, трудно поддающиеся лечению, ибо традиционная диагностика пародонтита и в настоящее время все еще ограничивается констатацией очага с уже необратимой деструкцией ткани. Как правило, руководствуются так называемой триадой: степень разрушения зубодесневого прикрепления, подвижность зубов и потеря альвеолярной кости.

Необходим более ранний диагностический поиск, в котором получали бы интегральное отображение индивидуальные механизмы развития патологического процесса и их внешние (клинические) проявления, одним из которых является нарушение окклюзии.

Российское стоматологическое образование не в достаточной мере обеспечивает понимание и практическое освоение навыков окклюзионно – артикуляционных исследований, интерпретации полученных данных и методик лечения. Может быть, настоящее издание восполнит в какой-то мере недостаток знаний по этой проблеме. Автор с благодарностью примет все замечания и пожелания, которые будут высказаны читателями.

## ГЛАВА 1. КОМПОНЕНТЫ ЖЕВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ И ИХ ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ

Зубочелюстная система, как и другие биосистемы, функционирует благодаря тесному взаимодействию всех ее компонентов. Движения нижней челюсти происходят в результате сложного взаимодействия мышц, суставов, зубов и пародонта, координируемого и контролируемого центральной нервной системой (рис. 1)



Рис. 1 Основные компоненты жевательной системы

Согласно представлениям об общих закономерностях физиологических процессов регуляции (Анохин П.К., 1970) все системы организма работают по единым законам, важнейшим из которых является саморегуляция. Процесс саморегуляции запускается всякий раз при возникновении каких-либо отклонений или нарушений целостной системы деятельности. При этом отклонение регулируемого процесса от должных параметров выступает как фактор, инициирующий немедленную перестройку активности центральных и периферических компонентов системы, что в свою очередь обеспечивает компенсацию возникшего отклонения. С учетом сказанного, становится очевидным, что успех при оказании помощи в случаях возникновения определенных патологических состояний во многом зависит от умения врача распознать в местных, частных проявлениях функциональной недостаточности процесса (видимые признаки заболевания) компенсаторные реакции системы в целом.

Смысл системного подхода к лечению больного заключается в том, чтобы каждый компонент биосистемы не рассматривался в качестве самостоятельного и независимого образования. В этой связи врач должен учитывать необходимость оздоровления всех элементов данной системы, а не акцентировать внимание лишь на видимом признаке заболевания, возникшем в том или ином звене. Применение на практике теории функциональной системы значительно облегчает диагностику возникающих нарушений, а системный подход к лечению больных воспитывает у врача более совершенную форму мышления (Иванова А.Ф., 1987).

Исходя из этой теории, формируемый в процессе акта жевания пищевой комок, адекватный для проглатывания — это и есть конечный полезный результат работы зубочелюстной системы, то есть ее функциональный феномен (рис. 2 ). Жевание осуществляется с помощью произвольных и непроизвольных регуляторных механизмов.

Интеграция периферических и центральных образований и механизмов их регуляции, участвующих в жевании, получило название функциональной системы, обеспечивающей формирование адекватного для проглатывания пищевого комка (рис. 2 ). Ее системообразующим фактором, или полезным приспособительным результатом, является пищевой комок, обладающий определенными свойствами, или параметрами. Обычно пищевой комок формируется в процессе пережевывания пищи в течение 5 – 15 с. Эти цифры условны и зависят от состава и консистенции пищи, ее температуры, вкусовых качеств, состояния органов полости рта и зубных рядов. Объем и масса пищевого комка колеблются от 1 до 20 г. и более.

Кроме объема, пищевой комок должен иметь определенную консистенцию и температуру, а также вкусовые качества. Существенным моментом, влияющим на длительность формирования пищевого комка, является выраженность пищевой мотивации. Объем комка тем больше, а время его формирования тем меньше, чем больше выражена пищевая мотивация. Голодный человек обычно поспешно жует, плохо пережевывает пищу, при этом иногда глотание бывает затруднено, сопровождается неприятными ощущениями или вообще

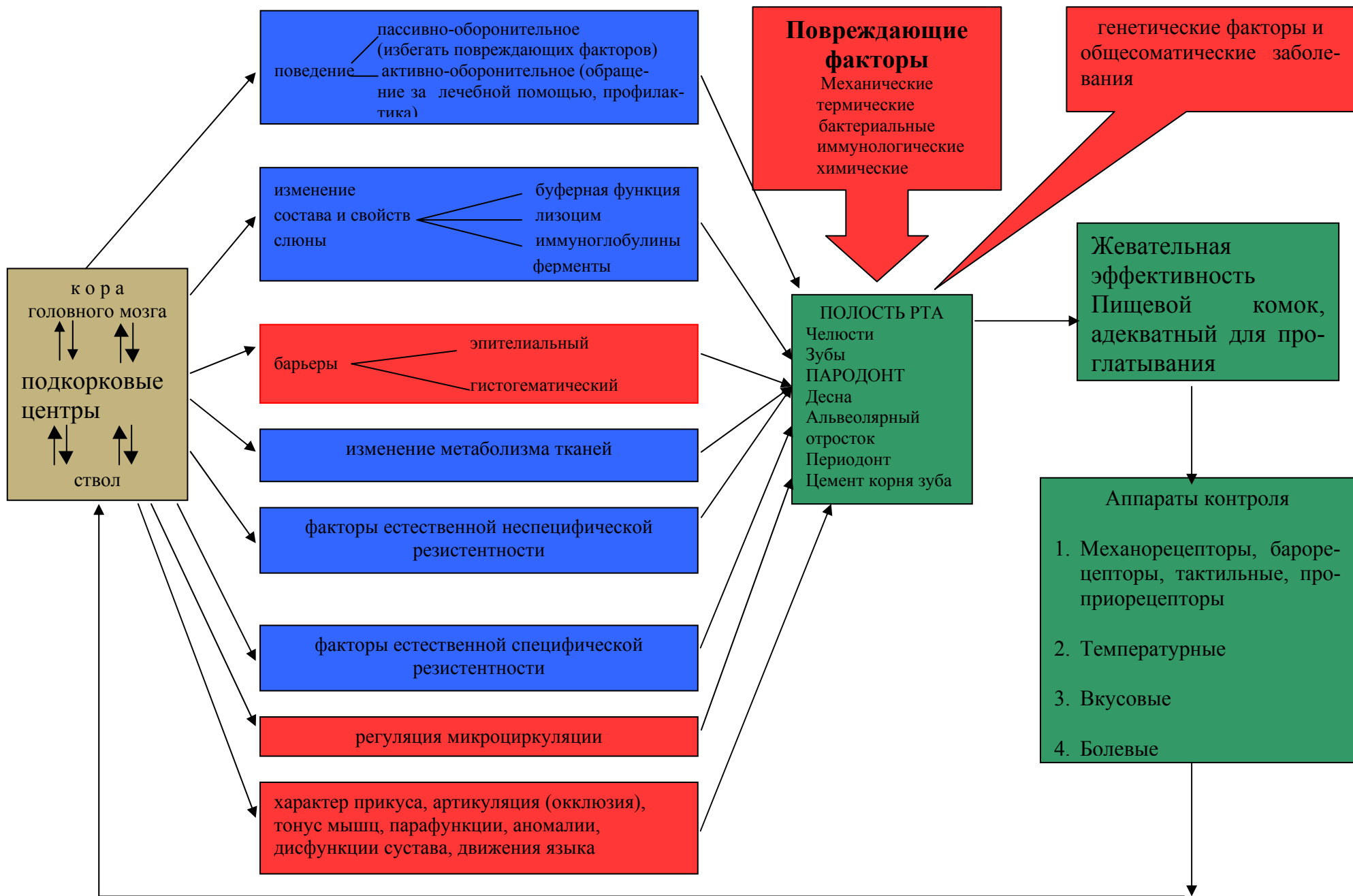


Рис. 2 СХЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ЖЕВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА (объяснение в тексте)

невозможно. Часто в таких случаях прибегают к приему жидкости для облегчения проглатывания. По мере насыщения человек более тщательно разжевывает пищу, смакует ее, при этом глотание осуществляется без затруднений.

Контроль за параметрами пищевого комка осуществляют многочисленные рецепторы, расположенные в слизистой оболочке полости рта (тактильные, температурные, вкусовые, болевые), проприорецепторы жевательных мышц, механорецепторы периодонта, рецепторные аппараты височно - нижнечелюстных суставов.

Формирование пищевого комка осуществляется благодаря деятельности различных исполнительных органов и механизмов. К их числу относятся зубы, жевательная, мимическая мускулатура, язык, мягкое небо, структуры височно-нижнечелюстных суставов, процессы слизе- и слюноотделения, ротового дыхания и кровообращения данной области. В процессе их деятельности происходит механическая и химическая обработка пищи в полости рта. Механическая обработка обеспечивается моторным компонентом жевания, одним из которых является последовательность движений нижней челюсти, а функциональным элементом первого порядка – зубной орган.

При жевании, а также в состоянии покоя всегда имеется определенное пространственное соотношение челюстей, которое может меняться в зависимости от движений нижней челюсти (артикуляция), а смыкание зубных рядов или групп зубов получило название окклюзии.

Клинические наблюдения и данные литературы указывают на частые расстройства того или иного звена функциональной системы жевания: бруксизм, дисфункция височно-нижнечелюстного сустава, окклюзионные нарушения, заболевания пародонта и др. Это разные проявления нарушений в работе одной и той же системы, а именно акта жевания. Для определения начальных причин изменения акта жевания надо обследовать всю зубочелюстную систему, а не только отдельные ее звенья, то есть зубы, пародонт, мышцы или сустав.

Обнаружив у пациента одностороннее жевание (а это и есть нарушение функции), врач обычно ограничивается рекомендацией — жевать на обеих сто-

ронах. Почему у пациента возникло одностороннее жевание? Потому, что произошёл перенос центра жевания. Независимо от причины (кариес, гиперестезия и др.) это является признаком и окклюзионного нарушения, и микротравмы сустава, и изменения тонуса жевательных и околоротовых мышц. Пока у пациента нет жалоб, такое состояние часто остается без внимания врача. Длительное состояние зафиксированного нового центра жевания продолжает усугублять перестройку во всех звеньях зубочелюстной системы.

Кратчайший путь для нормализации функции жевания и, следовательно, устранения патологии — коррекция окклюзионного звена. Бытует неправильное мнение, что якобы за состоянием окклюзии должны наблюдать только стоматологи-ортопеды. Однако, пациентов к ортопедам направляют после потери каких-либо зубов, а пока зубные ряды не имеют дефектов, больные обращаются к стоматологам-терапевтам, пародонтологам. Значит, они должны уметь распознавать признаки окклюзионных нарушений, которые являются наиболее ранними при изменении функции жевания.

С позиций системного подхода окклюзия — это звено зубочелюстной системы и в зависимости от рельефа жевательной поверхности смыкающихся зубов или зубных рядов может изменяться. Нарушения в окклюзионном звене могут возникать при наличии всех зубов вследствие кариеса, стираемости, гипертонуса жевательных и околоротовых мышц. Все это изменяет акт жевания, способствует появлению малозаметных атипичных движений нижней челюсти. Но так как действуют законы санкционирующей афферентации, саморегуляции и мобилизуемости, проявление патологии функции жевания идет на субклиническом уровне, то есть без жалоб, хотя перестройка началась во всех звеньях зубочелюстной системы. Если произошёл перенос центра жевания или откусывания, значит в окклюзионном звене начали действовать отрицательные силы — окклюзионная травма, которая сопровождается клиническими и рентгенологическими проявлениями, например отколом (дефектом) пломбы, части коронки зуба, трещиной корня или его переломом, расширением периодонтальной щели, деструкцией альвеолярной кости вокруг корня.

В литературе имеются сведения о характере изменений кровообращения в пародонте при травматической перегрузке зубов. Нарушение гемодинамики пародонта при окклюзионной травме проявляется даже в области интактных зубов. Возникает ноющая или пульсирующая боль под воздействием температурных раздражителей, усиливающаяся после приема пищи, пациент просыпается от боли ночью. Перкуссия такого зуба положительная, десна отечная, снижается электровозбудимость пульпы, на рентгеновском снимке видна расширенная периодонтальная щель, особенно у шейки зуба. Часто такие зубы депульпируют по поводу «ретроградного пульпита». И если участок зуба, испытывающий окклюзионную травму, не сошлифован при трепанации коронки, то депульпирование не приносит облегчения — зуб, как правило, удаляют. Нормализация же рельефа окклюзионной поверхности зуба и его антагонистов дает быстрый результат: прекращается боль, восстанавливается электровозбудимость пульпы и полноценное жевание.

Таким образом, нормализация окклюзионного звена — это важный фактор увеличения срока существования зубов, повышающий эффективность лечения заболеваний пародонта, дисфункций височно-нижнечелюстного сустава, нейромышечных болей лица.

Правильно оценить окклюзию помогает знание механизма функции жевания, признаков нормального смыкания и параметров жевательных движений нижней челюсти. Если при осмотре обнаружены атипичные движения нижней челюсти при открывании рта, симптом окклюзионного дрожания при постукивании зубами, невозможность установить фронтальные зубы «встык», затруднение боковых движений, значит, имеется окклюзионная травма и требуется избирательная пришлифовка зубов.

Таким образом, интеграция функциональных элементов различного уровня организации, входящих в единую зубочелюстную систему, обеспечивает её полифункциональность, стабильность, функциональную надёжность и высокую приспособляемость к воздействию факторов внешней и внутренней среды организма.

## 1.1 Артикуляция и окклюзия

Работа жевательного аппарата состоит из основных фаз и движений височно-нижнечелюстного сустава, которые следует рассматривать относительно трёх взаимно перпендикулярных плоскостей (рис. 3): открывание и закрывание рта, происходящее по отношению к горизонтальной плоскости; передне-задние движения, то есть смещение относительно фронтальной (орбитальной) плоскости; боковые (трансверзальные) движения – перемещения по отношению к сагиттальной плоскости и комбинированные движения.

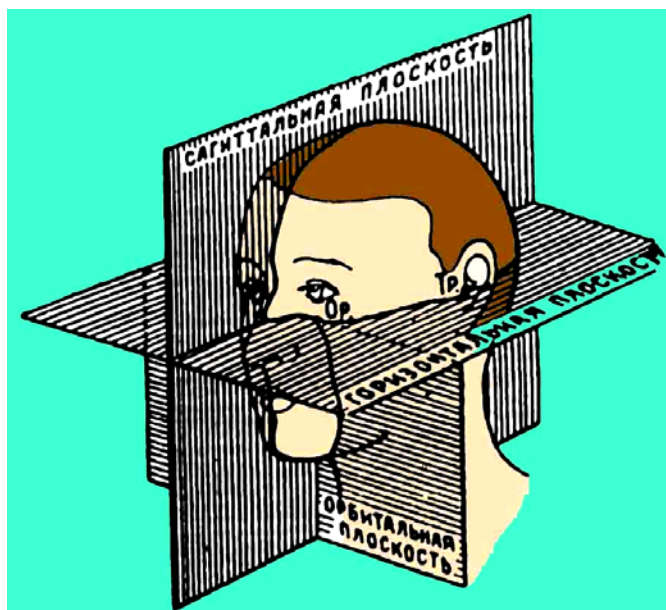


Рис. 3 Схематическое отображение трех плоскостей на черепе.  
(Объяснения в тексте)

В ортопедических целях из сложной биодинамики прикуса выделяют два главных состояния: окклюзию и артикуляцию.

**Окклюзия (смыкание)** – любой контакт N-го количества зубов верхней и нижней челюстей.

**Центральная окклюзия** – фиссурно-бугорковые контакты максимального количества зубов-антагонистов (рис. 15, 1, 2).

**Передняя окклюзия** – смыкание передних зубов «встык», при этом может быть дезокклюзия боковых зубов или контакт дистальных бугров седьмых зубов (рис. 28).

**Задняя окклюзия** (синонимы: дистальная, ретрокуспидальная, задняя контактная позиция) – когда суставные головки н/ч находятся в верхнем, сре-

динно-сагиттальном положении, которое называется центральным соотношением, то контакты зубов при этом и есть задняя окклюзия.

**Боковая (трансверзальная) окклюзия** (правая и левая) – смыкание зубов при движении нижней челюсти в сторону называется боковой окклюзией.

**Артикуляция** – всевозможные положения и перемещения нижней челюсти относительно верхней, осуществляемые посредством жевательной мускулатуры. Любая окклюзия, таким образом, является частным видом артикуляции.

**Окклюзионная плоскость** – плоскость, которая может быть определена при интактном зубном ряде тремя точками: срединная контактная точка режущих краев нижних центральных резцов и дистальных щечных бугров седьмых зубов нижней челюсти. Эта плоскость параллельна камперовской горизонтали, то есть воображаемой линии от середины козелка уха до основания наружного края крыла носа.

**Окклюзионная поверхность** – это линия смыкания передних и боковых зубов.

**Прикус** – характер смыкания зубных рядов в положении центральной окклюзии.

**Межальвеолярная высота** (в старых учебниках и руководствах – высота прикуса) – расстояние между альвеолярными отростками при центральной окклюзии.

**Окклюзионная высота** – высота нижнего отдела лица при центральной окклюзии.

**Состояние относительного физиологического покоя** представляет собой артикуляционное положение нижней челюсти, при котором мимические мышцы расслаблены, а активность мышц, поднимающих и опускающих н/ч, определяется их тонусом; образующееся при этом расстояние между зубными рядами называется межокклюзионным пространством. Высота нижнего отдела лица в состоянии покоя является постоянной для каждого человека.

**Межокклюзионное пространство** – промежуток между зубными рядами (в среднем 2-4 мм при ортогнатическом прикусе) в положении относительного физиологического покоя.

**Опорные бугры** – бугры зубов, которые в центральной окклюзии удерживают межальвеолярную высоту: небные бугры верхних боковых и щечные бугры нижних боковых зубов. (рис. 58). В норме они контактируют с краевыми

ямками. Исключение составляют задне-щечные бугры нижних и передне-небные бугры верхних моляров, которые контактируют с центральными фиссурами одноименных антагонистов (см. на рис. 4 маркировочные точки под №№ 8, 12 и 7, 11 соответственно).

Краевые ямки и внутренние скаты боковых зубов образуют между антагонистами окклюзионную поверхность, которая занимает 50-60% общей площади жевательной поверхности. Краевые ямки и ограничивающие их выступы соседних зубов должны иметь контакт (межзубной) и одинаковую высоту, чтобы пища не попадала между зубами.

**Неопорные бугры (синоним: защитные, направляющие)** – это те, которые направляют трансверзальные движения нижней челюсти: щечные бугры верхних и язычные - нижних боковых зубов (рис. 58). Неопорные бугры контактируют с антагонистами при боковых смещениях нижней челюсти.

В процессе жевания нижняя челюсть совершает движения в трех взаимно-перпендикулярных плоскостях. Характер перемещения нижней челюсти в передне-заднем направлении можно изучить по смещению срединной точки между центральными нижними резцами при открывании и закрывании рта и движении н/ч в заднюю окклюзию.

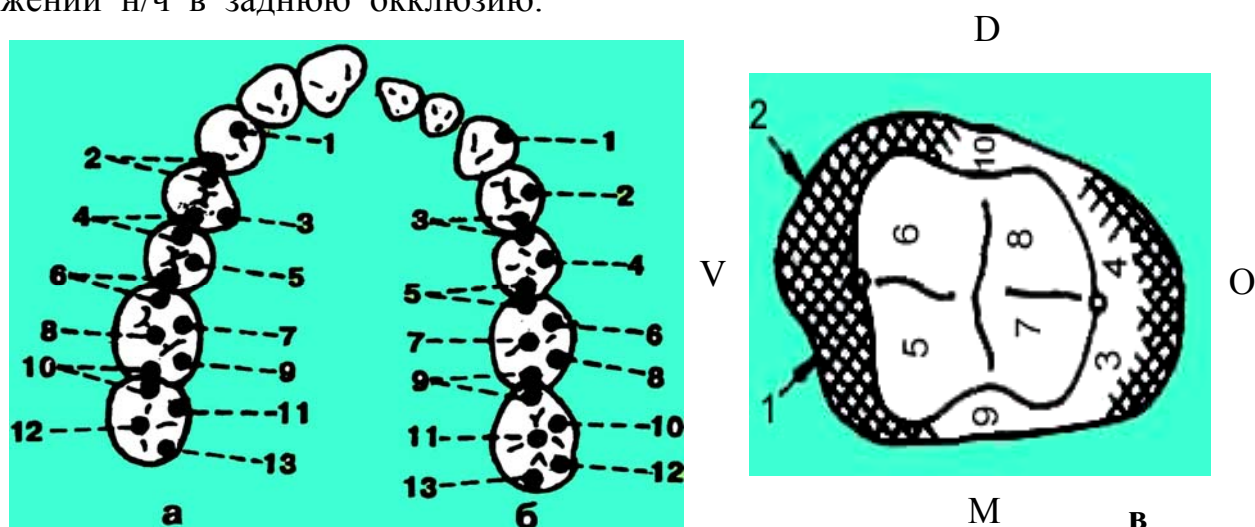


Рис. 4 Положение опорных бугров, ямок и краевых выступов (обозначены одинаковыми цифрами) при центральной окклюзии ортогнатического прикуса (а – на верхней челюсти; б - на нижней челюсти); в – окклюзионная поверхность (5, 6, 7, 8, 9, 10) верхнего премоляра в увеличенном виде: 1 – мезиальный скат щечного бугра, 2 – дистальный скат щечного бугра; 3 – мезиальный и 4 – дистальный скат небного бугра; 9 и 10 – краевые ямки; в- вестибулярная поверхность; о – оральная.

**Движения в сагиттальной плоскости.** Важнейшая особенность функции жевания состоит в том, что нижняя челюсть совершает движения в сагиттальной, фронтальной и горизонтальной плоскостях.

Комплекс движений нижней челюсти в сагиттальной плоскости показан на рис. 5, который иллюстрирует перемещение срединной точки нижних резцов при открывании и закрывании рта. Такое объемное изображение траектории движения было впервые предложено Posselt и отражает важные клинические аспекты соотношения челюстей и контактов зубов.

При расположении нижнечелюстных головок в самой верхней, средне-сагиттальной позиции в суставных ямках нижняя челюсть находится в положении центрального соотношения, а зубы в задней контактной позиции (задняя окклюзия, позиция 1 на рис. 5 в).

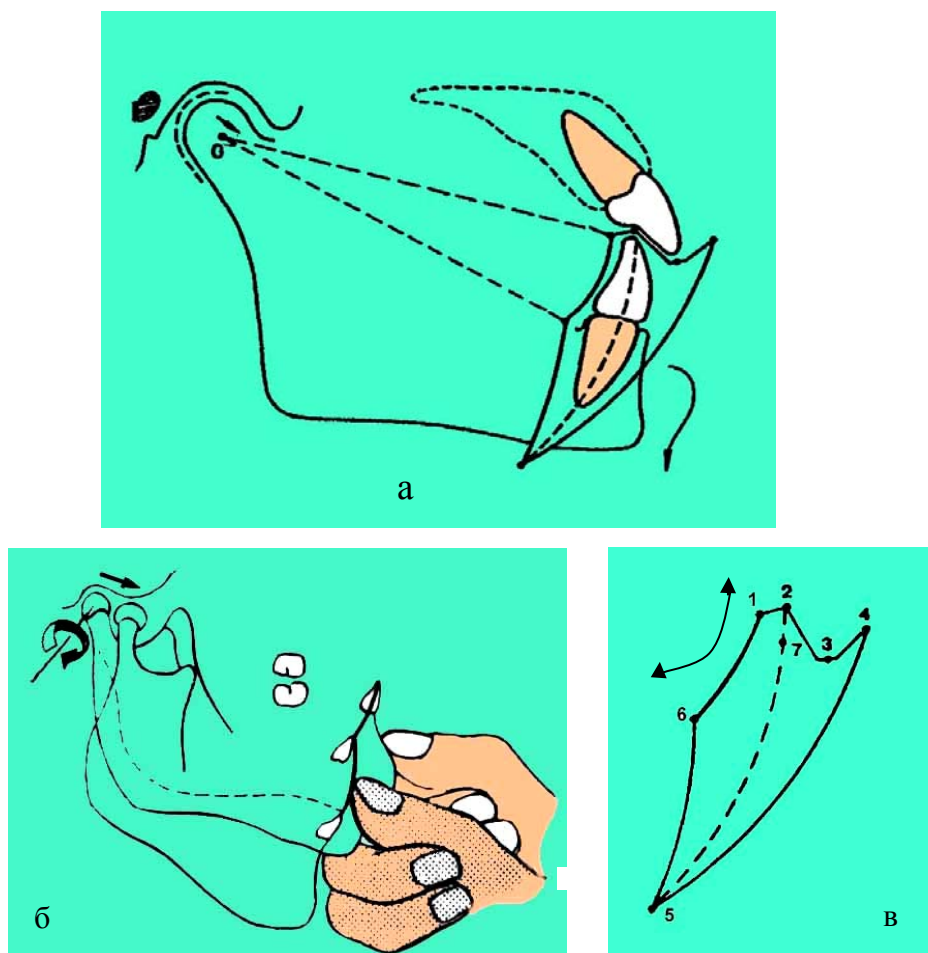


Рис. 5 Перемещение срединной точки нижних резцов в сагиттальной плоскости (по Posselt): 1 – задняя окклюзия; 2 – центральная окклюзия; 3 – передняя окклюзия при установлении резцов «встык»; 3–4 – крайнее переднее движение; 5 – положение максимального открывания рта (на 4,5-5 см); 7 – положение физиологического покоя нижней челюсти (объяснение в тексте).

В норме полное открывание рта происходит за счет вращательных и поступательных движений суставных головок. В начале открывания рта из положения центрального соотношения (окклюзионный аналог – задняя окклюзия) нижняя челюсть совершает вращательные движения вокруг неподвижной горизонтальной, проходящей через центры суставных головок оси, называемой терминальной, то есть конечной осью вращения («о» на рис. 5 а).

При вращении суставных головок срединная точка нижних резцов при открывании рта описывает дугу длиной 20-25 мм (позиция 1-6 на рис. 5 в); при дальнейшем открывании рта к шарнирному движению присоединяется поступательные движения головок (вместе с дисками) вперед и вниз по заднему скату суставных бугорков до их вершины. При этом срединная точка нижних резцов описывает дугу общей длиной 40-50 мм (1-6-5). При максимальном (запредельном) открывании рта может вновь происходить шарнирное движение суставных головок, но это весьма нежелательно из-за опасности появления гипермобильности, подвывиха головки или суставных дисков и т.д.

При закрывании рта в норме движения происходят в обратном порядке: суставные головки смещаются назад и вверх и завершаются за счет шарнирного движения до появления первого окклюзионного контакта. Эта первоначальная точка смыкания зубов, называемая задней окклюзией, соответствует центральному соотношению, то есть нахождению суставных нижнечелюстных в самом верхнем, среднесагиттальном положении суставных ямок.

После достижения первоначального контакта жевательных зубов в задней окклюзии, нижняя челюсть совершает движение вперед в центральную окклюзию, где происходит максимальный фиссурно-бугорковый контакт (пункт 2 на рис. 5в и рис. 6). Величина этого смещения индивидуальна и составляет в среднем 1-2 мм. Это скользящее движение называется *«скольжение по центру»*. Оно совершается в срединно-сагиттальной плоскости, без боковых смещений при одновременном двустороннем контакте хотя бы двух пар боковых зубов. Если же при этом происходит односторонний контакт, то он рассматривается

как преждевременный, способный отклонять нижнюю челюсть при закрывании рта в сторону.

Первоначальный контакт зубов может быть при наличии максимальных фиссурно-бугорковых контактов, когда центральная окклюзия совпадает (10%) с задней (центральное соотношение суставных головок). В этом случае «скольжение по центру» отсутствует.

Центральное соотношение челюстей и его окклюзионный аналог – задняя окклюзия – это единственное положение нижней челюсти, которое можно многократно воспроизвести и которое дает возможность наиболее точно определить центральную окклюзию. Для врача поэтому очень важно направить нижнюю челюсть в положение центрального соотношения (суставная головка на рис. 5 обозначена пунктиром). Способность врача направить нижнюю челюсть в положение центрального соотношения зависит от степени расслабления пациента и его жевательных мышц.

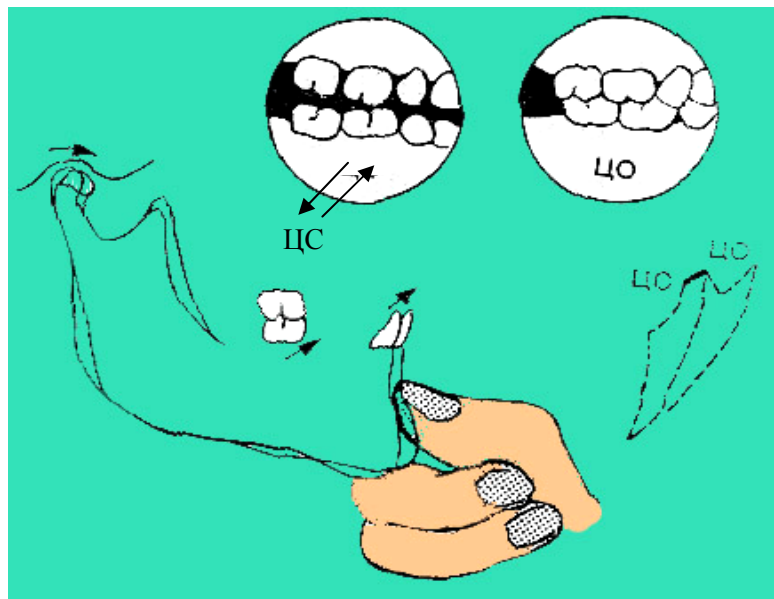


Рис. 6 Движение нижней челюсти из задней окклюзии при центральном соотношении (ЦС) в центральную окклюзию (ЦО) (по М.Д. Гросс).

При интактных зубных рядах их максимальный контакт в центральной окклюзии происходит обычно на 1 - 2 мм кпереди от первоначального смыкания зубов в положении задней окклюзии и суставные головки также перемещаются из центрального соотношения на 0,5 мм вперед. Это наблюдается у

большинства людей и считается нормой. При этом совершается обычный жевательный цикл (рис. 7).

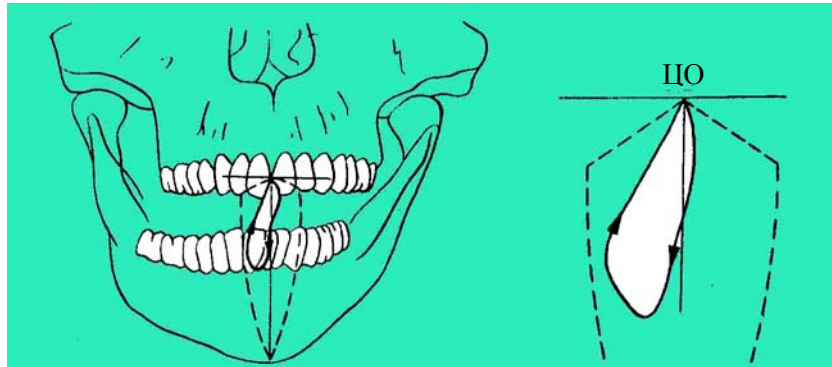


Рис. 7 Жевательный цикл, рассматриваемый как траектория движения срединной точки нижних резцов во фронтальной плоскости в норме.

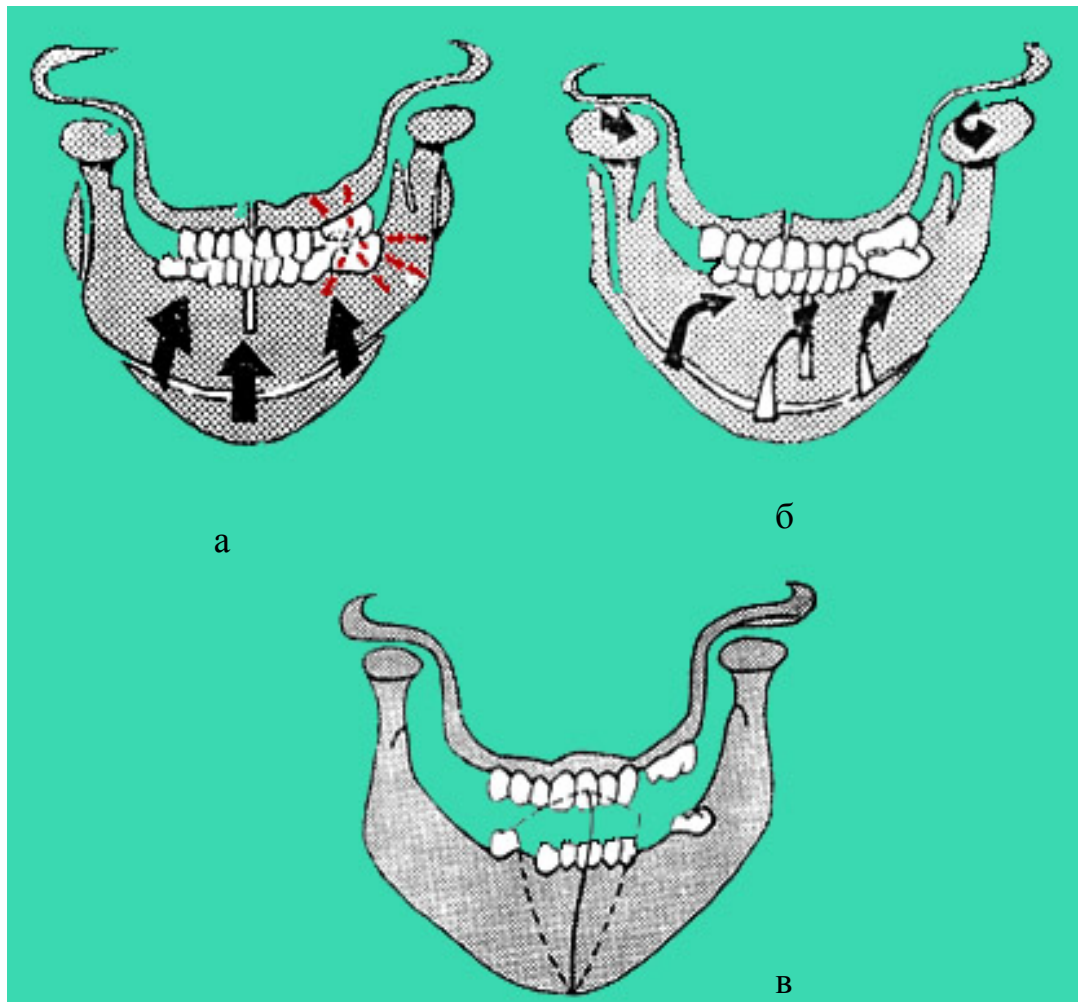


Рис. 8 Преждевременный контакт зубов при произвольном закрывающем движении нижней челюсти из положения покоя (а); отклоняющее движение от начального контакта до максимального смыкания (б); обходной путь при закрывающем движении нижней челюсти (в).

Иногда жевательные мышцы обеспечивают движение нижней челюсти сразу в центральную окклюзию прямо из положения «покоя», и если при этом максимальное смыкание происходит несколько латеральнее или кпереди более 1 – 2 мм, то возникает столкновение зубов в точке преждевременного контакта и лишь затем последующее скольжение в положение ЦО.

Во избежание такого столкновения и скольжения (рис. 8) мышцы должны выработать обходной путь вокруг точки преждевременного контакта при закрывающем движении нижней челюсти из положения покоя. Они должны также обеспечить соответствующую более сложную «избегающую» форму движений во время акта жевания и находиться в напряжении для поддержания этого асимметричного положения в конце жевательного цикла. Это ведет к образованию черепно-челюстной асимметрии при максимальной нагрузке. И чем серьезнее нарушение функции, тем сложнее мышцам адаптироваться и находить обходной путь при достижении максимального смыкания зубов. Такая сложная адаптация приводит к избыточной мышечной деятельности, остаточному перенапряжению мышц, их усталости и скованности.

**Боковые движения нижней челюсти.** При боковом смещении нижней челюсти сокращается в основном *m. pterygoideus lateralis* стороны, противоположной движению, поэтому при жевании только на одной стороне может произойти гиперактивность этой мышцы, что неблагоприятно сказывается на состоянии твердых тканей зубов, пародонта, функции и структуре ВНЧС.

Описано 3 вида контактов зубов в боковой окклюзии.

1. Двусторонние контакты по теории Гизи-Ганау характеризуют уравновешенную сбалансированную окклюзию, то есть на рабочей стороне устанавливается контакт одноименных бугров премоляров и моляров, а на балансирующей – разноименных (рис. 38).

2. Групповые контакты – при боковой окклюзии на рабочей стороне имеются контакты клыков и щечных бугров премоляров и моляров обеих челюстей, а на балансирующей стороне щечные бугры нижних зубов стоят против

небных бугров верхних, но не контактируют (рис. 37). По данным разных авторов такие контакты имеются у 78% людей в возрасте 20-30 лет с интактными зубными рядами, ортогнатическом прикусе и без нарушений сустава.

3. Контакт клыков. При перемещении нижней челюсти из положения центральной окклюзии в рабочую сторону бугор или дистально-щечный скат нижнего клыка скользит по небной поверхности одноименного верхнего, что заставляет смещаться нижнюю челюсть в сторону и вперед. Это движение называется клыковым путем, все остальные зубы разомкнуты (рис. 36). Лишь иногда при клыковом пути резцы рабочей стороны могут контактировать с антагонистами (рис. 36, в ). Клыковый контакт встречается примерно у 22% людей и считается разновидностью нормы, обеспечивающей достаточную защиту пародонта и зубов от чрезмерных нагрузок при жевании. Более подробно характеристика боковых видов окклюзии дана на стр. 54-63.

На характер окклюзионных контактов зубов при движении нижней челюсти могут оказывать влияние многие факторы: индивидуальные особенности суставных и резцовых путей, окклюзионной плоскости, кривой Spee, морфология жевательных поверхностей боковых зубов и др.

При глотании контакт зубов может происходить как в положении центральной окклюзии, так и в положении задней окклюзии (центральное соотношение суставных головок). Процесс пережевывания представляет собой ряд жевательных циклов, большинство которых включают контакты зубов в положении центральной окклюзии (рис. 7). В норме нижняя челюсть свободно передвигается в пределах границ ее движения. При незначительных отклонениях от нормы зубных рядов гармония окклюзии может не нарушаться и в результате адаптационной способности обеспечивает правильное взаимодействие между зубами и суставами. Небольшие изменения окклюзии со временем нивелируются (аккомодируются) жевательными мышцами и ВНЧС.

Выраженная дисгармония функции, превышающая адаптационную способность нервно-мышечной системы, может вызвать дисфункцию нижней челюсти.

Контакты зубов, отклоняющие нижнюю челюсть от нормального пути при закрывающем ее движении, называются преждевременными или супраконтактами. Супраконтакты могут вызывать заболевания пародонта, патологию твердых тканей и пульпы зуба в области преждевременного смыкания, изменение функции жевательных мышц, принужденные смещения челюсти. Это ведет к изменению стереотипа движений нижней челюсти, нарушению гемодинамики тканей пародонта и сустава.

Физиологическая нагрузка пародонта в значительной степени зависит от ее силы, частоты, направления и места приложения. Повышение жевательной силы, с одной стороны в плане тренировки может привести к функциональной адаптации пародонта, но с другой стороны при уменьшении индивидуальной выносливости уже хорошо переносимая величина жевательного давления может вызвать патологические изменения. В этом смысле причинными факторами можно отметить возможную потерю зубов, увеличение межальвеолярной высоты, парафункции, преждевременные контакты зубов.

Адаптационная способность к окклюзионным нарушениям у разных людей неодинакова, одни безболезненно привыкают к выраженным нарушениям окклюзии и значительным психологическим воздействиям, у других появляются серьезные симптомы мышечно-суставной дисфункции при незначительных расстройствах и в короткие периоды эмоционального стресса. Очень важно по возможности предсказать, когда произойдет нарушение адаптации, в том числе и во время ортопедического вмешательства. Может быть так, что до лечения пациент «не чувствует свои зубы» ни в покое, ни во время жевания, а дискомфорт возник после окклюзионной коррекции. В этих случаях на первый план выступают психологические проблемы и любая коррекция в условиях стресса и психоэмоциональных расстройств противопоказана.

Основной биологической функцией пародонта является поглощение механической энергии, возникающей при жевании, равномерное распределение ее на костную ткань альвеолы, нервнорецепторный аппарат и микроциркуляторное русло. Происходит проприоцептивная регуляция и трансформация жевательного давления, воспринимаемого коллагеновыми волокнами, в биологиче-

ски компенсированные нагрузки. Наиболее равномерно это осуществляется при действии на зуб «осевой силы», то есть вертикальной нагрузки (рис. 9). Менее благоприятные горизонтальные нагрузки, чаще всего на отдельные зубы (группы зубов) обусловлены преждевременными окклюзионными контактами (рис. 12), затрудненным скольжением, неправильным прикусом или парафункциями.

Вертикальная нагрузка более физиологична, чем горизонтальная, при которой возникает иная зона давления в периодонте (рис. 9). Кроме того, имеет значение место приложения нагрузки к коронке зуба, так как при неблагоприятном соотношении клинической коронки и корня, если место приложения нагрузки далеко от точки вращения зуба, то происходит его смещение в результате рычагообразного действия.

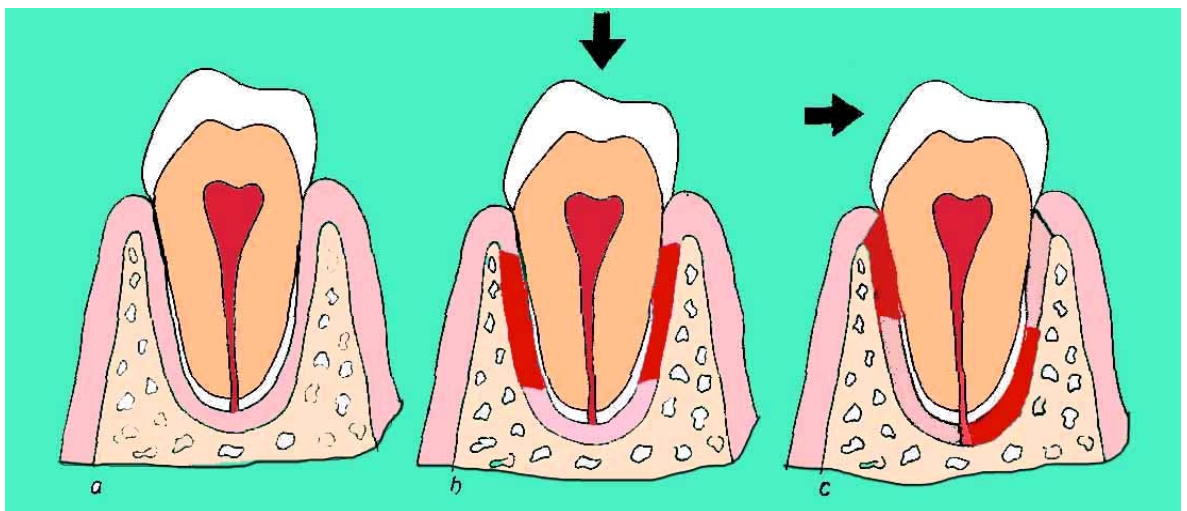


Рис. 9 Действие вертикальной и горизонтальной нагрузки на периодонтальные волокна: а. состояние покоя; б. действие вертикальной силы с зоной тяги (красное); с. действие горизонтальной силы с зоной тяги (красное) и зоной давления (розовое) (по R. Zuhrt).

Для травматической окклюзии, особенно в сочетании с местными парафункциями, характерно изменение контуров десны вследствие ее ретракции. Часто причиной этого являются увеличенные неосевые нагрузки, как правило, горизонтальные. Ретракция десны при сохраняющихся сосочках приводит к увеличению аркадообразной формы контура десны (рис. 10).

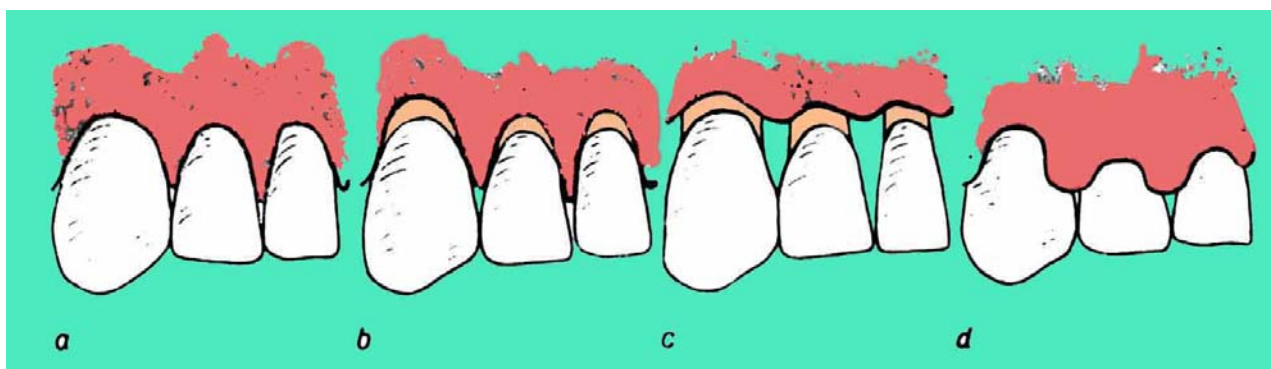


Рис. 10 Контур десны: а – типичный вид, б – увеличение аркадообразной формы из-за ретракции десны на вестибулярной стороне при сохраненных сосочках, с – сглаживание контура из-за преимущественной инволюции сосочков; d – баллонообразное увеличение, прежде всего сосочков при гиперплазии (по R. Zuhrt).

Необходимо иметь в виду, что изменение контуров десны может быть следствием разных процессов, в том числе воспалительных, а также при тяжелых общих заболеваниях. Следует помнить, что очень быстрое увеличение объема десны может быть тревожным указанием на заболевания, опасные для жизни.

Подтверждением неадекватной нагрузки является реакция краевой десны в виде ее утолщения (McCall-гирлянды) или появления щелеобразного расхождения десны (щели Stillman) (рис. 11).



Рис. 11 Реакция краевой десны в виде McCall-гирлянды (1) и щели Stillman (2), объяснение в тексте (по R. Zuhrt)

Нагрузка периодонта характеризуется ритмическими, перемежающимися, очень короткими фазами при жевании, глотании, включая «пустой глоток», которые не нарушают предела резистентности организма, даже при значительных величинах. Так называемое «пустое» глотание происходит в течение дня постоянно, приблизительно 25 раз в час. Если же нагрузка действует длительно, непрерывно, не по оси зуба, а горизонтально, что особенно губительно для передних зубов (рис. 12), то возникает травматическая окклюзия и, как следствие, заболевания пародонта. Это характерно для преждевременных контактов с затрудненной артикуляцией, при неправильном прикусе, парафункциях.

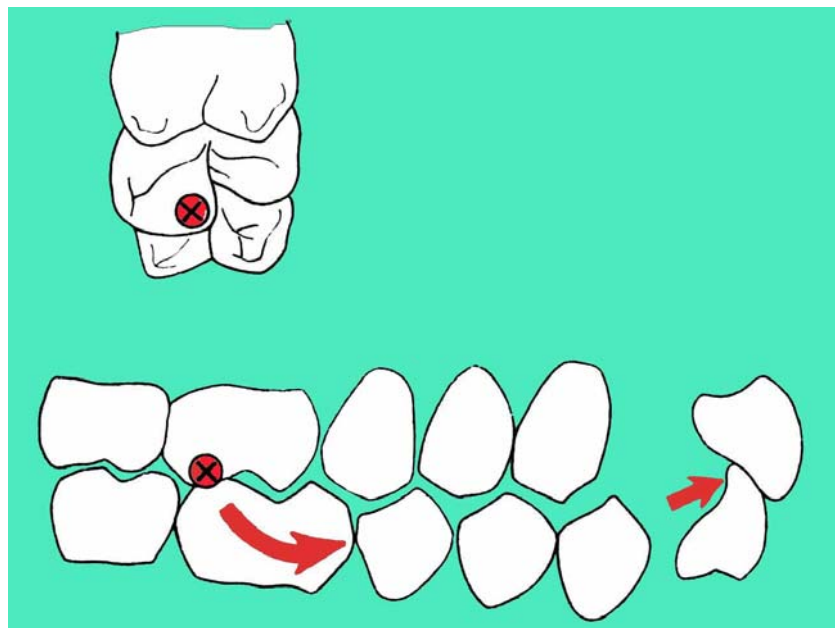


Рис. 12 Перегрузка резцов верхней челюсти из-за преждевременного контакта верхнего шестого зуба и движения нижней челюсти вперед и/или латерально; возможные последствия: подвижность и/или смещение зубов (по Glickman).

Очень важным фактором диагностики является место нахождения фасеток стирания на окклюзионной поверхности зубов. Преждевременный контакт, как правило, образует их на определенных местах, характерных для центральной, передней, боковых (рабочая и балансирующая сторона) и задней окклюзии (рис. 13 ). Следует однако помнить о том, что при нарушении окклюзионно-артикуляционных взаимоотношений, связанных с заболеваниями пародонта, дефектами зубных рядов и их последствиями в виде деформации, супраконтракты возникают чаще всего на атипичных местах. Точки смыкания идеальной окклюзии при ортогнатическом прикусе показаны на рисунке 14.

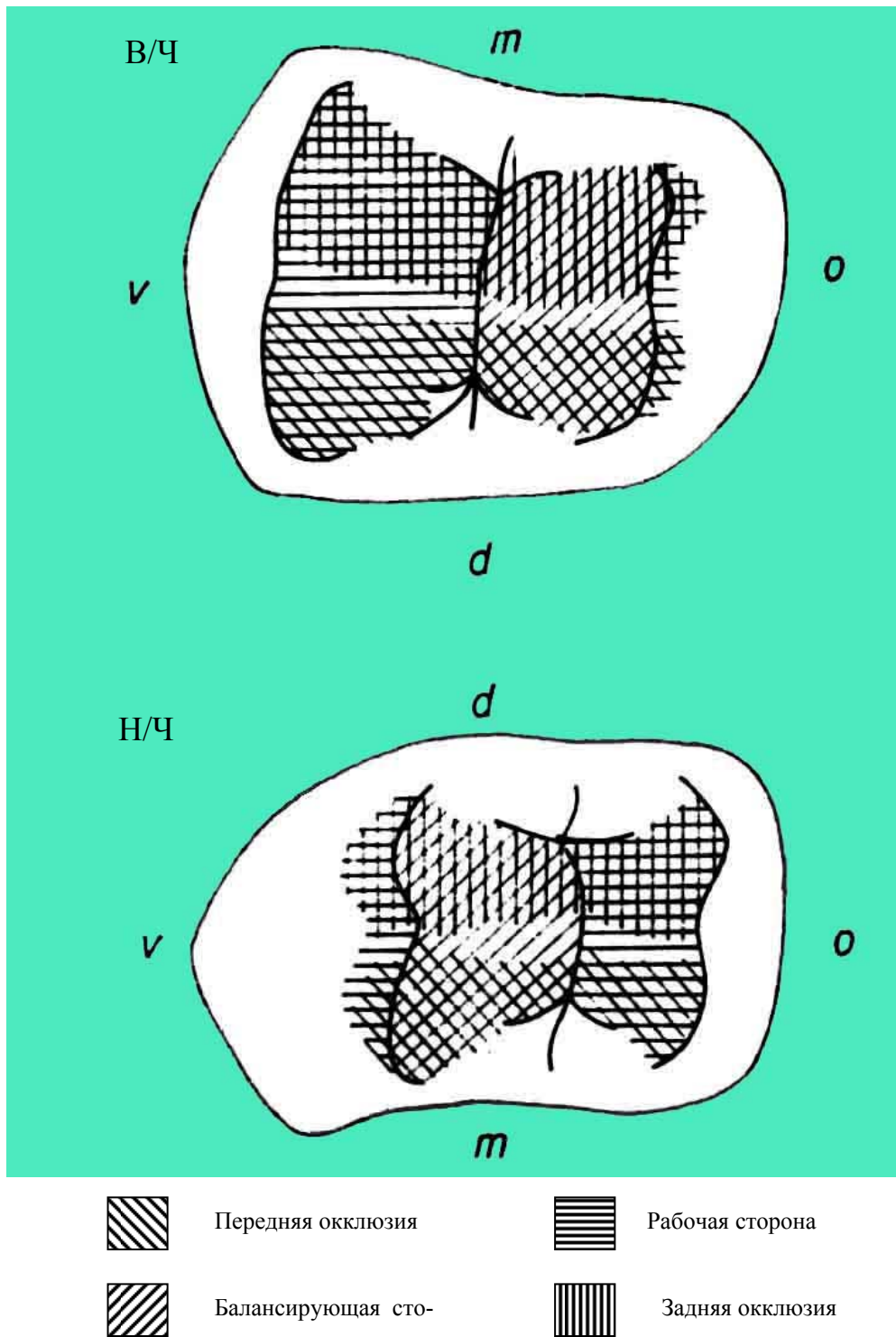
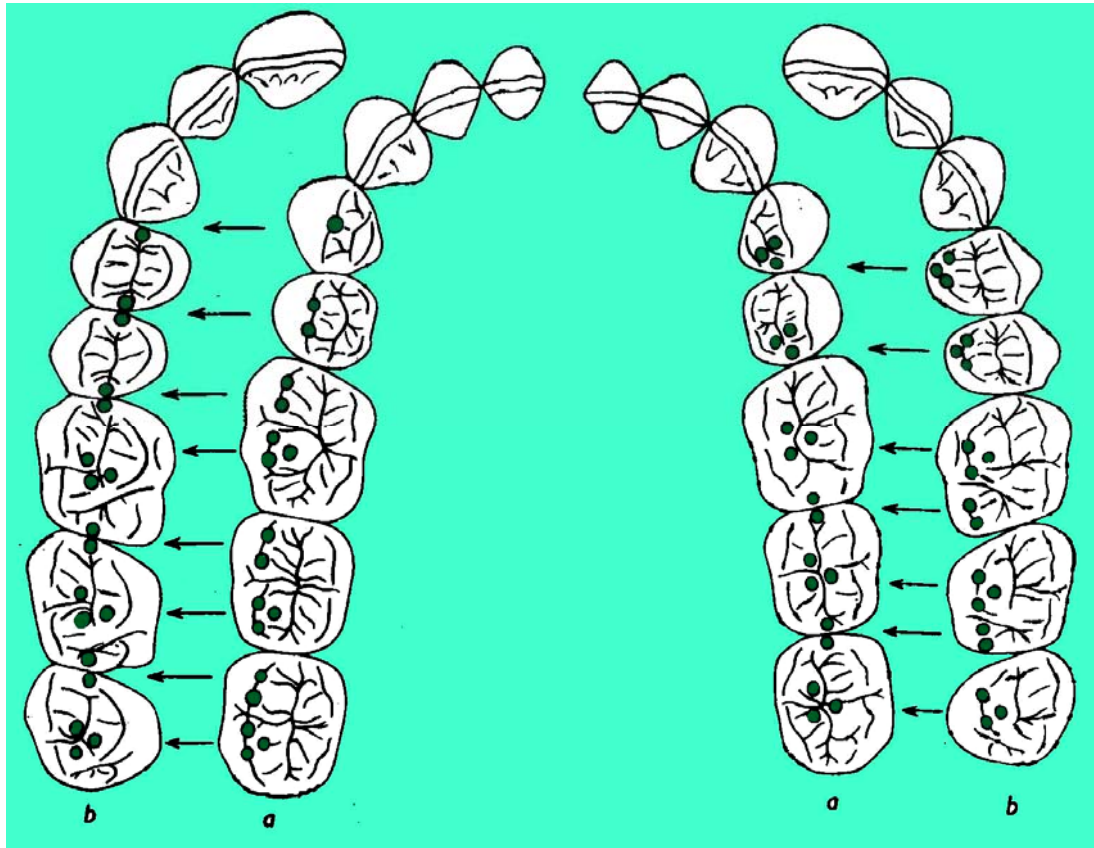


Рис. 13 Расположение фасеток стирания на жевательной поверхности верхнего и нижнего премоляров при ортогнатическом прикусе во время артикуляции; m – мезиальная, d – дистальная; o – оральная, v – вестибулярная.



В/ч

Н/ч

Н/ч

В/ч

Рис. 14 Точки смыкания при идеальной окклюзии ортогнатического прикуса: двух- и трехточечные контакты на опорных бугорках зубов нижней челюсти и противостоящих им антагонистах; двух- и трехточечные контакты на опорных бугорках зубов верхней челюсти (по Motsch).

## **ГЛАВА 2. ИССЛЕДОВАНИЕ ОККЛЮЗИОННО - АРТИКУЛЯЦИОННЫХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ.**

Методы обследования состояния окклюзии у пациента должны быть по возможности простыми и доступными. Изучение окклюзии должно быть частью полного обследования перед любой лечебной процедурой у врача-стоматолога.

С точки зрения диагностики, определения показаний к исправлению окклюзионных отношений целесообразно рассмотреть признаки смыкания зубов в норме, при ортогнатическом прикусе. Взаимоотношение зубных рядов при центральной окклюзии, то есть при максимальном количестве контактирующих зубов - антагонистов, дает представление о виде прикуса.

**Центральная окклюзия (рис. 15, 1,2) при ортогнатическом прикусе характеризуется следующими признаками.**

1) Средние линии между верхними и нижними центральными резцами составляют продолжение одна другой, то есть совпадают и лежат в одной сагиттальной плоскости (рис.15 ,3).

2) Верхние передние зубы перекрывают нижние примерно на  $1/3$  высоты коронки.

3) Щечные бугорки верхних зубов расположены вестибулярно от одноименных бугорков нижних зубов, а щечные бугорки последних попадают в продольные бороздки верхних зубов (рис. 15 ,5).

4) Язычные бугорки нижних зубов расположены кнутри от одноименных бугорков верхних и небные бугорки верхних жевательных зубов попадают в продольные бороздки нижних зубов;

5) Максимальное количество контактов антагонизирующих зубов. При этом каждый зуб смыкается, как правило, с двумя антагонистами, из которых один называется главным, а другой - побочным, кроме центральных резцов нижней челюсти и последних моляров верхней челюсти, имеющих по одному антагонисту (рис. 15 2а, 2б).

6) Каждый верхний зуб смыкается с одноименным и позади стоящим нижним; каждый нижний зуб смыкается с одноименным верхним и впереди стоящим (рис 15 ,4).

7) Передне-щечный бугорок шестого верхнего зуба расположен на щечной стороне шестого нижнего, в поперечной борозде между двумя щечными бугорками, а щечно-дистальный бугорок шестого верхнего ложится между дистальным щечным бугорком шестого нижнего и щечно-мезиальным бугорком седьмого нижнего (рис. 15 ,6).

8) Двусторонний первоначальный контакт бугров жевательных зубов (не менее 2- 3 пар) в положении задней окклюзии и последующее скольжение в центральную, без бокового смещения нижней челюсти.

9) Двусторонний тип жевания, симметричные контакты в боковых окклюзиях.

10) Величина межокклюзионного пространства при физиологическом покое нижней челюсти в пределах 2-4мм.

11) Симметричное положение нижнечелюстных головок в суставных ямках при центральной окклюзии и симметричная амплитуда их движений при открывании рта (головки не выходят за пределы вершин суставных бугорков).

12) Перемещение нижней челюсти по средней линии при открывании рта, без отклонений;

13) При центральной окклюзии у 91% людей резцы нижней челюсти не имеют контакта с небной поверхностью резцов верхней челюсти (рис.30, б).

14) Амплитуда открывания рта равна 40-50 мм, а при боковых движениях - 7 мм;

15) Отсутствие дискомфорта со стороны жевательных мышц и ВНЧС;

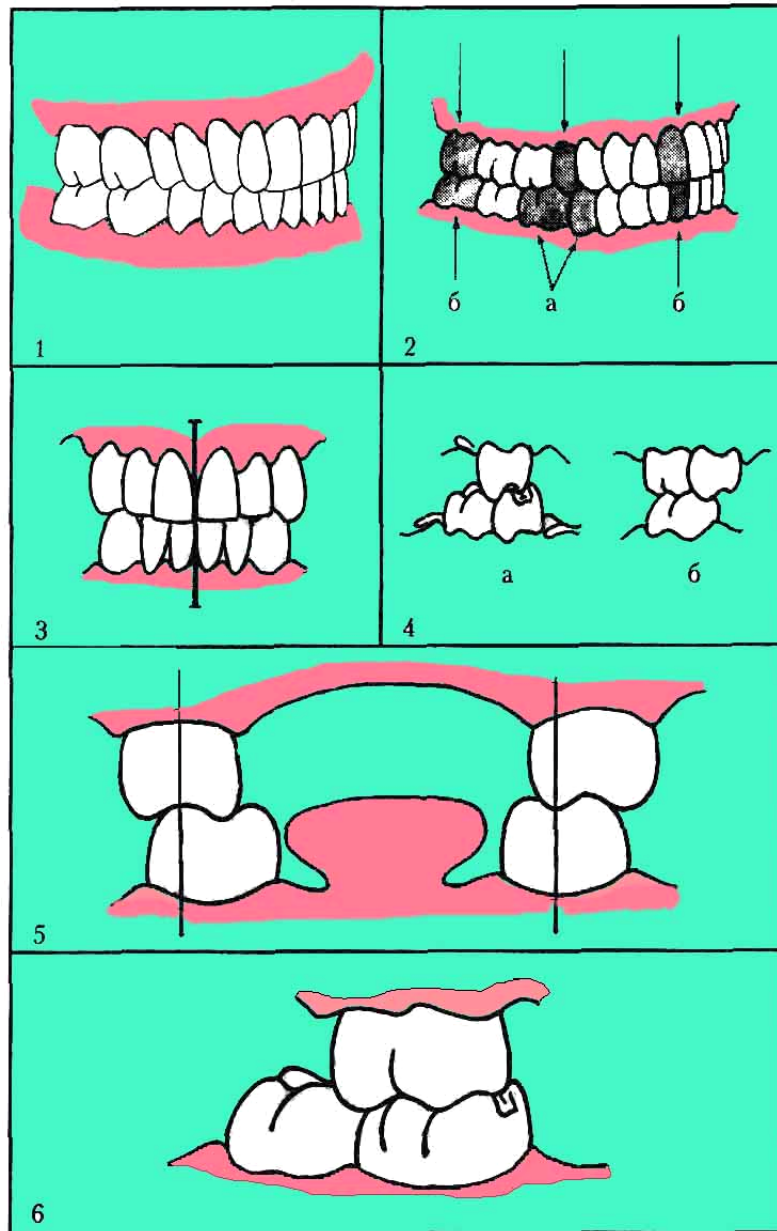


Рис. 15. Признаки центральной окклюзии при ортогнатическом прикусе: 1 – центральная окклюзия- максимальное количество контактирующих зубов – антагонистов; 2а – главный и побочный антагонисты; 2б – нижний центральный резец и верхний третий моляр, имеющие по одному антагонисту; 3 – совпадение средних линий между центральными резцами; 4 – каждый верхний зуб смыкается с одноименным и позади стоящим (а), а каждый нижний – с одноименным верхним и впереди стоящим (б); 5 – соотношение жевательных зубов в вестибуло-оральном направлении; 6 – соотношение первых моляров (объяснение в тексте).

Одновременно все признаки такой окклюзии редко встречаются и обычно имеются те или иные морфологические отклонения в зависимости от вида смыкания, положения отдельных зубов и строения зубных рядов.

По мнению Т.В. Никитиной (1982) те или иные нарушения окклюзии, связанные с наличием преждевременных контактов, обнаруживаются у 96,4% об-

следованных, поэтому методика избирательного шлифования зубов является одним из самых необходимых видов ортопедических вмешательств, в котором нуждается 96,8% пациентов.

Если функция жевания и эстетика не нарушены, нет жалоб на патологические состояния органов зубо-челюстной системы, что свидетельствует об адаптации к имеющимся отклонениям, то есть окклюзионная нагрузка не превышает адаптационные возможности тканей, то окклюзию можно рассматривать как компенсированное состояние и не проводить её коррекции.

Оправдано устранение аномалий прикуса, преждевременной потери зубов (особенно первых моляров), у детей и подростков, так как в дальнейшем могут развиваться тяжелые деформации зубных рядов.

Различные симптомы дисфункции могут быть у лиц с нормальным смыканием зубов и в этих случаях можно думать, например, о психосоматических заболеваниях, о структурных изменениях ВНЧС, не связанных с окклюзией.

Оценку прикуса и окклюзионных контактов зубных рядов проводят непосредственно в полости рта, а также используя модели, лучше с применением артикулятора. Особенно это важно у пациентов с наличием концевых и включённых дефектов зубных рядов, различных протезов. При этом возможны односторонние супраконтакты в задней, передней или боковых окклюзиях. Нередко эти нарушения можно обнаружить только в артикуляторе, так как человек совершает привычное движение, исключая преждевременный контакт.

Лучше использовать комплекс диагностических тестов (таблица 1), который может быть получен при изучении окклюдодиаграмм с определением их количественного индекса и, если возможно, реопародонтограмм и функциограмм.

Наряду с визуальной интерпретацией и оценкой, мы предлагаем апробированную методику определения количественного индекса окклюдодиаграммы, получаемой с помощью бюгельного воска и диагностических моделей. Для расчета индекса использовали трёхбалльную систему оценки смыкания каждой пары зубов-антагонистов: 1 балл – на окклюдодиаграмме отсутствуют отпечатки; 2 балла – нечёткие отпечатки; 3 балла – чёткие или сквозные отпечатки.

Индекс окклюдограммы (ОКГ) определяли с учетом 14 пар зубов-антагонистов

7 – 4	3 – 1	1 – 3	4 – 7
7 – 4	3 – 1	1 – 3	4 – 7

и рассчитывали по формуле:

$$\text{индекс ОКГ (\%)} = \frac{\sum \text{баллов} \times 100}{3 \times 14}, \text{ где числитель: } \sum\text{-сумма баллов} \times 100;$$

знаменатель: высшая балльная оценка, умноженная на количество пар зубов – антагонистов.

Для ортогнатического (физиологического) прикуса индекс ОКГ=100%. Меньшее значение индекса свидетельствует о неравномерной нагрузке и наличии супраконтактов. Предложенный индекс позволяет количественно оценивать состояние окклюзии до, в процессе и после лечения пациентов, а следовательно дает возможность сделать выводы о динамике процесса и качестве проводимых лечебных и профилактических мероприятий.

Функциограмму получали, используя внеротовую запись движений нижней челюсти с одновременной компьютерной регистрацией рельефа окклюзионной поверхности.

Приводили реопародонтографию (РПГ) зубов верхней и нижней челюсти, по общепринятой тетраполярной методике с помощью компьютерно-диагностического комплекса «Диастом». Оценивали реографические кривые визуально и путем расчетов амплитудно-временных показателей: индекса периферического сопротивления (ИПС), индекса эластичности сосудов (ИЭ), реографического индекса (РИ).

Сравнительный анализ полученных результатов (таблица 1) показал достоверность и совпадение диагностических показателей. Так, если конфигурация функциограммы имела нарушенную форму в каком-либо участке, то окклюдограмма позволяла точно определить «виновный» зуб (зубы), и в этом же сегменте констатировали изменения РПГ.

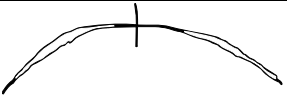

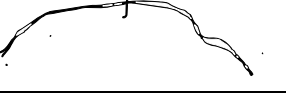
Функциограмма	Индекс окклюдодограммы	Реопародонтограмма		
		ИПС	ИЭ	РИ
	100%	82,3±6,2	86,2±6,6	0,08±0,03
	96%	110,0±7,1	89,7±5,5	0,05±0,01
	76%	87,9±3,6	104,6±4,1	0,09±0,01

Таблица 1. Комплекс диагностических тестов для характеристики окклюзии.

Из таблицы 1 видно, что при наличии супраконтактов (индекс окклюдодограммы 76%), блокирующих движения нижней челюсти, имеющаяся перегрузка приводит к увеличению показателей тонуса сосудов, причем в основном изменяется ИЭ ( $104,6 \pm 4,1\%$ ) и в меньшей степени ИПС ( $87,9 \pm 3,6\%$ ). Показатели реограммы пальца во всех группах колебались в следующих пределах: ИПС=80,5 – 84,6%; ИЭ=87,0 – 88,6%; РИ=0,07 – 0,08.

Применение подобной комплексной диагностики особенно важно в донологической стадии функциональной перегрузки. Клиническая картина на ранних стадиях характеризуется бессимптомным течением, что отдалает начало адекватных лечебных и реабилитационных мероприятий. Существующие параклинические методы исследования недостаточно совершенны при ранней диагностике функциональной перегрузки. Методы диагностики, основанные на использовании гигиенических и пародонтальных индексов, несмотря на широкое применение в клинике, являются косвенными.

Рельеф окклюзионной поверхности характеризуется анатомическими особенностями, генетически приспособленными для функции. Окклюзионная поверхность состоит из бугорков (основания бугров, вершина и скаты), имеет край, кромку по периферии, центральную ямку – самое глубокое место и фиссуры между буграми (см. рис. 4).

Необходимо изучить характер контактов зубных рядов в центральной

окклюзии, особенности развития альвеолярных отростков, апикального базиса, степень атрофии лунок, расположение зубов, их подвижность и смещение (корпусное, наклонное), соотношение клинической коронки с внутриальвеолярной частью, форму зубных дуг, трансверзальные, сагиттальные и вертикальные отклонения зубов.

Трансверзальные отклонения во фронтальном участке определяются, исходя из совпадения или несовпадения средней линии между центральными резцами верхней и нижней челюстей. Причиной таких отклонений может быть смещение резцов или всей нижней челюсти в сторону.

Для определения вертикальных отклонений исследуют, в какой степени верхние зубы перекрывают нижние (рис. 16). Если более  $2/3$  высоты коронки – глубокое резцовое перекрытие, а отсутствие при этом режуще-бугоркового контакта передних зубов характерно для глубокого прикуса.

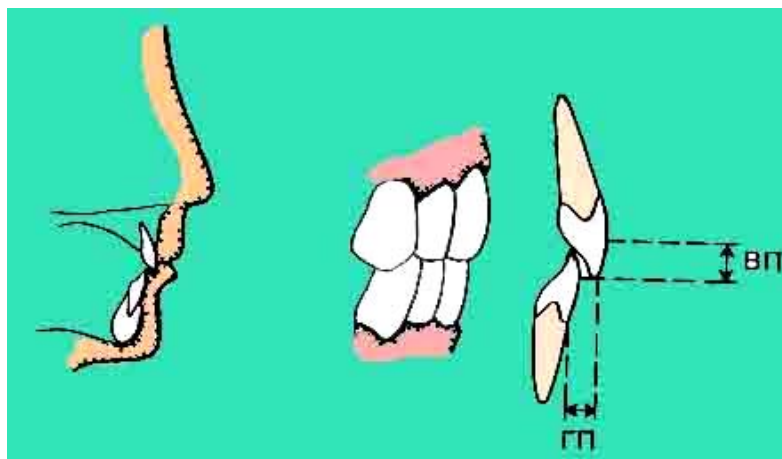


Рис. 16 Соотношение резцов, ВП – вертикальное перекрытие, ГП- горизонтальное перекрытие.

В норме окклюзионная поверхность левых и правых боковых зубов располагается на одном уровне, нет смещенных зубов. Для изучения окклюзионной поверхности можно при возможности использовать аппарат, состоящий из вне-ротовой части, ориентируемой по камперовской горизонтали, внутриротовых приспособлений и компьютерной регистрации.

Признаками нарушения правильной окклюзии являются какие - либо отклонения в смыкании зубов, отличающиеся от вышеописанных и характерных для нормы. К ним, прежде всего, относятся такие, при которых нарушается множественный фиссурно-бугорковый контакт зубов в положении центральной

окклюзии; контакт зубов, характерный для передней, задней и боковых окклюзий.

**Окклюзионные контакты, появляющиеся первыми и опережающие привычное смыкание других зубов, обозначаются как преждевременные или супраконтакты.**

**Причины супраконтактов весьма разнообразны.** К ним можно отнести зубочелюстные аномалии, особенно глубокое резцовое перекрытие и глубокий прикус, дефекты и деформации зубных рядов, гиперфункцию жевательных мышц, первичные заболевания суставов, вредные привычки (например, одностороннее жевание), смещенные зубы, неправильное оформление жевательной поверхности при пломбировании, протезировании и ортодонтическом лечении, различные формы бруксизма и других форм стресса, снижение межальвеолярной высоты. Особую роль играют в формировании постоянного прикуса первые моляры, которые не случайно называют «ключом окклюзии». Однако, в результате раннего поражения кариесом эти зубы изменяют свою анатомическую форму, уменьшается их клиническая коронка, изменяются взаимоотношения с антагонистами, что в последующем при отсутствии коррекции, может быть причиной деформаций и окклюзионных нарушений.

Клинически в месте расположения супраконтакта могут обнаруживаться трещины эмали в результате хронической микротравмы, кариозное разрушение или стирание дентина, пульпит травматической этиологии, потемнение зуба, тупой перкуторный звук, периодонтит, подвижность зуба, гингивит, атрофия костной ткани лунки, гиперестезия шеек зубов, клиновидные дефекты, ретракция десны вследствие повышенных боковых нагрузок.

Супраконтакты могут быть обнаружены в центральной, передней, задней и боковых окклюзиях. Они могут наблюдаться как на рабочей, так и на балансирующей стороне.

При движении нижней челюсти из центральной окклюзии в заднюю (в положение центрального соотношения) дистальные скаты бугров нижних зубов скользят по мезиальным скатам бугров верхних зубов (ретрузионные фасетки). При обратном движении, то есть вперед, мезиальные скаты бугров нижних зу-

бов скользят по дистальным скатам бугров верхних зубов (протрузионные фасетки) (рис. 13 ). Путь скольжения нижней челюсти из задней в центральную окклюзию должен быть беспрепятственным, по средней линии, без боковых отклонений и равен 1-2 мм. В 10% случаев центральная и задняя окклюзии совпадают.

Существуют различные методы фиксации центрального соотношения челюстей. Если имеется достаточное количество находящихся в контакте антагонистов, то удастся установить модели в правильное положение путем оценки контактов зубов во рту больного, а также фиксировать центральное соотношение при накусывании пластинки воска. Этот метод применяется при небольших дефектах, при сохранности четырех опорных зон на каждой челюсти (премоляры и моляры слева и справа), при отсутствии суставных и мышечных симптомов, патологии пародонта. Можно зафиксировать блоками из гипса, силиконовой массы между зубными рядами.

Однако, и в этом случае множественное смыкание зубов может соответствовать не центральной окклюзии, а «вынужденной, привычной» окклюзии, поэтому целесообразно определить центральное соотношение, а исходя из него, центральную окклюзию.

Методы установления нижней челюсти в центральное соотношение (в заднюю окклюзию) представлены на рис. 6, 48-50.

Далее исследуют переднюю и боковые окклюзии. В передней окклюзии контактируют только резцы или резцы и клыки, боковые зубы или не имеют контакта, или смыкаются дистальные бугры моляров (рис. 28).

Выдвижение нижней челюсти вперед обычно направляется гармоничным сочетанием зубов и суставных головок. Когда выдвижение нижней челюсти вперед направляется лишь одним или двумя контактами зубов, вызывающими размыкание остальных зубов, их следует рассматривать как препятствия. Это могут быть боковые зубы (рис. 17, а ) или передние (рис. 17, б ).

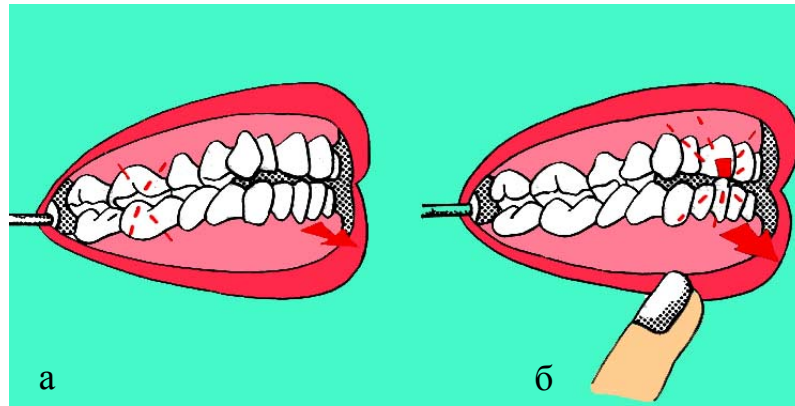


Рис. 17 Препятствия при выдвижении нижней челюсти вперед: на боковых зубах (а) и на передних (б).

При боковых движениях н/ч препятствие может быть как на рабочей стороне (рис. 18 , а), так и на балансирующей (рис. 18 ,б).

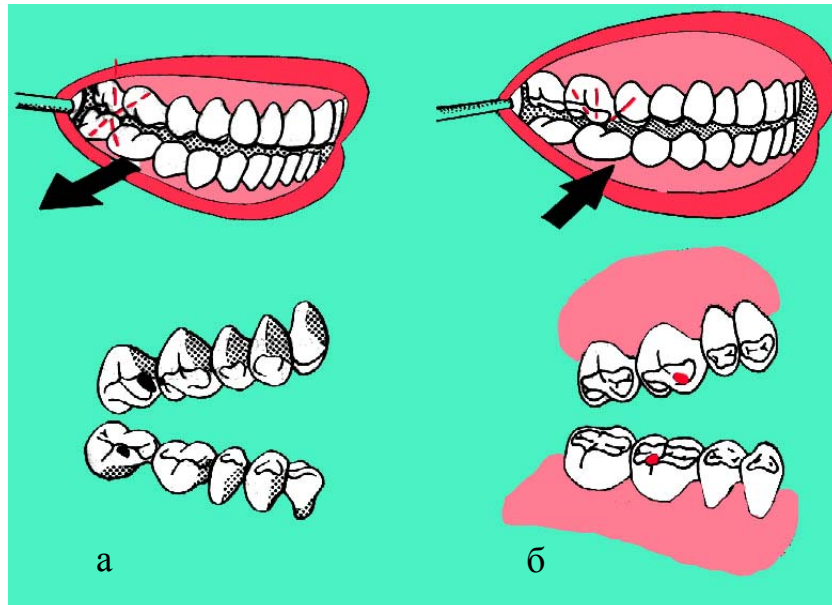


Рис. 18 Препятствия при боковых движениях н/ч: на рабочей стороне (а) – супраконттакт  $\frac{7}{7}$  и на балансирующей (б) – супраконттакт  $\frac{6}{6}$

Неблагоприятная реакция нервно-мышечного аппарата на дисгармонию окклюзии выражается в двух основных формах. При одной из них отмечаются движения нижней челюсти, избегающие препятствия (рис. 8 ), а при другой – концентрация на них внимания (скрежетание зубами). Попытки избежания препятствий могут вызывать перенапряжение и усталость мышц, которые теряют способность возвращаться в состояние нормального тонуса покоя.

В норме при любых окклюзионных движениях нижней челюсти не должно быть скрежетания. Скрежетание свидетельствует о гиперфункции жевательных мышц, что может быть связано как с супраконтактами зубов, так и с психо-

эмоциональными факторами. Большинство больных сами замечают скрежетание (происходит днем) или устанавливают окружающие (скрежетание ночью).

При осмотре могут быть выявлены площадки (фасетки) стирания, характерные для каждого вида окклюзии. Если человек смыкает зубы на таких конгруентных площадках, испытывая при этом боль, то это может быть результатом гиперактивности мышц, бруксизма. Для установления такой связи можно провести пробу: пациента просят сжать зубы и держать в таком положении до 50 с. При возникновении боли проба считается положительной.

Для определения характера и локализации возможных повреждений ВНЧС также можно провести пробы. При проверке сустава с одной стороны, например правой, предлагают пациенту прикусить боковыми зубами противоположной стороны полоску фольги толщиной 0,3-0,4 мм и если при этом на испытуемой стороне удерживается при вытягивании более тонкая, в 0,1 мм фольга, следует считать положение суставных головок нормальным. При патологии суставная щель может быть уменьшена или увеличена. В первом случае, например, слишком низкие коронки жевательных зубов одной стороны, тонкая фольга не удерживается, вытягивается. Во втором случае (завышенные коронки) тонкая фольга на испытуемой стороне (там, где эти коронки) удерживается, даже если увеличить толщину фольги (сложить вдвое) до 0,8 мм на противоположной стороне.

При снижении межальвеолярной высоты и дистальном смещении суставных головок может быть боль при пальпации сустава через переднюю стенку наружного слухового прохода, щелчки в конце закрывания и в начале открывания рта (суставная головка проскакивает через задний полюс диска).

Для привычной стороны жевания характерна большая амплитуда бокового смещения, болезненная пальпация жевательной мышцы этой же стороны и наружной крыловидной – с противоположной.

В последние годы возросло число больных с мышечно-суставными дисфункциями, что обусловлено, по мнению В.А. Хватовой (1996), внедрением в практику цельнолитых несъемных протезов, которые нередко к сожалению, изготавливаются без учета функциональной окклюзии. После ортодонтического

лечения окклюзионные контакты должны быть выверены, супраконтакты устранены, в противном случае возможно возникновение симптомов мышечно-суставной дисфункции.

Перед сошлифовыванием супраконтактов, смещающих нижнюю челюсть в привычную вынужденную окклюзию у лиц с «суставными и мышечными» жалобами, нельзя не согласиться с В.А. Хватовой (1996) о необходимости анализа томограмм (по нашему мнению, лучше зонограмм) суставов для изучения положения суставных головок, их смещения после лечения. Если в результате устранения супраконтактов улучшения не происходит, можно изменить окклюзионные контакты других зубов. Например, при зубочелюстной аномалии на рабочей стороне появляется супраконтакт, препятствующий смыканию (рис.19). Чтобы не сошлифовывать бугры моляров, можно в боковой окклюзии создать «клыковое ведение» путем изготовления коронки на клык (при его разрушении или стертости) или нанесения пломбировочного материала на небную поверхность клыка (рис. 20 ).

Эту точку зрения поддерживает R.D. Jackson (2002), приводя конкретные клинические примеры, наглядно демонстрирующие возникновение парафункций в результате потери направляющей роли клыков и исчезновение негативных явлений после восстановления клыковой направляющей (рис. 21)

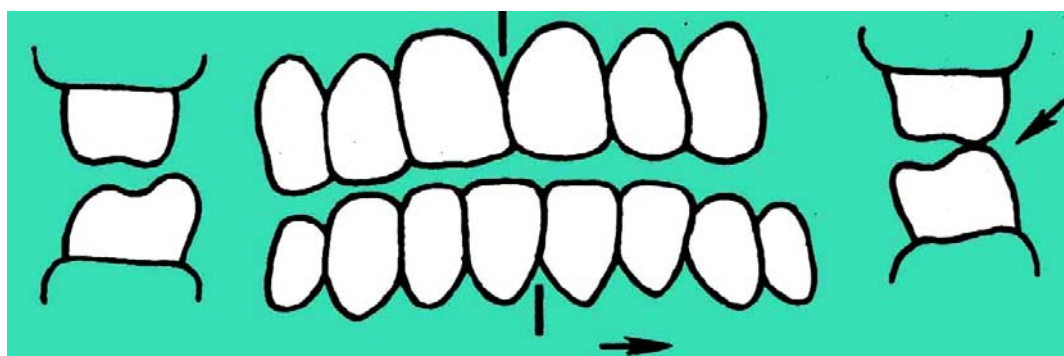


Рис. 19 Супраконтакт на моляре рабочей стороны, препятствующий смыканию зубов (Mohl N. et al.,1990)

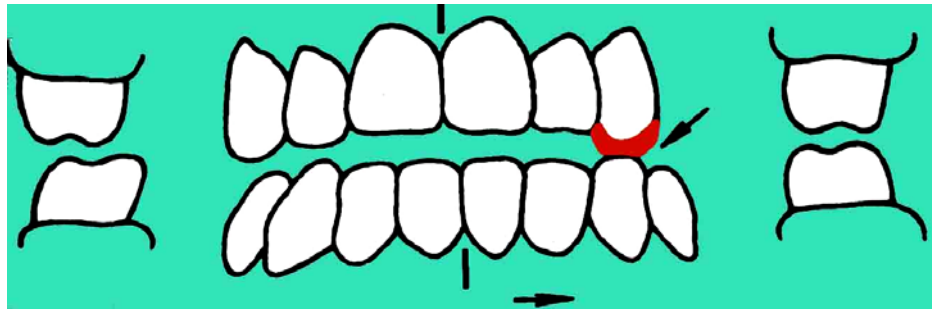


Рис. 20 Создание «клыкового ведения» путем нанесения пломбировочного материала на небную поверхность клыка (Mohl N. et al., 1990)

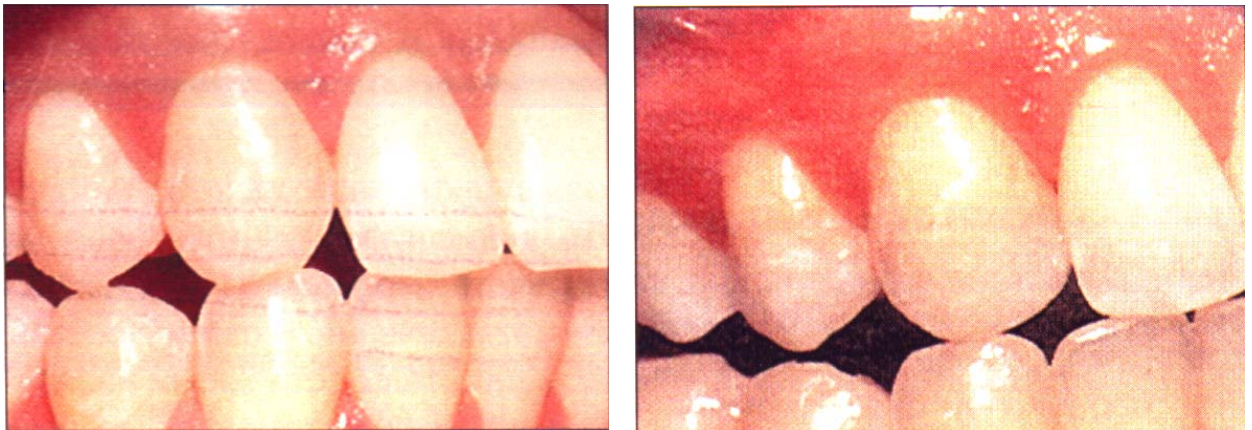


Рис.21 Потеря клыковой направляющей в результате стираемости правого верхнего клыка приводит к возникновению групповой функции (левая часть рисунка), после восстановления клыка светоотверждаемым композитом направляющая восстановлена (правая часть рисунка).

**К показаниям для проведения избирательного пришлифовывания зубов относятся:**

1. Заболевания пародонта, среди которых следует выделить две группы. При первой патология пародонта развивается вследствие нарушения смыкания зубов (первичная травматическая окклюзия). При второй заболевания пародонта (пародонтит или пародонтоз) являются первичными, а нарушения окклюзии происходят вследствие смещения зубов из-за болезни их опорного аппарата.

При гингивите и пародонтите терапевтическое лечение и пришлифовка проводятся одновременно. Однако, у больных с вторичной травматической окклюзией и выраженными симптомами обострения воспалительных явлений краевого пародонта избирательное пришлифовывание лучше проводить после их устранения. Если в клинической картине заболевания пародонта преобладает симптоматика дистрофии костной ткани с развитием карманов, то пришлифовывание проводится до хирургических операций по их устранению. При выраженной патологической подвижности зубов, когда причинным фактором являются супраконтакты зубов, пришлифовывание проводят или в процессе противовоспалительного лечения, или перед ним.

2. Профилактика заболеваний пародонта у лиц с задержкой или отсутствием естественного стирания твердых тканей зубов, что может затруднять движения нижней челюсти и вызывать функциональную перегрузку.

3. Проведение избирательного пришлифовывания в рамках вторичной профилактики в начальных стадиях системного заболевания пародонта при интактных зубных рядах, когда отсутствует клинически выраженная атрофия альвеолярного отростка у большинства зубов, или выявляется лишь с небной стороны шестых верхних зубов в виде ретракции десны и незначительного обнажения шеек.

4. Деформации зубных рядов. Смещение зубов при утрате антагонизирующих или рядом стоящих также ведет к нарушениям окклюзии в виде появления преждевременных контактов (супраконтактов).

5. Избирательное шлифование зубов показано перед коррекцией окклюзионной поверхности зубов с помощью пломб, вкладок, искусственных коронок, мостовидных или съемных протезов.

6. Заболевания височно-нижнечелюстных суставов и жевательных мышц, когда окклюзионные препятствия могут нарушать их координированные сокращения и быть причиной мышечно-суставной дисфункции

7. Аномалии зубочелюстной системы. Коррекция окклюзии необходима после завершения активного ортодонтического лечения аномалий, в ретенционном периоде для предупреждения развития патологии жевательных мышц и суставов.

8. Ортопедическое лечение с применением имплантатов требует весьма тщательной коррекции функциональной окклюзии, так как появление супраконтактов на протезах создает функциональную перегрузку и может быть причиной отторжения имплантата.

9. Сошлифовывание зубов можно применять как специальное подготовительное мероприятие перед шинированием, протезированием или лечением парафункций жевательных мышц.

10. Этот метод лечения и профилактики в настоящее время в связи с использованием новых технологий и современных материалов приобретает первостепенное значение, в том числе и при протезировании пациентов с патологией височно – нижнечелюстных суставов.

Избирательное шлифование зубов всегда более эффективно на фоне гигиенического ухода.

**К противопоказаниям для проведения избирательного шлифования зубов следует отнести:**

1. Острые и хронические заболевания ВНЧС, сопровождающиеся болевым синдромом мышечно-суставной дисфункции. Избирательное шлифование показано в стадии ремиссии, так как при наличии боли трудно обследовать больного, получать оттиски для диагностических моделей, определять и изучать характер смыкания зубов в разные фазы артикуляции.

2. Резко выраженные аномалии и деформации зубочелюстной системы, подлежащие ортодонтическому, ортопедическому, хирургическому или комбинированному лечению.

3. При выраженном воспалении пародонта, если перед сошлифовыванием необходимо провести подготовительные терапевтические мероприятия: снять зубные отложения, сделать медикаментозную обработку парадонтальных карманов, наложить лечебные повязки. Однако, следует иметь в виду, что преждевременные окклюзионные контакты могут поддерживать воспалительную реакцию. В этих случаях оба вида лечения необходимо проводить одновременно.

При несоблюдении правил и рекомендаций могут быть нежелательные осложнения в результате избирательного сошлифовывания зубов: снижение межальвеолярной высоты, смещение зуба, гиперестезия твердых тканей, чрезмерная нагрузка на пародонт после уплощения бугров зубов, выведение из контактов одних зубов и перегрузка пародонта других.

### **ГЛАВА 3. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ И МЕТОДЫ ИЗБИРАТЕЛЬНОГО СОШЛИФОВЫВАНИЯ ЗУБОВ.**

Согласно современным представлениям существуют особенности, правила и различные методики избирательной пришлифовки. Повидимому, следует применять сочетанную, вобравшую в себя лучшее из всех предложенных.

Избирательное сошлифовывание зубов предполагает коррекцию окклюзии и артикуляции путем устранения выявленных супраконтактов на естественных и искусственных зубах. К сошлифовыванию можно приступать только после тщательного общего обследования, анализа работы зубочелюстной системы, установления диагноза, составления плана лечения, в сложных случаях с предварительным диагностическим сошлифовыванием зубов на моделях, установленных в артикулятор.

До проведения лечения больной должен быть информирован о цели сошлифовывания зубов, о том, что в случае отсутствия эффекта необходимы другие методы окклюзионной коррекции. Если для некоторых больных бывает достаточно разъяснительной беседы о безопасности и пользе процедуры,

то другие нуждаются в психомедикаментозной коррекции. Спектр средств психотропного действия, назначаемый этим больным, достаточно широк. На одном его полюсе находятся препараты валерианы, пустырника, а на другом – сильные транквилизаторы бензодиазепинового ряда, иногда потенцируемые малыми дозами нейролептиков или антидепрессантов. Для быстрого снижения психоэмоционального напряжения перед шлифовкой зубов предпочтение следует отдавать феназепаму (0,0005-0,001 г) и диазепаму (0,005-0,01), оказывающим выраженное противотревожное действие. Для усиления этого действия прием транквилизаторов можно сочетать с небольшими дозами галоперидола (0,00075-0,0015 г) или амитриптилина (0,006-0,0125 г). Назначая эти препараты, следует учитывать, что амитриптилин влияет и на болевой порог, а галоперидол обладает отчетливым противорвотным свойством (Трезубов В.Н., 1989).

Необходимо иметь набор абразивных инструментов, в который входят: средней зернистости карборундовые и с алмазным покрытием головки различных фасонов, такие как шаровидные, конусовидные, пламевидные, зонтикообразные и другие. Сглаживание и полировка сошлифованных поверхностей производится с помощью тонкозернистых фасонных головок, водостойких абразивных бумажных дисков, твердых и мягких резиновых полиров.

Избирательное шлифовывание производят не одномоментно, а с целью адаптации в несколько сеансов, обычно 3 – 5 , с интервалом в 5 – 7 дней. Каждое из них не должно превышать 30 минут. Наиболее удобно проводить в 3 посещения, но может быть и больше в зависимости от объема манипуляций.

После проведенного обследования в первое посещение тщательно изучают окклюзионно-артикуляционные взаимоотношения, с обязательной их регистрацией в динамике различными способами: на диагностических моделях, желательно с установкой в артикуляторе, фольге, воске, бумаге и фотобумаге. В последнее время многие клиницисты используют для этих целей специальную копировальную бумагу разной формы, толщины (8-200 мкм), цветов (один цвет для маркировки контактов в ЦО, другой - для остальных окклюзий). В это же посещение по возможности устраняются супраконтакты при центральной и боковых окклюзиях. Во второе посещение исправляются супраконтакты при пе-

редней и задней окклюзиях. В третье и при каждом повторном посещении необходимо тщательный контрольный осмотр ранее пришлифованных зубов, для выявления и устранения остаточных преждевременных контактов. Необходимы также и мероприятия, предупреждающие или устраняющие повышенную чувствительность сошлифованных зубов. Полировку твердых тканей зубов после их минимального удаления следует проводить во время каждого посещения, а сошлифованные поверхности зубов полезно обрабатывать фторсодержащими препаратами (пасты, фторлак, фтористые диски).

После окончательной коррекции окклюзионной поверхности следует переждать испытательный период в 10-14 дней, после чего проводят дополнительный контроль. Больные к этому времени обычно сами обращают внимание на разные мелкие помехи при движениях нижней челюсти. Последующий контроль следует повторять через каждые 6 месяцев потому, что может возникнуть новый супраконтакт или же, вследствие неточного проведения пришлифовки какой-нибудь зуб может изменить свое положение.

Больных следует предупреждать о том, что в течение некоторого времени после исправления окклюзионной поверхности, они будут испытывать временные неудобства при жевании, разговоре и должны привыкнуть к новым условиям.

Кропотливая работа по корректированию окклюзионной плоскости дает иногда очень скоро положительные результаты. Обычно сами больные замечают укрепление расшатанных зубов и приостановление их миграции. Это подтверждается при контрольном обследовании, одновременно наблюдается затихание симптомов воспаления в деснах без какого-либо дополнительного лечения.

Нормализация окклюзионной нагрузки посредством сошлифовывания зубов создает благоприятные условия для течения обменных процессов в пародонте, способствует стабилизации патологического процесса и повышает эффективность терапевтического и хирургического лечения. Раннее устранение окклюзионных нарушений предотвращает развитие более тяжелых осложнений, которые могут стать необратимыми на более поздних стадиях заболевания.

По данным литературы, после шлифования жевательных бугров напряжение в маргинальном пародонте снижается на 25%.

Наилучшие результаты такого лечения достигаются у пациентов с начальными формами заболевания пародонта, и особенно в субклинической стадии, когда симптомы атрофии альвеолярного отростка выявляются лишь рентгенологически, а латентные нарушения окклюзии можно установить на основе реопародонтографии или сочетания диагностических методов (таблица № 1).

Основной целью функционального лечения путем избирательного шлифования зубов является создание симметричной, гармоничной, стабильной окклюзии и свободной артикуляции. При этом происходит:

- устранение травматической ситуации в пародонте путем распределения функциональной нагрузки более благоприятного направления (по оси ) и на возможно большее количество зубов.
- устранение деформаций окклюзионной поверхности.
- снятие травмы твердых тканей зубов и пульпы.
- устранение патологической активности жевательных мышц.
- устранение балансирующих и гипербалансирующих супраконтактов.
- коррекция нарушенной окклюзии перед шинированием и другими методами ортопедического лечения.
- восстановление функциональной окклюзии после проведенного ортодонтического лечения.

**Подготовительный период или предварительная шлифовка.** Эта фаза шлифовки, как и другие, должна быть сугубо индивидуальной. Необходимо во всех случаях провести санацию, коррекцию имеющихся пломб и протезов, удаление зубов с большой степенью подвижности, вызывающих резко выраженную деформацию зубных рядов, устранение грубых окклюзионных нарушений, неровностей, удлиненных зубов, находящихся в супра- или инфраокклюзии (рис. 22 ), вне зубного ряда, повернутых по оси или других аномалий, нарушающих эстетические нормы.

Отдельные, сместившиеся в результате заболеваний пародонта или аномально расположенные зубы, полезно сразу укорачивать до получения равномерного контакта передних зубов (рис. 22 е, 23 ).

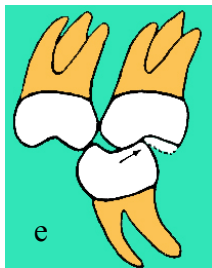
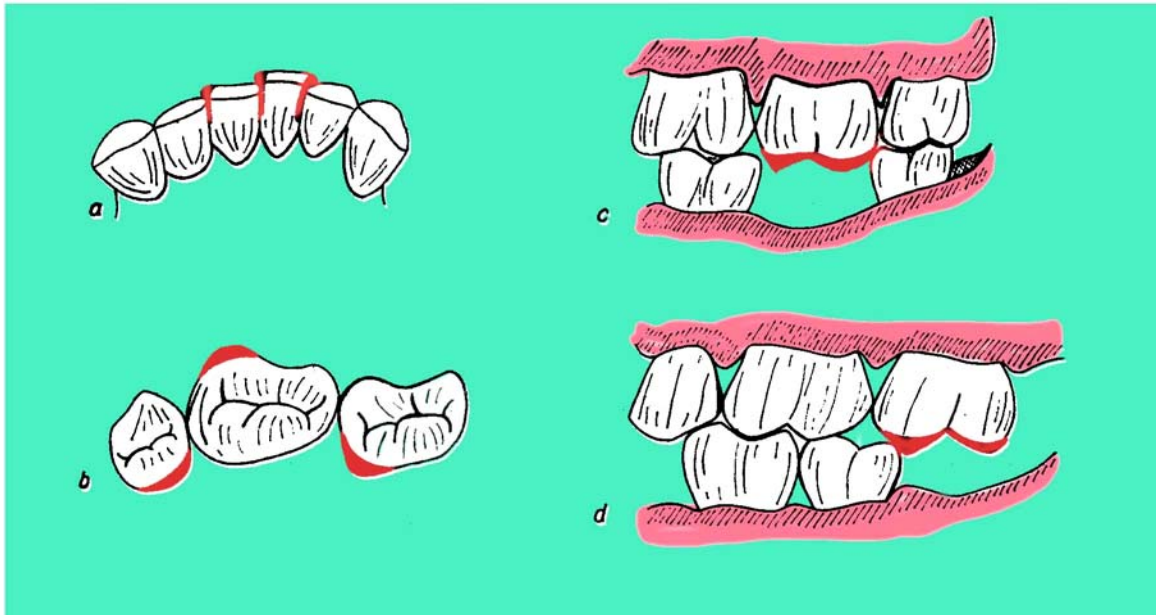


Рис. 22 Фаза предварительного сошлифовывания, устранение грубой окклюзионной дисгармонии: а-незначительная коррекция путем сошлифовывания контактных (апроксимальных) поверхностей нижних передних зубов, что может способствовать также устранению сужения; б-неправильное положение боковых зубов приводит к образованию ретенционных пунктов; с- перед замещением дефекта зубного ряда необходимо удлиненный моляр верхней челюсти сошлифовать по уровню окклюзионной поверхности; д- удлиненный зуб в конце зубного ряда, не имеющий антагониста, необходимо сошлифовать, так как он препятствует артикуляции; е- укорочение дистального бугра верхнего моляра позволяет нижнему зубу выровняться.

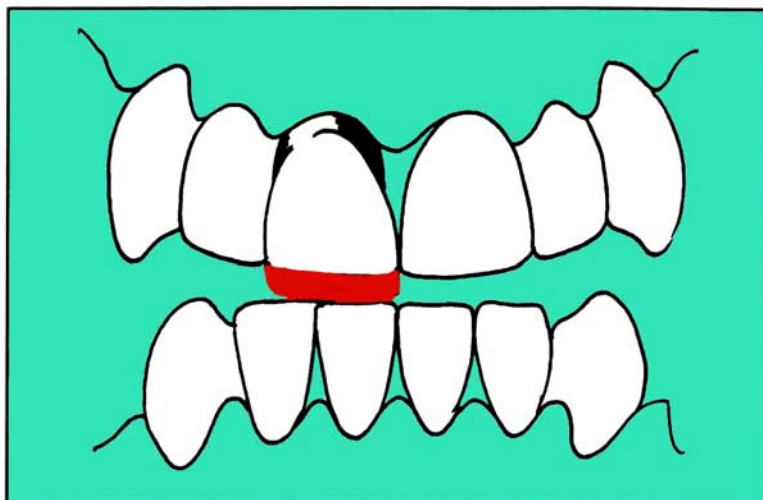


Рис. 23 Укорочение отдельных сместившихся зубов (по Е.Н. Жулеву).

При стираемости зубов и наличии широкоплоскостных окклюзионных контактов, когда не планируется значительной реабилитации с протезированием, можно провести лечебную пришлифовку по Jankelson (рис. 24 ).

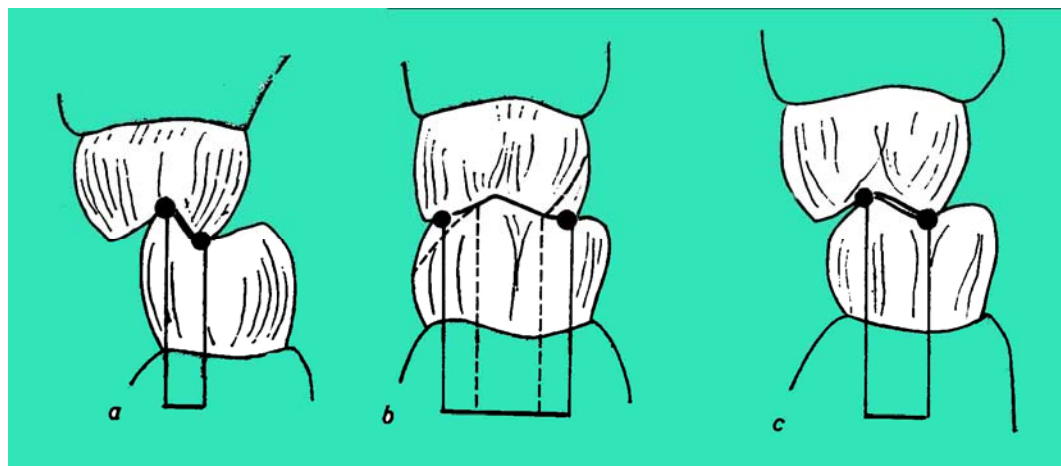


Рис. 24 Лечебная пришлифовка по Jankelson.

а- центральная окклюзия у юношей при ортогнатическом прикусе; б- прикус при значительной стираемости, расширение окклюзионных поверхностей, намечено сужение путем сошлифовывания наружных поверхностей бугров по обозначенным линиям; с- результат после корректирующего шлифования, сужение окклюзионных полей.

### **Устранение преждевременных контактов при центральной окклюзии.**

Преждевременные контакты при центральной окклюзии легко выявляются при помощи окклюдодиаграмм. Для исключения диагностических ошибок при получении окклюдодиаграмм нужно попросить больного несколько раз плотно сомкнуть боковые зубы с обеих сторон. Затем накладывают восковую пластинку на нижний зубной ряд и пациент уже самостоятельно ( без помощи врача) правильно смыкает зубные ряды в положении центральной окклюзии. Продавленные на пластинке места через образовавшиеся отверстия обозначают на зубах мягким карандашом.

Наиболее удобной и практичной является классификация супраконтактов в центральной окклюзии по Jankelson (рис. 25). Согласно этой классификации поверхность скатов бугорков обозначается цифрами I, II, III, а соответствующие поверхности антагонистов – Ia, IIa, IIIa (рис. 25).

Класс I – вестибулярные скаты щечных бугров нижних моляров, премоляров и вестибулярная поверхность нижних передних зубов. Класс Ia – оральные скаты щечных бугров верхних моляров, премоляров и оральная поверхность передних верхних зубов. Класс II – оральные скаты небных бугров верхних моляров и премоляров. Класс IIa – вестибулярные скаты язычных бугров нижних моляров и премоляров. Класс III – вестибулярные скаты небных бугров верхних

моляров и премоляров. Класс IIIa – оральные скаты щечных бугров нижних моляров и премоляров.

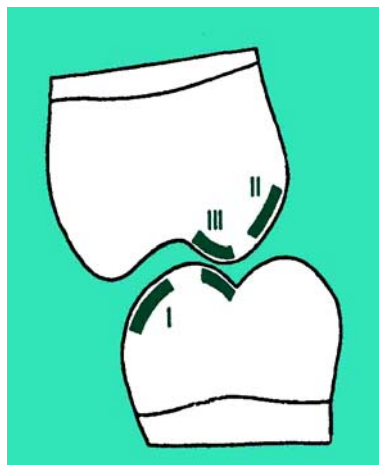


Рис. 25 Классификация преждевременных контактов (супраконтактов) зубов по Jankelson (объяснение в тексте).

Избирательное пришлифовывание преждевременных контактов I класса, с вестибулярных поверхностей щечных бугров нижних моляров и премоляров производят путем округления фасеток стираемости по их периферии и некоторого заострения бугорков этих зубов. При необходимости более значительного объема пришлифовывания, чтобы предупредить появление повышенной чувствительности эмали и дентина нижних зубов, можно частично сошлифовать оральные скаты щечных бугров верхних моляров и премоляров (класс Ia).

Вопрос о том, шлифовать бугор или же углублять борозду противостоящего зуба при центральной окклюзии (ЦО), решает положение соприкасающихся точек этих же зубов при боковой окклюзии – здесь возможны 3 варианта: а) если и при ЦО, и при боковой окклюзии наблюдается преждевременный контакт на одном и том же бугре, то он и сошлифовывается (рис. 26, а); б) если при ЦО один бугор соприкасается раньше, а при боковой – оба бугра соприкасаются одновременно, то углубляется борозда антагониста, так как иначе при боковой окклюзии вообще не будет контакта (рис. 26, б); в) если при ЦО один бугор соприкасается раньше, а при боковой вообще нет контакта с антагонистом, тогда тоже нужно углублять борозду, так как в противном случае щель при боковой окклюзии будет еще больше (рис. 26, в).

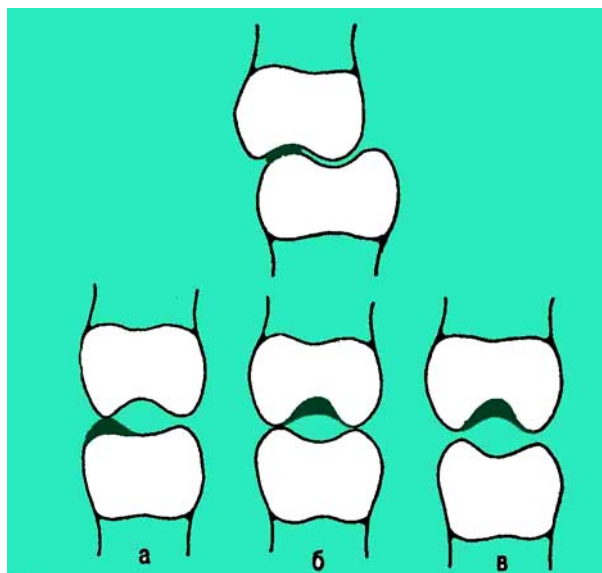


Рис. 26 Пришлифовка боковых зубов при центральной окклюзии (объяснение в тексте).

Преждевременные контакты II класса располагаются на оральной поверхности небных бугров моляров и премоляров верхней челюсти (рис. 25). Для их определения нужно наложить восковые пластинки на зубной ряд верхней челюсти в боковых отделах. Продавленные места в воске отмечают на зубах мягким карандашом. В процессе избирательного шлифования корректируют только периферийные участки по краю окклюзионных фасеток преждевременных контактов и недопустимо укорочение вершин небных бугров верхних боковых зубов. После правильного шлифования периферийные края окклюзионных фасеток должны быть сглажены и округлены, а небные бугры этих зубов незначительно заострены, смыкание с антагонистами должно быть свободным, без каких-либо препятствий. Шлифование продолжают до тех пор, пока на контрольных окклюдодиаграммах не будут оставлять отметки в воске только вершины небных бугров.

При избирательном шлифровании преждевременных контактов I и II классов достигают исключения горизонтальной перегрузки зубов. Кроме того, происходит некоторое сужение жевательной поверхности зубов, что способствует уменьшению окклюзионной нагрузки на пародонт. При этом устраняются парафункции, связанные с боковым смещением нижней челюсти.

Весьма важное место в избирательной шлифовке зубов при центральной окклюзии занимает устранение супраконтактов III класса. Они располагаются на вестибулярных скатах небных бугров верхних моляров и премоляров

(рис. 25). Для выявления преждевременных контактов III класса восковую пластинку необходимо поместить на верхних боковых зубах. При смыкании зубных рядов в участках супраконтактов воск продавливается (перфорируется). Преждевременные контакты III класса устраняют уплощением вестибулярных скатов небных бугров верхних моляров и премоляров. При необходимости значительного сошлифовывания препарируют соответствующие участки антагонистов, то есть оральные скаты щечных бугорков нижних моляров и премоляров, которые называются супраконтактами IIIа класса.

При избирательном пришлифовывании преждевременных контактов III и IIIа классов нужно быть очень внимательным. Не следует допускать чрезмерного сошлифовывания небных бугров зубов верхней челюсти и щечных бугорков их антагонистов, так как они удерживают межальвеолярную высоту. В процессе избирательного пришлифовывания недопустимо её снижение. Устраняя преждевременные контакты III класса, сошлифовывая мезиальные скаты бугров верхних моляров и премоляров, тем самым предотвращают саггитальный сдвиг нижней челюсти.

После правильно произведенного избирательного пришлифовывания зубов в центральной окклюзии восстанавливается одновременный, двусторонний множественный контакт зубных рядов верхней и нижней челюсти. Больные отмечают отсутствие разницы в смыкании зубных рядов справа и слева. На контрольных окклюдодиаграммах определяются отсутствие перфорации воска и одинаковая выраженность отпечатков зубов, удерживающих межальвеолярную высоту, и улучшается количественный индекс окклюдодиаграммы (см. табл. № 1, на стр. 30).

Преждевременные контакты при центральной окклюзии могут быть выявлены и на передних зубах. После устранения преждевременных контактов в области боковых сегментов (справа и слева) можно приступить к коррекции соотношения передних зубов в центральной окклюзии. Для определения участка сошлифовывания проводят следующий тест. Если при выдвигении нижней челюсти сохраняется преждевременный контакт между передними зубами, укорочению подлежат нижние резцы, поскольку их режущий край, скользящий по

небной поверхности верхних зубов, является причиной нарушения окклюзии (рис. 27, а). После сошлифовывания множественный контакт передних зубов должен быть восстановлен.

Если при перемещении нижней челюсти вперед преждевременный контакт между антагонизирующими зубами исчезает, то это является показанием для исправления небной поверхности верхних резцов (рис. 27, б). В этом случае причиной образования преждевременного контакта является зуб верхней челюсти. Укорочение в этом случае нижнего резца недопустимо, так как вновь может привести к формированию преждевременного контакта в результате последующего его вторичного перемещения.

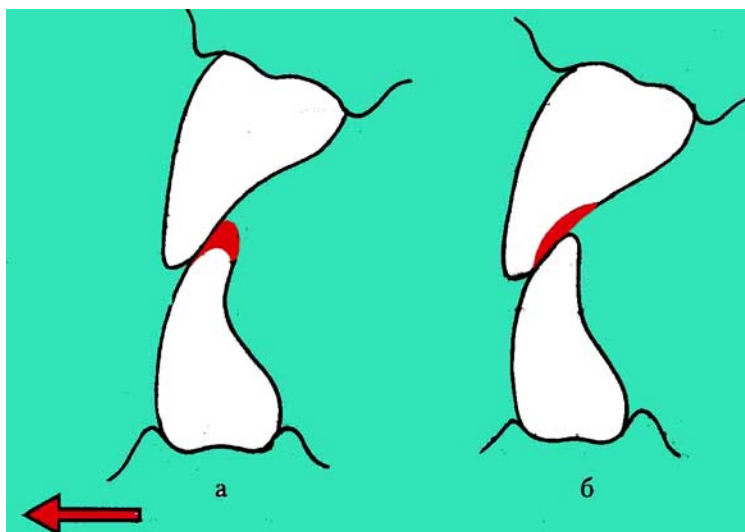


Рис. 27 Исправление супраконтактов на передних зубах при центральной окклюзии (объяснение в тексте).

**Пришлифовка при передней окклюзии.** Передняя окклюзия осуществляется в процессе откусывания пищи. Признаками ее являются: симметричное смыкание передних зубов «стык в стык». При этом в контакт вступают две, четыре или все шесть пар передних зубов-антагонистов (рис 28 ). Окклюзия считается наиболее совершенной при максимальном количестве симметричных контактов передних зубов. При выдвижении н/ч вперед у 23,5% людей с ортогнатическим прикусом имеется контакт только боковых резцов с верхними центральными (рис. 28, 2), у 61% - режущие края нижних боковых резцов контактируют с боковыми и центральными резцами верхней челюсти (рис. 28, 3 ), у

8% - имеет место одновременное смыкание резцов и клыков; совпадение средней линии между центральными резцами обеих челюстей (рис. 28, 4).

Отсутствие контакта между боковыми зубами. Хотя это расценивается не всеми авторами однозначно, но также относится к норме (рис. 28, 5 б).

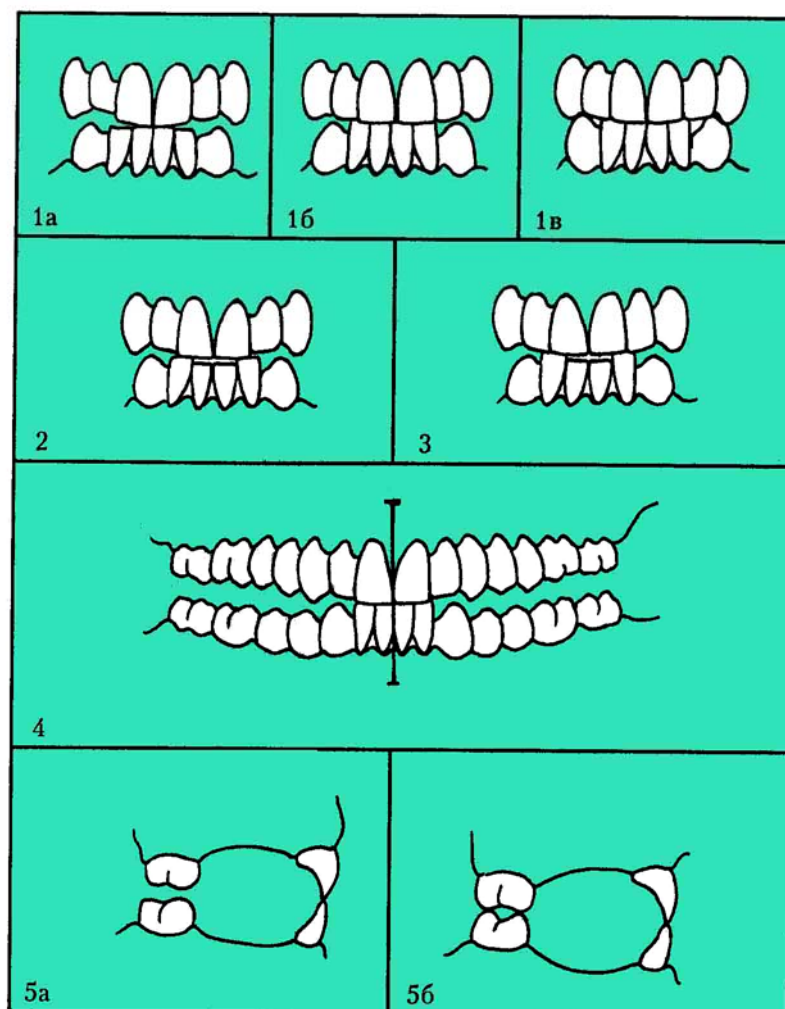


Рис. 28 . Смыкание зубов при передней окклюзии: 1 - смыкание двух (а), четырех (б) или шести (в) антагонизирующих зубов; 2-3 – разновидности смыкания передних зубов при выдвижении нижней челюсти (объяснение в тексте); 4 – совпадение средних линий при выдвижении нижней челюсти вперед; 5 – отсутствие (а) контакта боковых или наличие его (б) при выдвижении нижней челюсти вперед (по Е.Н. Жулеву).

Для выявления супраконтактов при краевом смыкании передних зубов и движении нижней челюсти из центральной окклюзии в переднюю применяют двустороннюю копировальную бумагу. Больного просят медленно смещать нижнюю челюсть вперед, не размыкая зубных рядов (рис. 29).

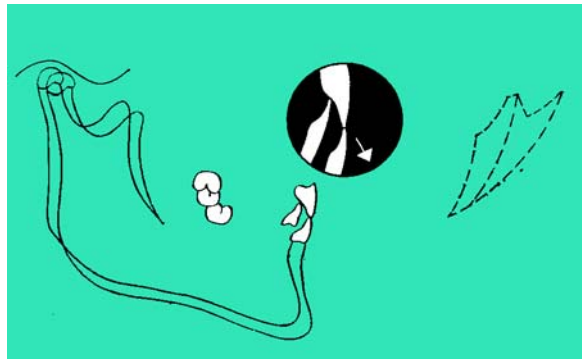


Рис. 29 Выдвижение нижней челюсти вперед из положения центральной окклюзии в переднюю (по М. Д. Гросс).

Переднюю окклюзию и экскурсию нижней челюсти вперед контролируют визуально и при помощи копировальной бумаги. При этом движении можно выделить три фазы или этапа (рис. 30). Инициальная (начальная) фаза, когда нижние резцы смыкаются с верхними в положении «встык» и дальше режущие края нижних резцов скользят по небной поверхности антагонистов, при этом отсутствует контакт боковых зубов; в терминальной (конечной) фазе имеется равномерный скользящий контакт нижних по верхним фронтальным зубам, при этом возможен контакт боковых зубов в конце терминальной фазы; третья фаза – задняя контактная позиция (задняя окклюзия) всех боковых зубов или не менее 2 – 3 пар и незначительная дезокклюзия передних зубов (рис. 30, б)

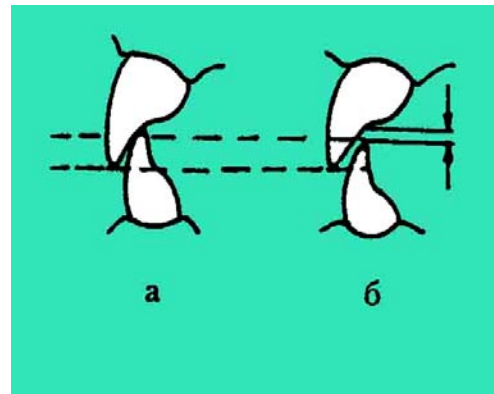


Рис. 30 Фазы контакта нижних резцов с небной поверхностью верхних при их идеальном соотношении во время скольжения; при преждевременном контакте в передней окклюзии можно проводить незначительное сошлифовывание лишь в начальной фазе и, смотря по обстоятельствам, также в терминальной (конечной) фазе; смыкание передних зубов (а) и разобшение их (б) при задней окклюзии (объяснение в тексте).

Пришлифовка должна обеспечить свободное перемещение нижней челюсти из центральной в переднюю окклюзию. Достигнув краевого смыкания, пациент должен несколько раз открыть и закрыть рот, зажимая между передними

зубами полоску двусторонней копировальной бумаги. На участках преждевременных контактов копировальная бумага оставит след (отпечаток).

Избирательную шлифовку начинают с верхних зубов. При наличии преждевременных контактов в передней окклюзии на фронтальных зубах, то есть при отсутствии одновременного, равномерного и симметричного закрывающего движения сошлифовывание должно производиться в начальной и меньше в терминальной фазе и именно на режущих краях (рис. 31). При этом возможны различные варианты (рис. 31).

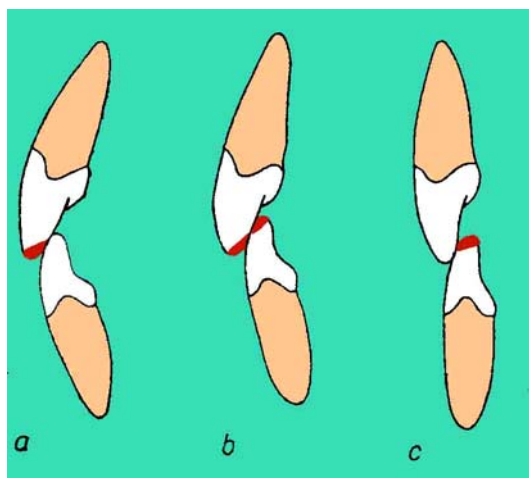


Рис. 31 Возможные варианты коррекции при наличии преждевременных контактов фронтальных зубов в передней окклюзии: для решения вопроса о точке шлифовки н/ч смещается в положение ЦО и если: а – в центральной окклюзии контактирует режущий край нижнего переднего зуба – сошлифовывается режущий край верхнего резца; б – в центральной окклюзии контактирует губная поверхность нижнего переднего зуба: сошлифовываются режущие края верхних и нижних резцов (ЦО при этом не страдает!) ; в – в центральной окклюзии контактирует режущий край верхнего переднего зуба: сошлифовывается режущий край нижнего резца (поMotsch).

Укорочение режущего края только нижних передних зубов при супраконтактах в передней окклюзии недопустимо, так как приводит к разобщению этих зубов с верхними резцами в центральной окклюзии. Если это сделано, то через некоторое время происходит выдвигание укороченных зубов из лунок, что в свою очередь усугубляет функциональную перегрузку пародонта и течение патологического процесса.

В процессе избирательного шлифовывания при передней окклюзии не следует создавать широкие, плоские резцовые контакты. Режущие края резцов должны быть заострены до естественных размеров.

Преждевременные контакты боковых зубов при передней окклюзии маркируются, как правило, на образовавшихся протрузионных фасетках, где и производится сошлифовывание, а именно на щечных буграх верхних и язычных бугорках нижних боковых зубов. Мезиальный скат  $\overline{4} \mid \overline{4}$  очень часто поддерживает клыковое ведение и в этом случае он не должен сошлифовываться. Сам бугорок также не должен сошлифовываться, а шлифуется только протрузионный отпечаток, расположенный недалеко от маркировочной точки (рис. 13) задней окклюзии (поэтому копировальная маркировочная бумага должна быть двухцветной), а боры для шлифовки очень тонкие (рис. 32).

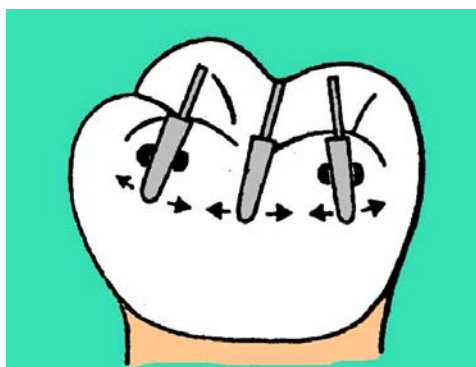


Рис. 32 Острым алмазным камнем в сторону стрелки медленно шлифуют до достижения равномерного соприкосновения.

При наличии преждевременного контакта на нижних, мезиально наклоненных молярах (например, при дефекте зубного ряда) он устраняется сошлифовыванием их центральной фиссуры, но не опорного бугра верхнего моляра, (рис. 33).

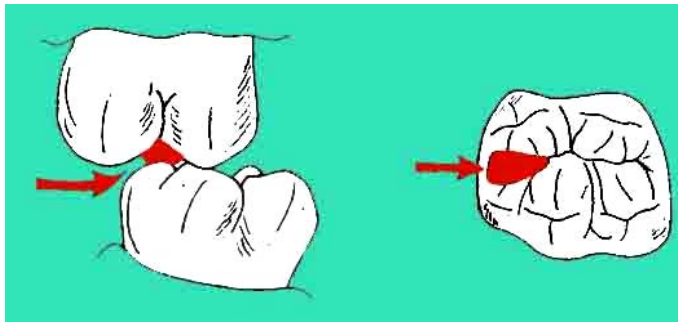


Рис. 33 Преждевременный контакт при протрузии в мезиально наклоненных молярах (дистальный край фиссуры). Коррекция производится за счет сошлифовывания фиссуры. Имеющийся дефект зубного ряда должен обязательно замещаться (опасность рецидива!) (по Mutsch).

Объем функциональных движений нижней челюсти, их направление и амплитуда находятся в тесной связи с видом прикуса и типом жевания. Так, при ортогнатическом и прямом прикусах отмечается размалывающий тип жевания, а при глубоком резцовом перекрытии, глубоком прикусе и прогении – раздавливающий. Размалывающий тип жевания характеризуется полным объемом функциональных движений н/ч, с большой свободой перемещения во всех направлениях. Раздавливающий тип жевания характеризуется более ограниченным объемом движений н/ч, с преобладанием вертикального компонента, то есть опускание и поднимание челюсти (рис. 34).

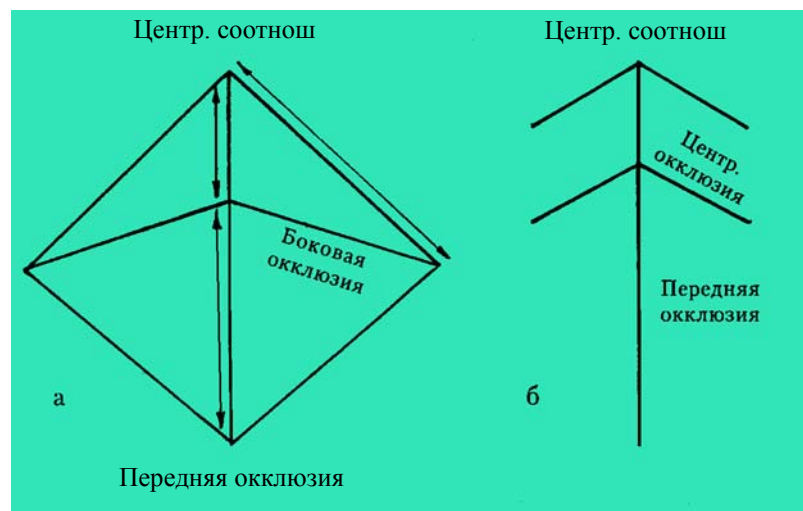


Рис. 34 Типы жевательных движений нижней челюсти: а – размалывающий; б – раздавливающий.

Следовательно, при первом (размалывающем) типе жевания следует проводить избирательное пришлифовывание при всех видах окклюзии – центральной, передней и боковых, а также задней; при втором, раздавливающем типе,

то есть при глубоком резцовом перекрытии, глубоком прикусе и прогении рекомендуется проводить избирательное пришлифовывание в центральной, передней окклюзии и задней (центральное соотношение суставных головок), когда боковые окклюзии практически отсутствуют.

**Пришлифовка при боковых движениях нижней челюсти.** Жевательный процесс представляет собой сложный двигательный акт, заключающийся в периодической смене различных окклюзий в процессе артикуляции.

Смыкание зубов после перемещения нижней челюсти в сторону (рис. 35) называется боковой окклюзией. Различают три вида контактов, сопровождающих эту окклюзию:

1) боковое перемещение нижней челюсти сопровождается контактом только клыков рабочей стороны (сторона перемещения), все остальные зубы при этом разобщаются, примерно на 0,5-1 мм. Такую боковую окклюзию иногда называют окклюзией, ведомой клыками (рис. 36);

2) боковое перемещение нижней челюсти сопровождается контактом не только клыков, но и щечных бугорков премоляров и моляров на рабочей стороне. На противоположной смещению стороне (балансирующей) зубы разобщаются. Такие окклюзионные контакты называют групповыми или «окклюзией группового ведения» (рис. 37);

3) при боковом перемещении нижней челюсти на рабочей стороне наблюдается смыкание одноименных бугорков боковых зубов обеих челюстей, а на балансирующей – контакт разноименных бугорков боковых зубов. Такое смыкание боковых зубов принято обозначать как двусторонние балансирующие контакты (рис. 38).

При боковой окклюзии средние линии между центральными резцами верхней и нижней челюстей не совпадают, а в контакт вступают только те передние зубы, которые располагаются от средней линии в рабочую сторону.

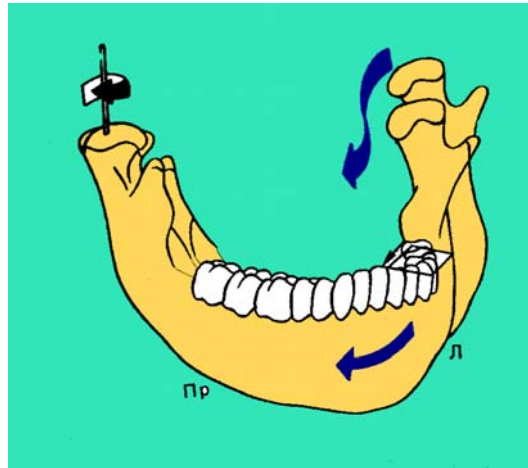


Рис. 35 Рабочее движение н/ч вправо. Показаны вращение рабочей суставной головки вокруг вертикальной оси (Пр) и траектория движения суставной головки на балансирующей стороне (Л).

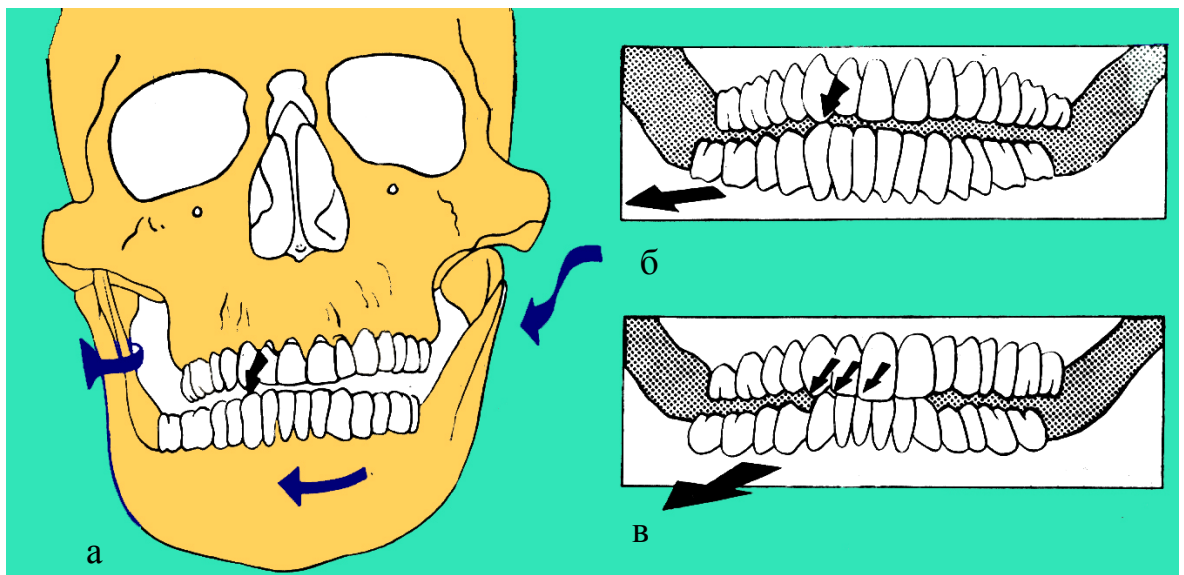


Рис. 36 Направляемое клыками движение на рабочей стороне (а), клыковый путь (б), одновременный контакт центральных и боковых резцов во время направляемого клыками движения на рабочей стороне (в) (объяснение в тексте).

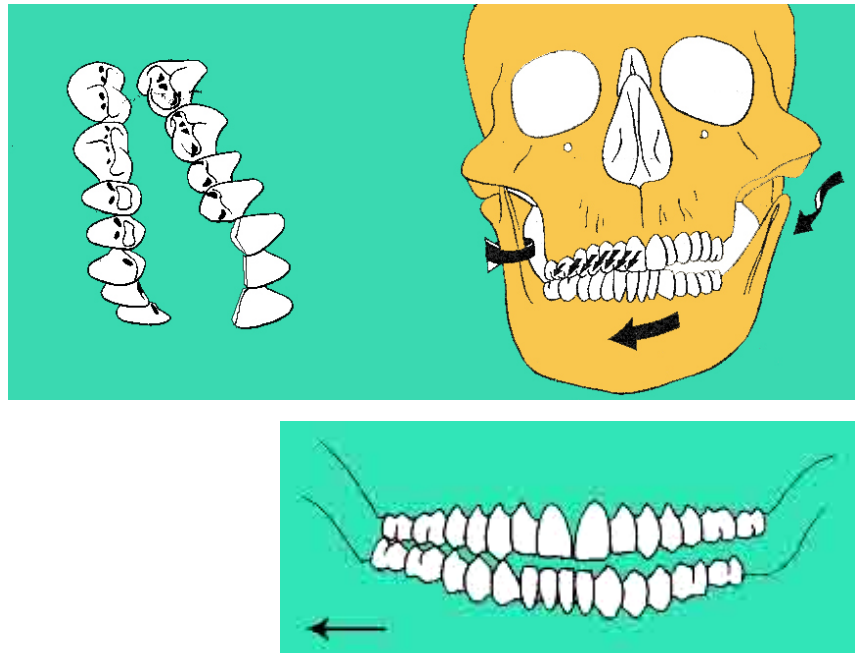


Рис. 37 Групповые контакты зубов на рабочей стороне и их отсутствие на балансирующей (объяснение в тексте).

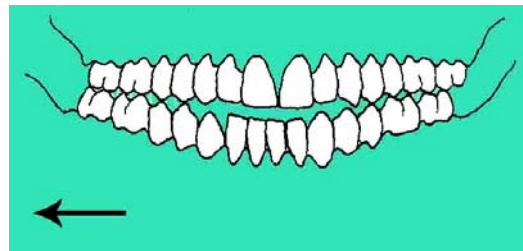


Рис. 38 Правая боковая окклюзия: на рабочей стороне (в направлении стрелки) контакт одноименными буграми, на балансирующей - разноименными; такой вариант окклюзии называют двусторонним.

**Устранение супраконтактов на балансирующей стороне.** Супраконтакты зубов могут локализоваться на различных участках сложной по конфигурации жевательной поверхности зубов. При боковой окклюзии прежде всего должны устраняться супраконтакты на балансирующей стороне, а потом перепроверяется рабочая сторона (рис. 39, 40). Отдельные преждевременные контакты на балансирующей стороне, так называемый гипербалансирующие (рис. 40), являются очень часто причиной парафункций, дискомфорта в суставе, травматической окклюзии, пародонтальных изменений фронтального отдела, стирания клыков (главным образом на верхней челюсти). Гипербаланс возникает вследствие неправильно контурированной пломбы, коронки и т. д., сме-

щенных или выдвинутых зубов, ненормально контактирующих с антагонистами зубов мудрости, отсутствия шестых зубов нижней челюсти с последующим смещением седьмых этой же челюсти. Совершенно очевидно, что для устранения гипербаланса важнейшим мероприятием является сошлифовывание, и кроме того, оно часто одновременно служит и профилактической процедурой.

При устранении гипербалансирующего контакта опять-таки действует общее правило о том, что следует сошлифовывать скат бугра, не повреждая контактов, сохраняющих центральную окклюзию и межальвеолярную высоту.

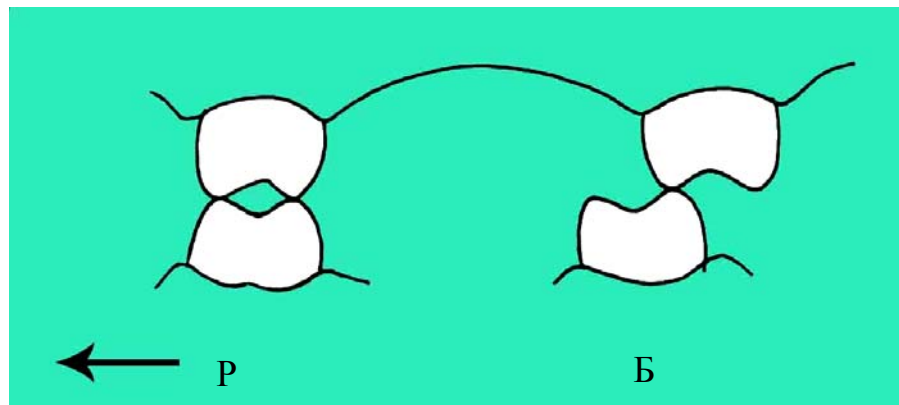


Рис. 39 Балансирующие контакты (Объяснение в тексте)

Балансирующими называются контакты, которые не препятствуют смыканию зубов на рабочей стороне (рис. 39).

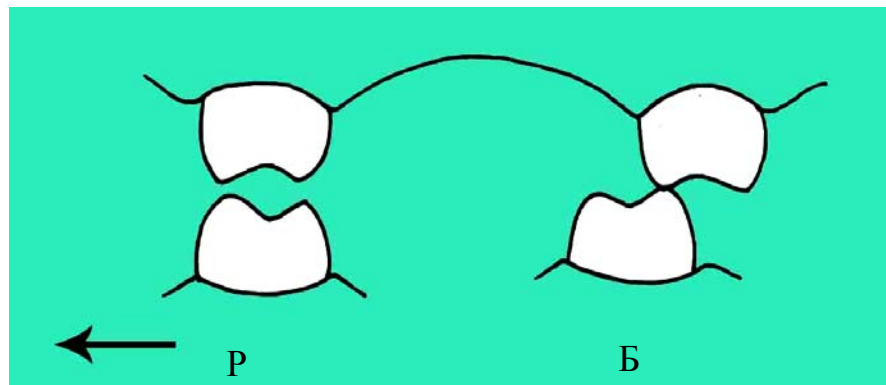


Рис. 40 Гипербалансирующие контакты (объяснение в тексте)

Гипербалансирующий контакт (на рис. 40 Б) это тот, который препятствует смыканию зубов на рабочей стороне (Р на рис. 40). Для определения гипербалансирующих контактов две полоски артикуляционной бумаги укладываются на боковые зубы с двух сторон. В боковой окклюзии (без сильного сжатия челюстей) пытаются вытянуть обе полоски. Если на балансирующей сторо-

не полоска больше удерживается, чем на рабочей стороне, то имеется гипербалансирующий супраконтракт, который прежде всего и устраняют.

В процессе избирательного шлифования на балансирующей стороне следует устранять участки скатов бугорков зубов, препятствующих движению нижней челюсти из центральной окклюзии в боковую и обратно. При этом необходимо сохранить зоны, которые удерживают межальвеолярную высоту, то есть вершины бугорков (рис. 41).

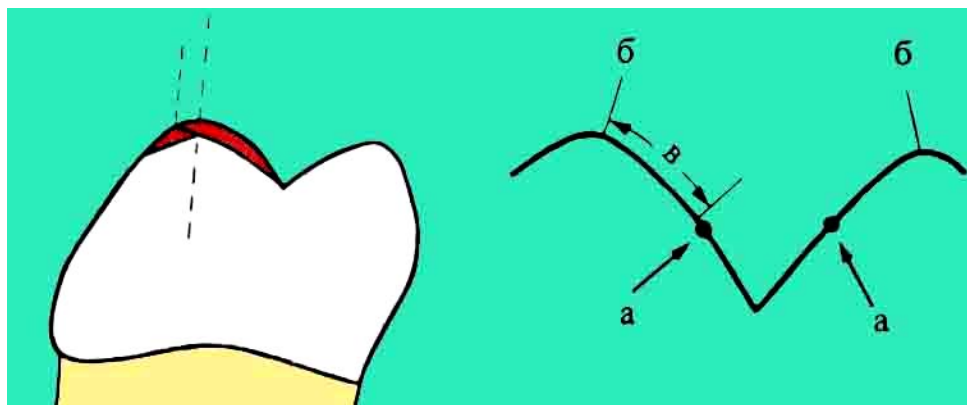


Рис. 41 Участок сошлифовывания (в) располагается между вершиной бугра (б) и контактной точкой (а) на правом рисунке, пунктирные линии на левом ограничивают вершину бугорка, то есть «б».

На основании клинических наблюдений и экспериментов многие специалисты рекомендуют шлифовать щечные бугорки верхних боковых зубов и язычные бугорки их антагонистов. В специальной литературе это принято обозначать латинскими буквами *bolu* (*buccal, ober, lingual, unter*), что означает щечные верхние и язычные нижние (рис. 42). Пришлифовку начинают со щечных бугорков верхних премоляров и моляров, которые являются как бы направляющими наклонными плоскостями (касательными) для боковых движений нижней челюсти. Оптимальной считается такая избирательная шлифовка, при которой боковые (трансверзальные) движения нижней челюсти осуществляются плавно и беспрепятственно.

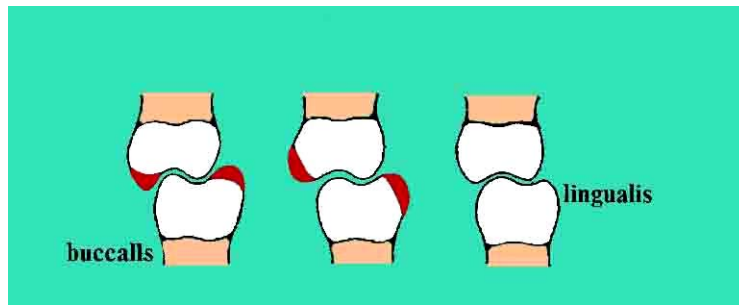


Рис. 42 Правило bolu (buccalis ober, lingualis unter; объяснение в тексте).

При устранении супраконтактов на балансирующей стороне в боковой окклюзии могут быть различные варианты: наиболее частая ситуация – контакт в центральной окклюзии удерживается щечными буграми нижних моляров и премоляров и в этом случае сошлифовываются маркированные места на верхних небных бугорках (рис. 43).

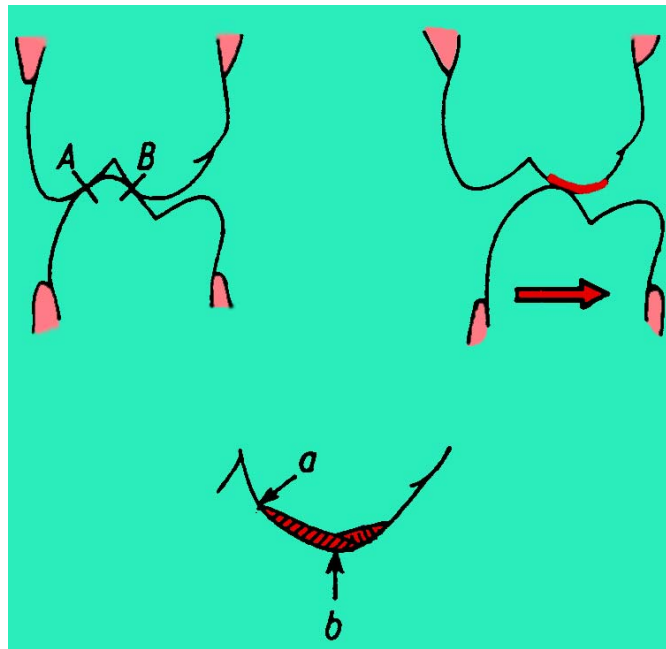


Рис. 43 При центральной окклюзии межальвеолярная высота удерживается в основном щечными буграми нижних моляров (А-, В- контакты). Устранение гипербаланса (преждевременный контакт на балансирующей стороне этих же зубов обозначен стрелкой) - путем сошлифовывания маркированных точек на небных бугорках верхних моляров. Места контакта при центральной окклюзии не затрагиваются (а); b-верхушка бугорка, уплощение которого происходит за счет сошлифовывания небной поверхности, между а и б (по Motsch), смотреть также рис. 41.

Более редкий вариант, если контакт при центральной окклюзии удерживается небными бугорками верхних боковых зубов, то при наличии супраконтакта на балансирующей стороне этого же бугорка он устраняется за счет щечных бугорков нижних моляров и премоляров (рис. 44).

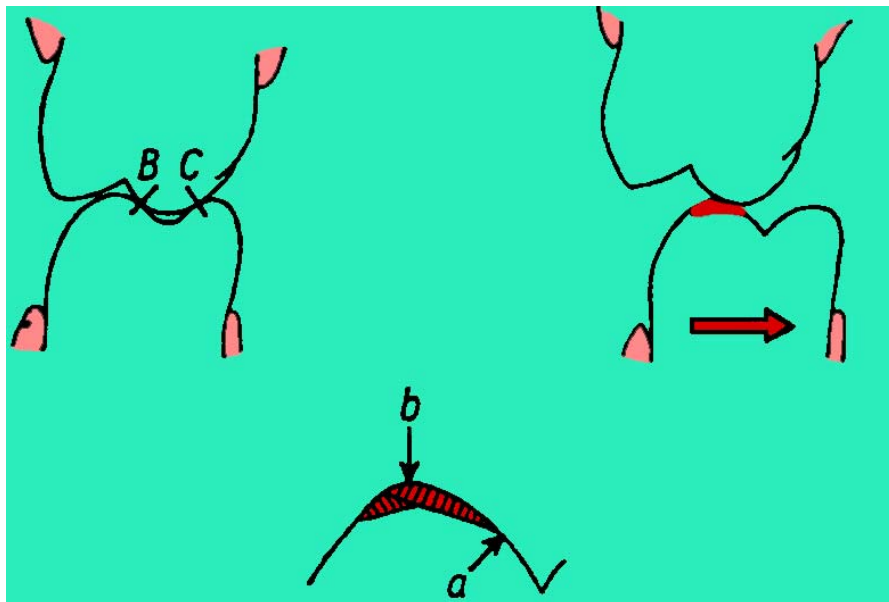


Рис. 44 Центральная окклюзия удерживается в основном небными буграми верхних боковых зубов (В-, С- контакты). Устранение преждевременных контактов на балансирующей стороне (указана стрелкой), происходит за счет щечных бугорков нижних моляров и премоляров. Точки контактов при центральной окклюзии не сошлифовываются (а), b- вершушка бугра. По возможности уплощение бугорков происходит за счет сошлифовывания вестибулярной поверхности ( по Motsch).

В том случае, если в центральной окклюзии контактируют небные бугорки верхних боковых зубов со щечными буграми нижних (рис. 45 ,а), а будучи балансирующей стороной (рис. 45 ,b) эта пара антагонистов образует преждевременный контакт, то для решения вопроса о том, какой зуб сошлифовывать, необходимо сделать следующий тест – поменять рабочую сторону и, если на рабочей стороне (рис. 45, с) тот же зуб н/ч контактирует своим щечным бугорком с одноименным верхнего зуба, то сошлифовывается небный бугорок последнего; если же при названном тесте на рабочей стороне контактируют верхний небный (очень редкий случай) с нижним язычным (рис. 45, d), то сошлифовывается нижний щечный (обозначено красным).

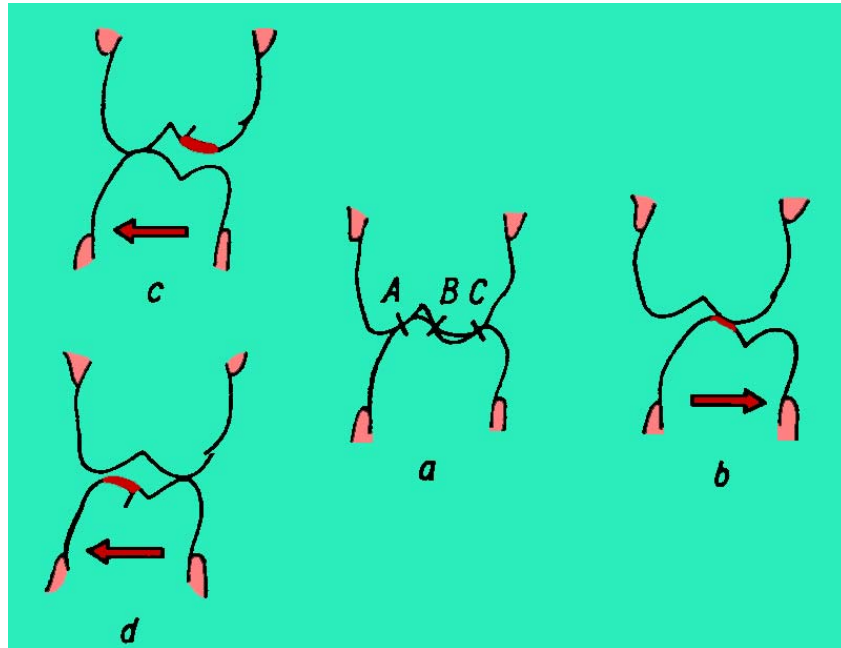


Рис. 45 Устранение преждевременных контактов на балансирующей стороне: а – в ЦО контактируют бугорки и верхних и нижних боковых зубов (А-,В-, С- контакты); б – преждевременный контакт на балансирующей стороне; в – на этой рабочей стороне контактирует нижний щечный бугорок, в этом случае гипербаланс устраняется сошлифовыванием верхних небных бугорков; д – на рабочей стороне в контакте верхний небный бугорок, в этом случае гипербаланс устраняется сошлифовыванием нижнего щечного бугорка (объяснение в тексте).

### Внимание!

**Ни в коем случае не должны устраняться контакты, сохраняющие центральную окклюзию и межальвеолярную высоту. В противном случае очень скоро может возникнуть рецидив!!!**

Маркированный супраконттакт балансирующей стороны на мезиально-небном бугорке верхних моляров необходимо скашивать мезиально, а противостоящие маркированные контакты между щечными верхних и дистально-щечными бугорками нижних моляров должны скашиваться в дистальном направлении. После устранения супраконттактов на балансирующей стороне можно приступить к избирательному пришлифовыванию на рабочей стороне.

**Устранение супраконттактов на рабочей стороне.** На рабочей стороне нарушения (супраконттакт) чаще всего происходят между щечными бугорками нижних и одноименными бугорками верхних зубов (рис. 46). Коррекция со-

шлифовыванием здесь также должна проводиться на бугорках, не являющихся опорами ЦО:

- центральная окклюзия удерживается щечными бугорками зубов нижней челюсти, и если при смещении её в рабочую сторону образуется супраконттакт, то корректируется он за счет щечных бугорков верхних зубов (рис. 46).

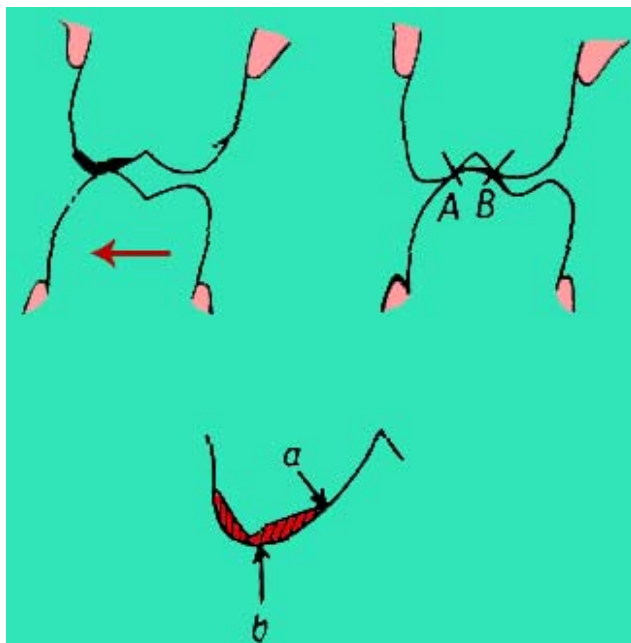


Рис. 46 Устранение преждевременных контактов рабочей стороны.

ЦО удерживается в основном за счет щечных бугорков нижних зубов (А-, В-контакт), при смещении которых в рабочую сторону (обозначено красной стрелкой) образуется преждевременный контакт, устраняемый сошлифовыванием щечных бугорков верхних зубов. Уплотнение бугорков выравнивается за счет сошлифовывания вестибулярной поверхности, а – опорный контакт и b – вершина бугорка не нарушается (по Motsch).

если при ЦО межальвеолярная высота удерживается за счет небных бугорков верхних зубов, то становясь рабочей стороной с образованием супраконтakta, последний корректируется сошлифовыванием язычных бугорков нижних зубов (рис. 47).

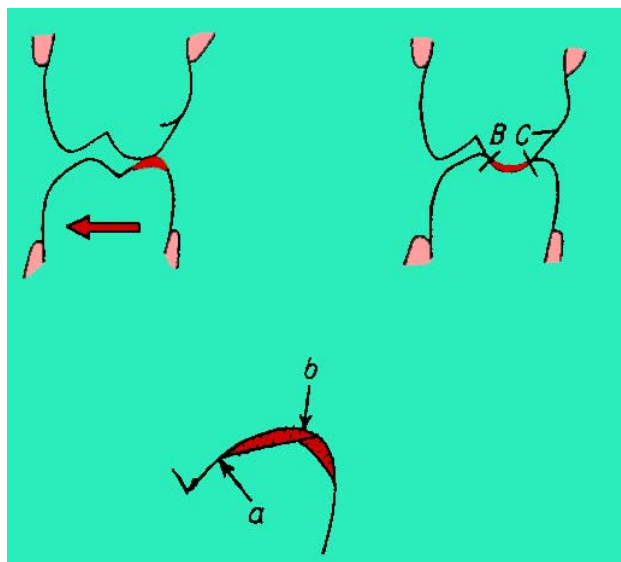


Рис. 47 Устранение преждевременных контактов на рабочей стороне: межальвеолярная высота удерживается в основном небными буграми верхних зубов (В-, С-контакт), образовавшийся при смещении в рабочую сторону супраконтакт устраняется сошлифовыванием маркированного участка на язычном бугре нижнего зуба. Уплотнение бугорка может быть произведено сошлифовыванием язычной поверхности; точки контакта а и b не затрагиваются (по Motsch).

**Устранение преждевременных контактов в задней окклюзии и при движении нижней челюсти из центральной в заднюю окклюзию.** Во время функции жевания артикуляция зубных рядов характеризуется циклической сменой статической и динамической фаз. Статические фазы представляют собой различные виды окклюзий (центральная, передняя, боковые). Динамические фазы (артикуляция) это перемещение нижнего зубного ряда из исходной центральной в переднюю, боковые окклюзии и в обратном направлении. Во время глотания нижнечелюстные головки занимают в суставных ямках самое верхнее, средне-сагиттальное ненапряженное положение, то есть центральное. Соответственно этому нижний зубной ряд смещается дистально и возникает задняя окклюзия. В норме должен быть одновременный двусторонний контакт 2-3 пар зубов.

В специальной стоматологической литературе центральную окклюзию обозначают латинскими буквами ИКР (интеркуспидатная позиция), а заднюю окклюзию РКР (ретрокуспидатная позиция).

Определить положение центрального соотношения не всегда легко. Много зависит от способности врача помочь больному расслабиться эмоционально и уговорить его расслабить жевательные мышцы. Непроизвольное сопротивление

ние больного в то время, когда врач пытается перемещать его нижнюю челюсть, следует преодолевать мягко. Врач должен направлять челюсть, не применяя усилий. Сильное давление в дистальном направлении может привести к смещению суставных головок в сторону мягких тканей, расположенных позади сустава. Такое положение не является центральным соотношением и его следует избегать.

Центральное соотношение (рис. 48) можно определить следующим образом. Попросите больного открыть рот, расслабить нижнюю челюсть, чтобы она свободно «повисла». Поместите большой палец под нижними резцами так, чтобы ноготь касался их губных поверхностей. Отодвигая нижнюю губу книзу, но не прижимая её, поддержите челюсть указательным пальцем. Мягко открывайте и закрывайте рот больного, направляя без усилий нижнюю челюсть дистально и вверх. Это следует делать до тех пор, пока вы не почувствуете, что нижняя челюсть свободно совершает дугообразные движения. Если пациент сопротивляется закрыванию рта, попросите его очень легко закрывать рот до тех пор, пока он не почувствует первое соприкосновение зубов. Сопротивление можно преодолеть и другим способом – постепенно уменьшая и ускоряя движения нижней челюсти до наступления первоначального контакта зубов (рис. 49).

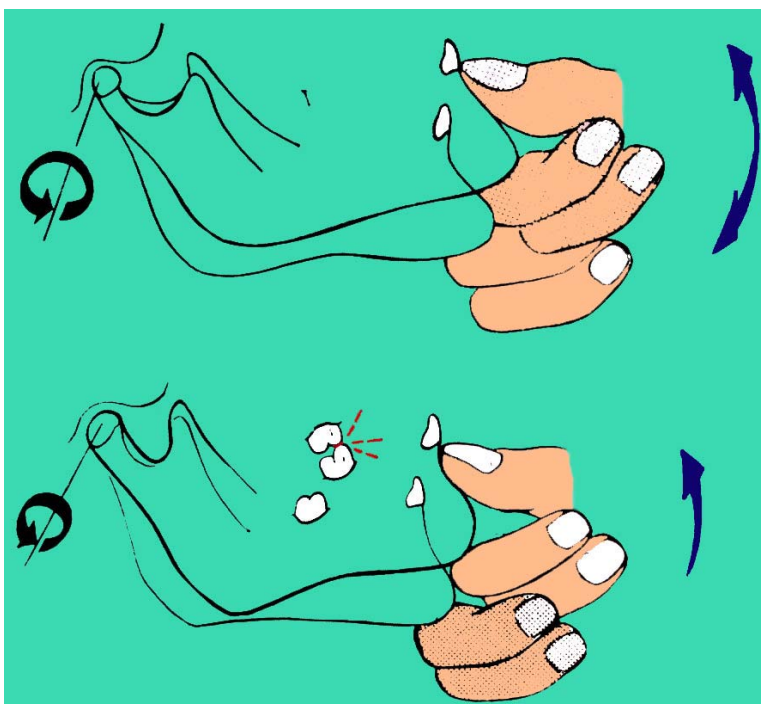


Рис. 48 Центральное соотношение: максимально верхнее, среднесагиттальное положение суставных головок по отношению к соответствующим ямкам.

Рис. 49 Первоначальный контакт зубов (задняя окклюзия), суставные головки в положении центрального соотношения.

Многие клиницисты считают, что наилучшим методом ориентации нижней челюсти в положении центрального соотношения является техника двустороннего направления. Этот метод показан на рис. 50. Врач вращает нижнюю челюсть обеими руками и одновременно поднимает ее вверх. При этом исключается опасность дистального смещения суставных головок при нажатии большого пальца на подбородок, которая иногда возникает при использовании описанного выше метода. Однако, врач должен владеть обоими методами, потому что, первый может быть более удобным, так как при этом одна рука остается свободной для отведения щеки и помещения между зубами копировальной бумаги.



Рис. 50 . Двустороннее направление движения нижней челюсти в положение центрального соотношения.

Можно несколько видоизменить первый метод. Для дезориентации привычной, нейромускулярно настроенной окклюзии можно с обеих сторон между премолярами и молярами положить ватный валик и несколько раз сомкнуть зубы. Затем извлечь валики и врач накладывает ладонь правой руки на подбородок, располагая указательный и большой пальцы левой руки на жевательной поверхности нижних моляров и премоляров и просит больного спокойно, без напряжения сомкнуть зубные ряды. Больной стремится сместить челюсть назад, чтобы не накусить пальцы врача. В это время врач правой рукой оказывает

легкое давление на подбородок, в результате чего нижняя челюсть направляется в центральное положение и достигается задняя окклюзия. Эти меры хорошо известны ортопедам, так как широко применяются при определении и фиксации мезиодистального соотношения челюстей при полной потере зубов. Для получения задней окклюзии можно также попросить больного поднять кончик языка кверху и кзади и попытаться достать слизистую оболочку мягкого неба или проглотить слюну.

Следует определить первоначальные контакты зубов при направлении закрывающего движения нижней челюсти в положение центрального соотношения. Для этого существуют различные методы. Больной сам может указать точки, в которых по его ощущениям, происходит первоначальный контакт зубов. Обычно в точках преждевременного контакта зубов можно видеть участки стирания.

Кроме того, можно использовать копировальную бумагу, хотя при этом возникает ряд трудностей. Зубы по возможности должны быть сухими, иначе невозможно получить отчетливые следы обычной копировальной бумаги. При глотательных движениях они обычно смываются слюной. На протезах из сплава золота и фарфора некоторые виды копировальной бумаги не оставляют следов. Для регистрации супраконтактов лучше использовать двустороннюю копировальную бумагу «Bausch». Ее преимущество заключается в том, что она оставляет отпечатки и на влажной поверхности зубов, а также на полированных металлических и глазурованных керамических протезах, что существенно облегчает и ускоряет работу по выявлению преждевременных контактов. Для идентификации истинных контактов в положении центрального соотношения (рис. 51) можно использовать также тонкую целлофановую полоску. Больного просят закрыть рот в положении задней окклюзии, удерживая целлофановую полоску между зубами. Затем полоску натягивают, если она свободно вытаскивается, значит контактов между зубами нет.

Однако, лучше всего, преждевременные контакты определять с помощью воска. Полоску нагретого бюгельного воска помещают на верхние зубы и рот закрывают несколько раз, направляя нижнюю челюсть в положение централь-

ного соотношения. Отверстия на восковой пластинке соответствуют точкам контакта зубов.

Место первоначального преждевременного контакта в положении задней окклюзии можно установить довольно точно, поместив кончик пальца на контактирующий зуб верхней челюсти и попросив больного постучать зубами. При этом пальцем ощущается вибрация (рис. 52).

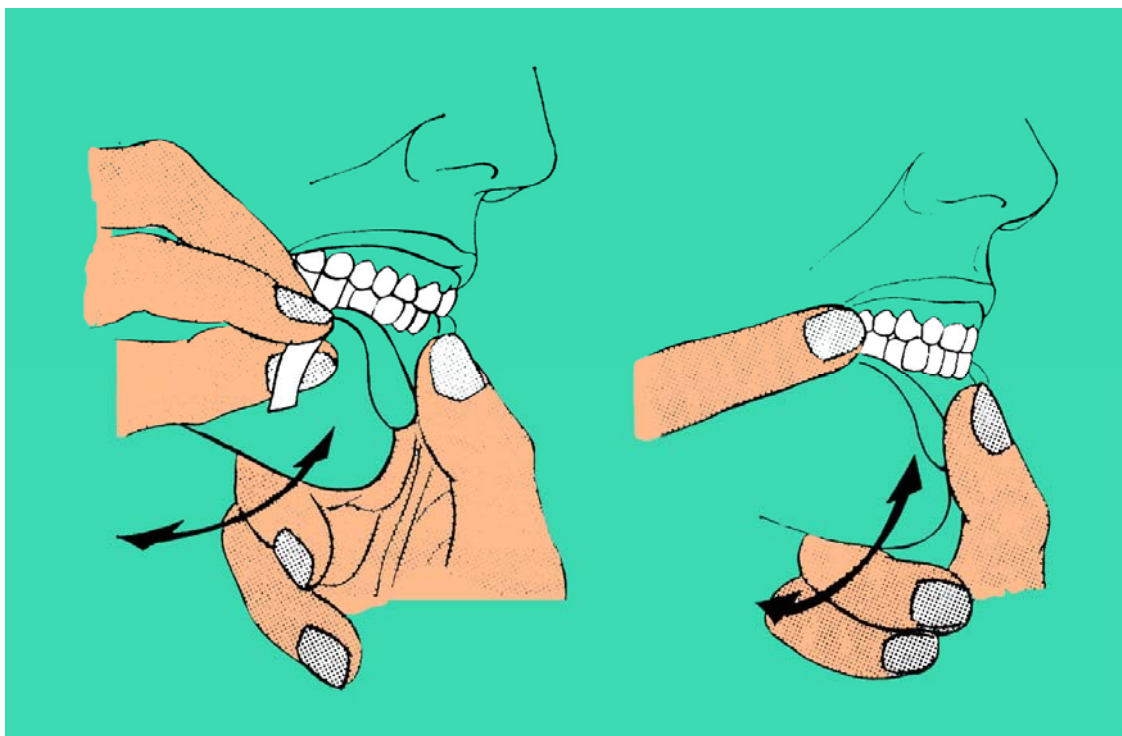


Рис. 51 Определение контактов зубов при задней окклюзии с помощью копировальной бумаги или целлофановой полоски.

Рис. 52 Обнаружение преждевременного контакта зубов методом «фремитус» (легкая вибрация зуба при преждевременном контакте ощущается пальцем при многократном смыкании в положении задней окклюзии).

После достижения первоначального контакта зубов (задняя окклюзия), движение останавливается и тщательно наблюдая за зубами, просят больного плотно сомкнуть их. При этом нижняя челюсть скользит в положение центральной окклюзии, что наблюдается более чем у 90% людей с нормальными зубными рядами. Величина этого скольжения в среднем составляет 1 - 2 мм. Из-за имеющегося преждевременного контакта она может из задней окклюзии сдвигаться либо вперед, либо латерально и вперед. Характер пути перехода из задней окклюзии в центральную определяют следующим образом. При задней

окклюзии на премолярах верхней и нижней челюстей справа и слева делают отметки карандашом, отмечают также на нижних резцах срединную точку между верхними центральными резцами. Если скольжение было симметричным и направлено вперед, то между отметками на премолярах одинаковое расстояние, а резцовые точки совпадают. Если же это расстояние справа и слева разное, отметки резцовых точек не совпадают, то можно сделать вывод о характере бокового смещения.

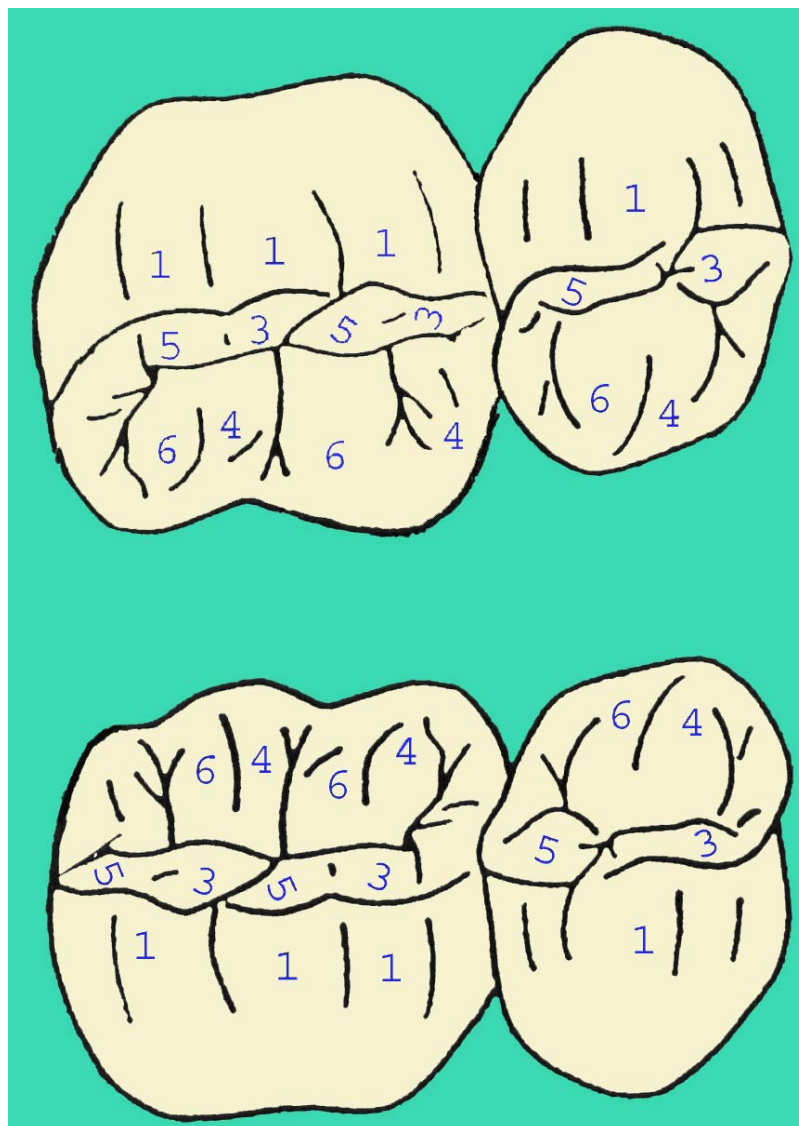


Рис. 53 Обозначение рельефа окклюзионной поверхности боковых зубов, необходимое для маркировки преждевременных контактов в соответствии с правилом MODU: mesial, ober, distal, unter ( объяснение в тексте).

- 1 – оральный скат язычных и небных бугорков;
- 2 – вестибулярный скат щечных бугорков;
- 3 – мезиальный склон вестибулярных скатов язычных и небных бугорков;
- 4 – мезиальный склон оральных скатов щечных бугорков;
- 5 – дистальный склон вестибулярных скатов язычных и небных бугорков;
- 6 – дистальный склон оральных скатов щечных бугорков

Направление скольжения определяется положением и характером преждевременных контактов при задней окклюзии. Эти преждевременные контакты обычно происходят между мезиальными склонами вестибулярных скатов небных бугров верхних премоляров и моляров и дистальными склонами оральных скатов щечных бугров одноименных нижних (рис. 53). Преждевременный контакт при задней окклюзии (центральное положение суставных головок) изображен на рис. 54, а контакт между мезиально - щечным скатом небного бугра верхнего четвертого и дистально- язычным скатом щечного бугра нижнего четвертого показан на рис. 55. Скольжение нижней челюсти вперед происходит в том случае, если при задней окклюзии возникает двусторонний преждевременный контакт, в то время как односторонний преждевременный контакт вызывает обычно скольжение вперед с латеральным компонентом. Скольжение вперед нервно- мышечный аппарат, как правило, переносит лучше, чем латеральное скольжение.

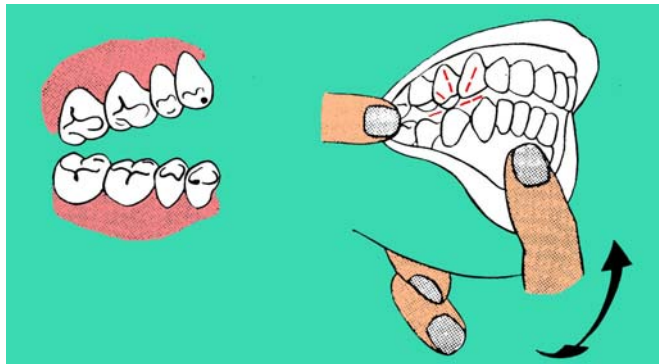


Рис. 54 . Первоначальный преждевременный контакт при задней окклюзии (центральное соотношение суставных головок).

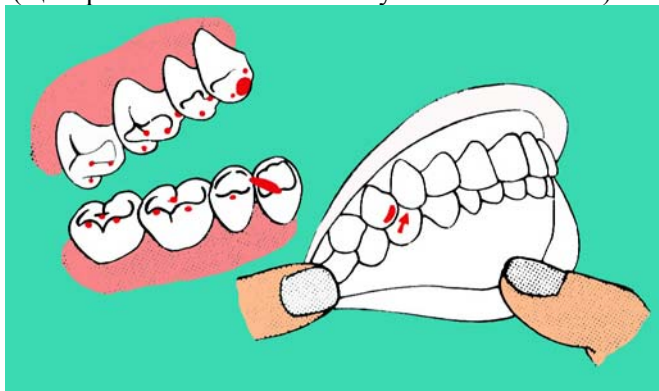


Рис. 55 Скольжение нижней челюсти от точки первоначального контакта в положении задней окклюзии до центральной окклюзии (по М.Д. Гросс).

При задней окклюзии следует устранять преждевременные контакты на мезиальных скатах небных бугров верхних моляров и премоляров и дистальных скатах щечных бугров нижних премоляров и моляров (III и IIIa классы, по Jankelson), так как именно на этих участках наиболее часто наблюдаются преждевременные контакты. В сокращенном виде это правило в стоматологической литературе обозначают латинскими буквами MODU (mesial, ober, distal, unter), что означает мезиальные, верхние, дистальные, нижние.

Но чаще всего можно видеть преждевременные контакты на местах типичных ретрузионных фасеток стирания (рис. 13), преимущественно на мезиальных скатах небных бугорков  $\overline{7\ 4} \mid 4\ 7$  и дистальных скатах щечных бугорков  $\overline{7\ 4} \mid 4\ 7$ .

Следует начинать с устранения преждевременных контактов на боковых зубах верхней челюсти и, при необходимости значительного сошлифовывания тканей, переходить на нижние одноименные зубы. После сошлифовывания верхних зубов накладывают воск на эти зубы и добиваются смыкания зубных рядов в задней окклюзии. При наличии участков продавленного (перфорированного) воска сошлифовывают отмеченные ранее преждевременные контакты на дистальных скатах щечных бугров нижних моляров и премоляров.

Необходимо обратить внимание на то, что принужденный сдвиг н/ч в заднюю окклюзию из-за супраконтакта часто причиняет хроническую травму передним зубам (тест дрожания – вибрации или тест с фольгой) (рис. 52).

При устранении преждевременных контактов в задней окклюзии, которые являются причиной неблагоприятного действия нагрузки, возможны следующие варианты, первый из которых объясняется рисунком № 56.

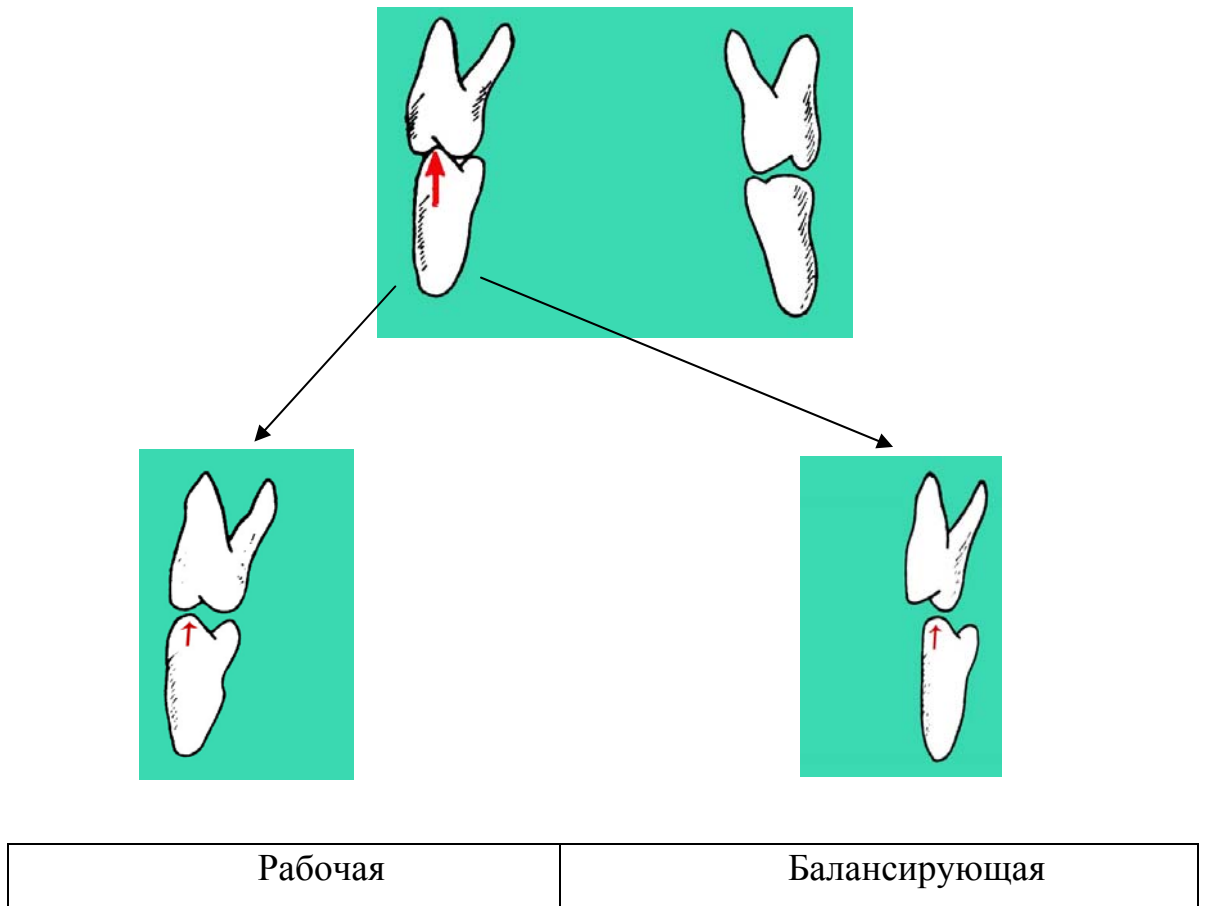


Рис № 56 . Преждевременный контакт фиссуры и опорного бугорка при задней окклюзии (красная стрелка); вопрос о сошлифовывании решается следующим образом: н/ч смещается сначала в рабочую сторону, затем в балансирующую и если при этом нет смыкания данного бугорка, то сошлифовывается фиссура.

Второй вариант, когда опорный бугорок находится при задней окклюзии в супраконтакте, представлен на рисунке № 57 .

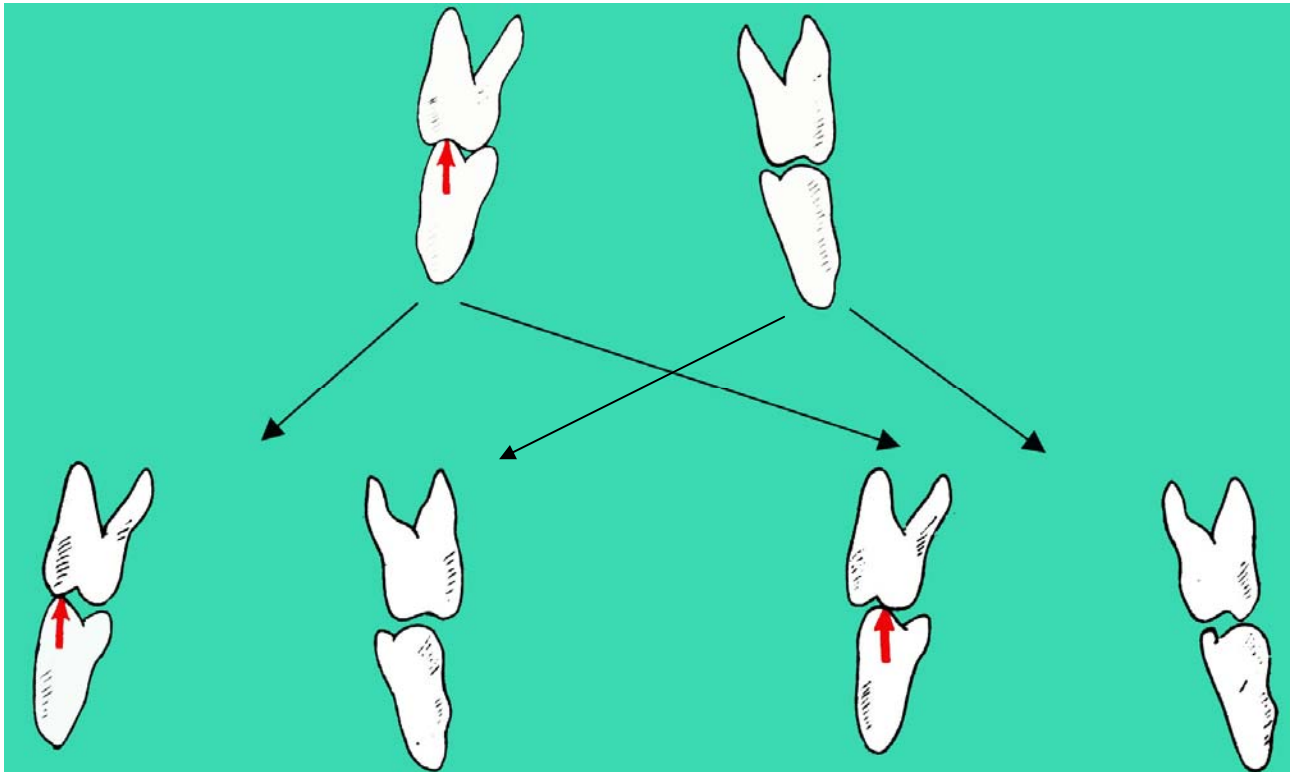


Рис. 57 . Преждевременный контакт (красная стрелка) опорного бугорка и антагонизирующей фиссуры при задней окклюзии\*: вопрос о сошлифовывании решается следующим образом: н/ч смещается в рабочую сторону, затем в балансирующую и если смыкается тот же бугорок (красная стрелка), то он и сошлифовывается.

Необходима при сошлифовывании следующая последовательность действий: маркировка первых преждевременных контактов в задней окклюзии, которые появляются большей частью на границе с ретрузионными фасетками (рис. 13) и в этих местах делают незначительное сошлифовывание, вновь маркируют и так далее, до тех пор, пока при задней окклюзии не будет одновременного контакта хотя бы 2 – 3 пар зубов – антагонистов.

\* Следует помнить, что у определенного количества людей задняя и центральная окклюзия совпадают.

Сошлифовывая твердые ткани опорных бугорков, всегда необходимо помнить о том, что верхние небные и щечные нижние бугорки удерживают межальвеолярную высоту, обеспечивают стабильность центральной окклюзии и обозначаются как опорные, а их вершины в связи с этим не подлежат шлифованию. Щечные верхние и язычные нижние называются защитными бугорками, так как первые защищают слизистую оболочку щеки, вторые - язык от попадания между зубами (рис. 58). Сошлифовыванию подлежат скаты бугорков, нестершиеся участки зубов, углубляются фиссуры, закругляются острые края. Скаты бугорков сошлифовываются в направлении от десневого края к вершине бугорка.

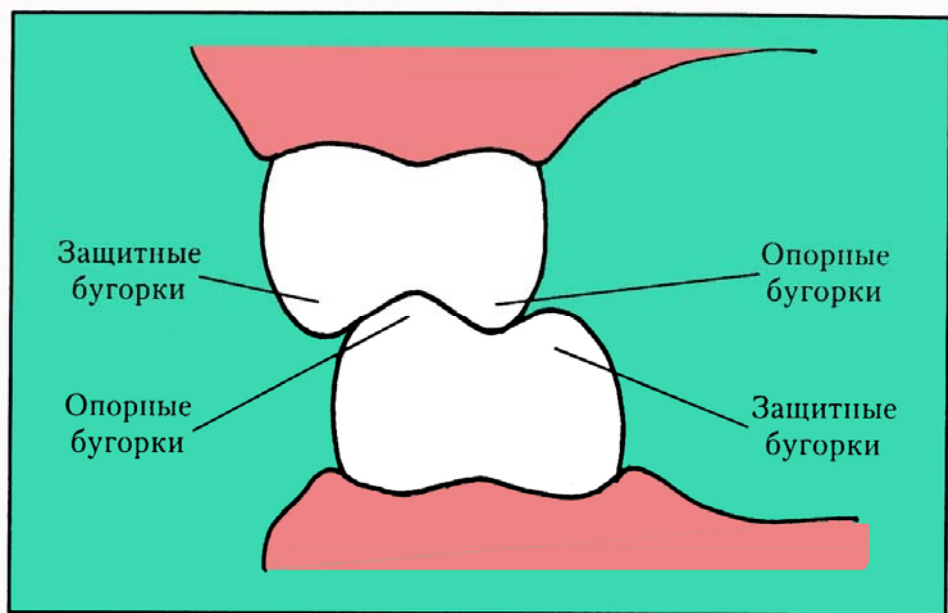


Рис. 58 Опорные и защитные бугорки ( по Е.Н. Жулеву).

Всегда, сразу после сошлифовывания в боковой области нужно проверить тонким листом бумаги или тестом «вибрации» во фронтальной области возможные оставшиеся супраконтакты. Это часто бывает при неправильной функциональной реконструкции или протезировании. Преждевременный контакт устраняется путем сошлифовывания передних зубов нижней челюсти, если при ее выдвижении вперед между боковыми зубами имеется значительная дезокклюзия (рис. 59). Если этого нет, то коррекция производится на небной поверхности резцов (рис. 60).

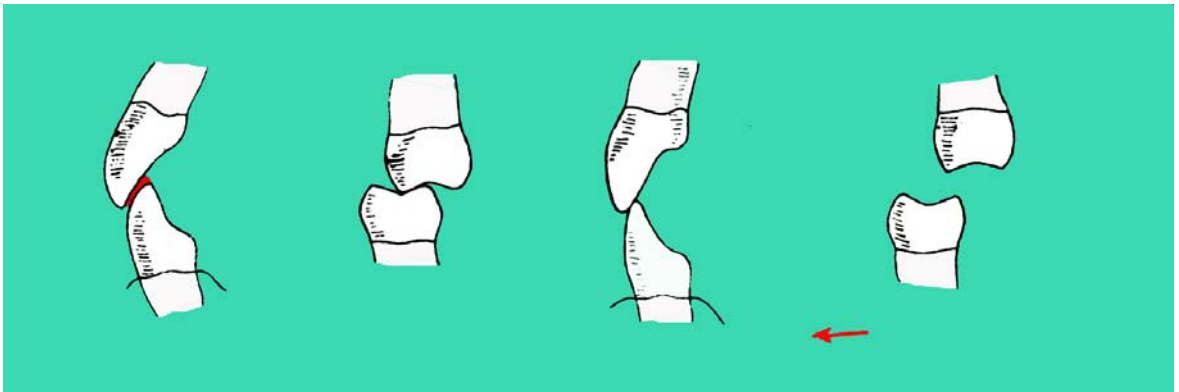


Рис. 59 . В центральной окклюзии (слева) имеется супраконтат (красная маркировка) во фронтальном участке, обнаруженный копировальной бумагой или тестом на вибрацию: коррекция производится за счет резцов нижней челюсти, если при ее выдвигении (справа, обозначено стрелкой) до передней окклюзии боковые зубы находятся в дезокклюзии (по R. Zuhrt).

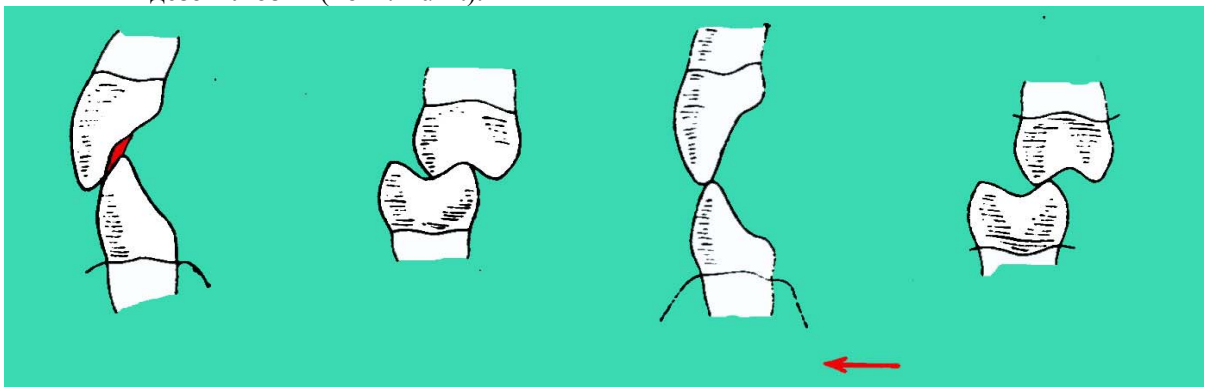


Рис. 60 В центральной окклюзии (слева) имеется супраконтат (красная маркировка) передних зубов: коррекция производится на небной поверхности верхних передних зубов, если при выдвигении нижней челюсти до передней окклюзии (справа, обозначено стрелкой) контакт боковых зубов сохраняется.

Особого упоминания заслуживают зубы мудрости. Если установлено, что до-, во время- и долгое время после прорезывания верхних и нижних зубов мудрости их мезиальный сдвиг оказывает влияние на рядом расположенные зубы, то возникает типичный преждевременный контакт (Motsch).

На этих основаниях должна обсуждаться необходимость преждевременного удаления зубов мудрости при ожидаемом недостатке места. Необоснованное сошлифовывание, без поиска причин имеющихся преждевременных контактов, без подробного функционального анализа всей зубочелюстной системы, нецелесообразно и приведет к рецидиву. При обнаружении преждевременных контактов на краевых валиках зубов их сошлифовывание должно проводиться только тогда, когда имеется различный уровень высоты с соседним зубом, в противном случае должен корректироваться соответствующий бугор зуба-антагониста (рис. 61).

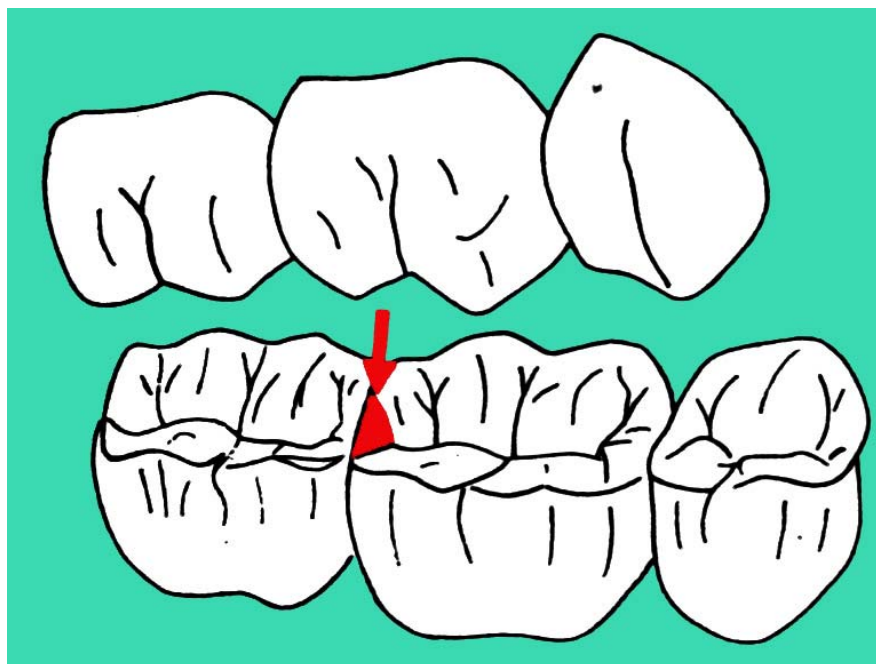


Рис. 61 При различном уровне стояния валиков смежных краев соседних зубов и наличии преждевременных контактов сошлифовывается высокий край (по Motsch).

После того, как устранены все супраконтакты целесообразно провести дополнительный тест - контроль в различных положениях. Важно помнить, что результатом должно быть достижение равномерного двух-, трехпунктного контакта независимо от использованных методов. Регулярный контроль впоследствии является залогом длительного успеха.

Необходимо обязательное соблюдение следующих основных принципов:

1. Не проводить коррекцию смыкания зубов без тщательного клинического обследования, позволяющего установить нарушение окклюзии как ведущей причины имеющейся патологии.
2. Следует быть уверенным в возможности проведения избирательной пришлифовки, в сомнительных случаях необходим анализ окклюзионных контактов в артикуляторе.
3. В сложной ситуации необходимо использование диагностической каппы, корректирующей окклюзию, что должно привести к стиханию симптомов перегрузки.

Сошлифовывание является трудной стоматологической процедурой. Она должна решаться не на основании текстов или имеющихся на руках схематиче-

ских изображений. Основное скорее принадлежит изучению моделей, компетентным указаниям и советам, а также клиническому опыту. Прежде всего необходимо решить, следует ли добиваться идеального взаимоотношения между зубными рядами (рис. 14 ). Многообразие индивидуальных форм зубов и челюстей, их положение не вызывает необходимости создания ортогнатического прикуса, особенно в тех случаях, при которых требуется чрезмерный механизм припасовки. Но должно быть хотя бы приближение к норме.

#### **4. Роль и место избирательной пришлифовки и некоторых аспектов протезирования зубов в профилактике их функциональной перегрузки.**

Значение названных мероприятий следует оценивать с позиции рекомендаций ВОЗ о видах профилактики.

**Первичная профилактика** (primary prevention) – мероприятия, которые уменьшают вероятность возникновения заболевания.

**Вторичная профилактика** (secondary prevention) – мероприятия, которые прерывают, предотвращают или замедляют (тормозят) прогрессирование заболевания на ранней стадии.

**Третичная профилактика** (tertiary prevention) – мероприятия, направленные на снижение прогрессирования осложнений заболевания или нарушений, которые уже произошли.

Хотя практически и невозможно создать резкую границу между профилактическими и лечебными манипуляциями, но повидимому, системная пришлифовка является в основном составной частью первичной профилактики и вторичной. Эта манипуляция ставит пародонт в новые, более благоприятные условия, при которых дистрофия или воспаление развиваются медленнее. Благодаря этому, становятся более эффективными другие лечебные мероприятия.

Определение прогноза и возможности сохранения зубов при заболеваниях пародонта весьма проблематичны. Принцип – «профилактика - лучший метод лечения» особенно обоснован в пародонтологии. Отдельные формы болезней пародонта, несмотря на лечение, затягиваются надолго и далеко не всегда имеют благополучный исход. Именно поэтому так важно предупреждать возникновение болезни. Несмотря на разнообразие этиологии и патогенеза, профилактика заболеваний пародонта все-таки осуществима. Большую роль в этом играет гигиена полости рта, своевременное протезирование и ортодонтическая коррекция нарушений окклюзии, которые восстанавливают биоморфологическое равновесие, приводя к равномерному распределению жевательного давления и активизируя кровообращение во всем сосудистом русле пародонта.

Одной из составляющих комплексной профилактики является естественное и искусственное стирание зубов. Начиная с трех лет, когда ребенок имеет сформированный жевательный аппарат, следует приучать его к жеванию твердой пищи и к правильному проглатыванию её, чтобы исходящие отсюда импульсы активировали формирование альвеолярного отростка в течение всего периода роста и развития ребенка. Однако, многим детям дают мелко рубленое мясо, протертые овощи и фрукты, свежий сдобный хлеб, что отрицательно влияет на структуру пародонта, так как практически не требует жевания.

Следует, однако иметь в виду, что форма, структура зубов и состояние пародонта непостоянны, они изменяются с возрастом и под влиянием различных функциональных факторов. Эти изменения проявляются часто в виде стирания (абразия) зубов.

Это физиологический процесс, который наблюдается в течение всей жизни человека. Его интенсивность зависит от многих причин. На степень стирания зубов влияют конституция организма и психогенные факторы, плотность твердых тканей и форма прикуса. Так, при прямом прикусе быстрее стираются жевательные поверхности моляров, премоляров, режущие края резцов и клыков; при глубоком – язычная поверхность фронтальных зубов верхней челюсти и вестибулярная поверхность зубов нижней челюсти. В результате стирания эмали и дентина изменяется рельеф жевательной поверхности, которая постепенно

отшлифовывается, крутизна бугров уменьшается, борозды становятся мельче и постепенно исчезают. При этом соприкасается значительно большая часть жевательных поверхностей (рис. 62 Б).

Если не происходит естественного возрастного стирания, например, при заболеваниях пародонта и особенно при увеличении клинической коронки, то необходимо провести искусственное снижение межальвеолярной высоты. В такой ситуации производится пришлифовка и опорных бугров (рис. 58). Пациенту при этом нужно объяснить, что пришлифовка будет сделана в пределах возрастного стирания.

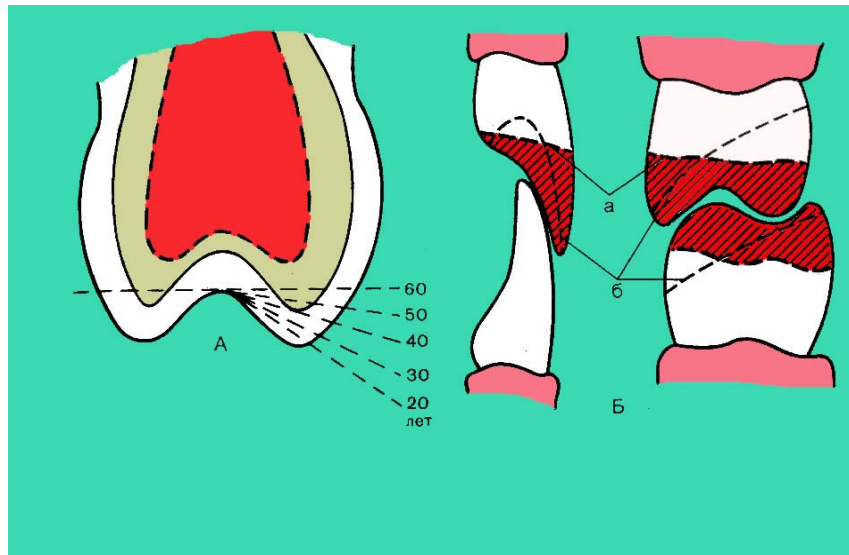


Рис. 62 Возрастные изменения твердых тканей зубов: А – стирание коронки зуба в различном возрасте; Б – виды стираемости: а – вертикальная; б – горизонтальная.

Нарушения окклюзии врожденного или приобретенного характера, являясь причиной дополнительной травмы пародонта, могут осложнять и обострять течение его заболеваний, а также дисфункций ВНЧС.

Даже при отсутствии артикуляционных расстройств, уже с раннего детского возраста следует проверять, происходит ли естественное стирание в молочных зубах. Если нет – необходимо его искусственно создать, особенно это важно в периоде прорезывания sixth зубов. Шлифование необходимо при врожденной мышечной гипотонии, которая может быть одной из причин отсутствия абразии. Дальнейшее наблюдение проводят также и в периоде смены зубов, ибо может образоваться ретрогения. Поэтому рекомендуется с профилактической

целью иногда сошлифовывать зубчики режущего края нижних резцов непосредственно после прорезывания и перед контактированием их с верхними. По данным Thielemann, такое мероприятие является верным профилактическим средством против соскальзывания нижней челюсти кзади. Кроме того, после шлифовки дети охотно создают контакты между передними зубами в положении *tete-a-tete*, что очень желательно в этом лабильном периоде. Часто в сменном прикусе возникает необходимость укорочения коронок клыков для профилактики прогении.

Следует также следить, не слишком ли медленна естественная стираемость, то есть успевает ли она за физиологической инволюцией альвеолы. Стирание тормозится больше, если прикус понижается вследствие разрушения жевательной поверхности коренных зубов, или их преждевременной потери. Следовательно, необходимо производить профилактическую пришлифовку. Исправление артикуляционных условий особенно необходимо у людей 20-25 лет, у которых нет даже первых проявлений естественного стирания зубов.

Каждый стоматолог должен следить за тем, чтобы не повредить тканей пародонта и не создавать условий для воспаления. Особенное внимание следует уделить десневым сосочкам. При пломбировании дефектов зуба, пораженного кариесом, необходимо восстановление контактной точки или плоскости, что предохраняет сосочек от постоянных и опасных повреждений. Те же правила обязательны при накладывании коронок и других протезов.

Большие дефекты в молярах и премолярах, захватывающие контактные поверхности, лучше замещать при помощи вкладок. Восстановление контактных точек или поверхностей предохраняет не только от возникновения патологических изменений, сначала в десневом сосочке, а затем в костной межальвеолярной перегородке, но и обеспечивает сохранение так называемого межзубного тонуса. От этого тонуса зависит, до некоторой степени, функциональная полноценность зубов и дополнительная амортизация травм во время жевания.

Ортопедические вмешательства занимают особое место в профилактике заболеваний пародонта. С помощью терапевтических и хирургических методов можно купировать воспалительный процесс в тканях пародонта, повлиять на

микробный фактор, корректировать иммунный статус, активизировать регенеративные процессы, но невозможно устранить функциональную травматическую перегрузку. Поэтому лечебный эффект при использовании этих методов может быть только временным. Нормализовать окклюзионную нагрузку на пародонт возможно лишь ортопедическими методами.

Один из видов профилактики заключается в максимально раннем сроке замещения удаленных зубов, чтобы жевательные силы не оказали разрушительного влияния на ткани пародонта оставшихся зубов. Большую роль в этом играют имедиат-протезы.

Установлено, что в патогенезе функциональной травматической перегрузки пародонта большую роль играет два фактора: изменение окклюзионной нагрузки зубов и понижение толерантности тканей пародонта. Неадекватная окклюзионная нагрузка пародонта имеет место при нарушениях положения зубов и прикуса, деформациях зубных рядов, при бруксизме, а также при ошибках в конструировании протезов.

Хорошо сконструированный протез может предохранить пародонт от вредных влияний, неправильно направленной, чрезмерной жевательной силы. Не следует применять протезов, в частности создающих супраконтакты или чрезмерно нагружающих опорные зубы, причем особенно опасными являются протезы с односторонней опорой.

После окончания ортопедического лечения необходимо контролировать, соответствует ли созданная артикуляция физиологической, а если нет – провести соответствующую корректировку по описанной ранее схеме. Иногда приходится исправлять окклюзию значительной пришлифовкой, так как при современных видах кулинарной обработки пищи не всегда можно рассчитывать на естественную абразию.

Коронки должны плотно охватывать шейку зуба, иметь соответственно анатомически сформированные плоскости по вестибулярной и язычной сторонам, и не слишком глубокие борозды на жевательной поверхности, чтобы нейтрализовать горизонтальную нагрузку. Из этих соображений предпочтительней

изготавливать литые коронки и желательнее с уступом, чтобы не травмировать круговую связку зуба.

При пародонтите следует ограничить применение пластмассовых и коронок с пластмассовой облицовкой, так как это может вызвать обострение патологического процесса. Такие коронки нужно по возможности заменить металлокерамическими, так как инертный фарфор не оказывает отрицательного влияния на ткани пародонта. В отличие от пластмассы фарфор не набухает во влажной среде полости рта, не увеличивается в объеме и не влияет на ферментативные и биохимические процессы в слюне, а также на микрофлору полости рта. На глазурованной поверхности металлокерамических протезов, при соблюдении гигиены полости рта, практически не образуется зубного налета, условий для аккумуляции зубной бляшки.

У пациентов с пародонтитом готовые металлокерамические протезы следует укреплять на опорных зубах временно (до 2 мес.), в течение которых проводят еженедельный осмотр, при необходимости коррекцию окклюзии и противовоспалительное лечение. Если в течение 2 месяцев осложнений не возникает, протезы укрепляют цементом постоянно.

Следует уделять больше внимания подбору одинаковых или приближенных электрических потенциалов в металлических протезах, а благородные металлы должны иметь не менее 18 каратов, чтобы предотвратить возникновение в полости рта электрических токов, раздражающих ткани пародонта.

Обычно больные после протезирования стараются избегать твердой пищи, что связано с отсутствием естественных, физиологических раздражений, необходимых для сохранения здоровья каждого органа. Только полная функция жевательного аппарата является достаточным импульсом для физиологической трофики тканей. Естественно, при расшатанных зубах, консистенция пищи должна быть приспособлена к жевательным возможностям, но это не означает, что следует перейти на кашицеобразную пищу.

Ортопедическое лечение при функциональной перегрузке пародонта направлено, прежде всего, на нормализацию окклюзионной нагрузки. У пациентов с первичной травматической окклюзией, возникшей на фоне интактного

пародонта, ортопедическое лечение является основным патогенетическим методом, позволяющим устранить саму причину патологического процесса.

Следует еще раз подчеркнуть, что условием эффективной профилактики является раннее определение патологических состояний пародонта, которые не являясь еще самой болезнью, но уже ее предвещают. К сожалению, большинство врачей недооценивает значение ранней профилактики и легкомысленно относятся к первым, еще на вид невинным симптомам болезни, в частности к нарушениям окклюзионного рельефа, тем более, что они обычно хорошо переносятся больными, не придающими им значения. Поэтому именно так часто встречаются запущенные случаи, трудно поддающиеся лечению, ибо традиционная диагностика пародонтита и в настоящее время все еще ограничивается констатацией очага с уже необратимой деструкцией ткани. Как правило, руководствуются так называемой триадой: степень разрушения зубодесневого прикрепления, подвижность зубов и потеря альвеолярной кости.

Необходим как можно более ранний диагностический поиск, в котором получали бы интегральное отображение индивидуальные механизмы развития патологического процесса и их внешние (клинические) проявления, одним из которых является нарушение окклюзии.

Российское стоматологическое образование не в достаточной мере обеспечивает понимание и практическое освоение навыков окклюзионно – артикуляционных исследований, интерпретации полученных данных и методик лечения. Может быть, настоящее издание восполнит в какой-то мере недостаток знаний по этой проблеме.

## Список литературы.

1. Аболмасов Н.Н. Стратегия и тактика профилактики заболеваний пародонта // Стоматология. 2003. - №4. - С. 34 – 39.
2. Аболмасов Н.Н. Концепция семейной диспансеризации как основа профилактики и реабилитации при заболеваниях пародонта с позиций теории функциональной системы // Институт стоматологии. 2003. - №2. - С. 59-60.
3. Аболмасов Н.Г., Федосеев А.В. Устранение окклюзионных нарушений при мезиальном наклоне моляра // Вестник Смоленской медицинской академии. Сб. научных трудов. Смоленск, 1999, 4. - С. 88.
4. Аболмасов Н.Н., Аболмасов Н.Г. и др. Специальная подготовка и непосредственное протезирование в комплексном лечении заболеваний пародонта // Копейкинские байкальские чтения.- Сб. тезисов, Иркутск. - 2001. - С. 18-19.
5. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н. Функциональная травматическая перегрузка пародонта // В кн.: Ортопедическая стоматология. – М. – 2000, 2003 – С. 347 – 354.
6. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Шашмурина В.Р. Результаты и возможности комплексного лечения заболеваний пародонта (клинико – экспериментальное исследование) // Стоматология. - 2001. - №1. - С. 83-87.
7. Аболмасов Н.Н., Шашмурина В.Р., Адаева И.А. Профилактика и лечение заболеваний пародонта – необходим системный подход // Российский стоматологический журнал. - 2002. №1. - С. 41-42.
8. Аболмасов Н.Н., Морозова Г.А., Морозов В.Г. Семейная диспансеризация как основа профилактики стоматологических заболеваний. Реабилитация в геронтологии и гериатрии. Геронтология и гериатрия в семейной медицине // Материалы Российской научн.– практ. конф. - Курск. - 2003. - С. 165 – 166.
9. Аболмасов Н.Н., Шашмурина В.Р. Прогноз лечения и возможности сохранения зубов при заболеваниях пародонта (периодонта) // Современная стоматология. Беларусь. - 2003. №3. - С. 49 – 52.
10. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Адаева И.А. и др. Комплексные диагностические критерии окклюзионных нарушений в соответствии с теорией функциональных систем // Вестник Смоленской медицинской академи. - 2003. - №3. - С. 109 – 111.
11. Аболмасов Н.Н., Морозова Г.А., Ковальков В.К. Эффективность избирательного пришлифовывания зубов у пациентов с легкой и средней степенью хронического генерализованного пародонтита // Вестник Смоленской медицинской академи. Смоленск. - 2003. - №3. - С. 111 – 113.
12. Аболмасов Н.Н., Форащук А.П., Чебатаренко О.Ю. Системный анализ латентных нарушений окклюзии и артикуляции зубов // Нижегородский медицинский журнал. - 2003. - С. 155 – 158.
13. Анохин П.К. Теория функциональных систем. М. - 1970. - С. 6 - 39.

14. Арутюнов С.Д., Лебеденко И.Ю., Царев В.Н. и др. Клинико – микробиологическое обоснование выбора конструкционного материала для временных несъемных зубных протезов в комплексном лечении болезней пародонта // Российский стоматологический журнал. - 2001, 4. - С. 9 – 13.
15. Баданин В.В. Нарушение окклюзии – основной этиологический фактор в возникновении дисфункции височно – нижнечелюстного сустава // Стоматология. - 2000. - №1. - С. 51 – 54.
16. Баданин В.В. Статистический анализ влияния суперконтактов зубов на симптомы функциональных нарушений ВНЧС // Сб. тезисов международной конф. Копейкинские байкальские чтения. Иркутск – Ангарск. - 2001. - С. 22 – 23.
17. Баданин В.В. Окклюзионные шины – эффективный метод ортопедического лечения функциональных нарушений ВНЧС // Институт стоматологии. - 2003. - №3. - С. 26 – 30.
18. Большаков Г.В., Бедюрова Б.К. Диагностика функционального состояния зубов при одонтопрепарировании // Актуальные проблемы ортопедической стоматологии и ортодонтии. М. - 2002. - С. 133 – 135.
19. Будылина С.М., Дегтярев В.П., Карцева О.М. и др. Функциональные элементы зубочелюстной системы – основа ее полифункциональности // Российский стоматологический журнал. - 2000, 1. - С. 47 – 51.
20. Гаджиев С.А. Ортопедические методы в системе комплексных лечебных мероприятий при заболеваниях пародонта // Автореф. дис. ... докт. мед. наук. М., 1993.
21. Галиев Р.Г. Клинико – диагностический и дидактический комплекс в ортопедической стоматологии (теория, технология, практика) // Автореф. дисс. ... докт. мед. наук М.. - 2003. - 48 с.
22. Гросс М.Д., Мэтюс Дж. Д. Нормализация окклюзии. М. - 1986. - 286 с.
23. Грудянов А.И. Методы профилактики заболеваний пародонта и их обоснование // Стоматология. - 1995. - №3. - С. 21 – 24.
24. Грудянов А.И., Дмитриева Л.А., Максимовский Ю.М. Пародонтология: современное состояние, вопросы и направления научных разработок // Пародонтология. – 1998. – 3. - С. 5-7.
25. Вишняк Г.Н., Логвинюк И.Ф. Диагностика окклюзионных нарушений // Вестник стоматологии. – 1996 - 5. - С. 413 – 416.
26. Доминик К. Пародонтопатии. Варшава. - 1967. - 378 с.
27. Жулев Е.Н. Этиология, клиника и лечение бруксизма // Стоматология. – 1976. - 4. - С. 95 – 98.
28. Жулев Е.Н., Саакян М.Ю. Показания к ортопедическому лечению системных заболеваний пародонта // Пародонтология. – 1997. - 2 - С. 25 – 29.

29. Жулев Е.Н. Клиника, диагностика и ортопедическое лечение заболеваний пародонта. Н. Новгород. - 2003. - 276 с.
30. Золотарева Ю.Б. Избирательное пришлифовывание зубов при лечении болезней пародонта // Клиническая стоматология. – 1997. - 4. - С. 38 – 42.
31. Золотарева Ю.Б., Гусева И.Е., Дюдин А.И. Влияние избирательного пришлифовывания на состояние регионарного кровообращения при протезировании с использованием имплантатов // Стоматология. – 2002. - 5. - С. 62 – 63.
32. Зотов В.М., Мурашкин Н.И., Мурашкин М.Н. Избирательное пришлифовывание зубов у больных с заболеваниями пародонта // Сб. тезисов международной конф. «Копейкинские байкальские чтения». 2001. - С. 59 – 61.
33. Иванов В.С. Заболевания пародонта. - М. - 1989. - 270 с.
34. Иванова А.Ф. Системный подход к диагностике, комплексному лечению и профилактике заболеваний пародонта // Стоматология. – 1987- 3. - С. 81 – 84.
35. Иванова С.Б., Никоноров В.И. Профилактика пародонтитов в юношеском возрасте путем коррекции окклюзии // Современные стоматологические технологии. Матер. 4 научно – практ. конф. стоматологов - Барнаул. - 2000. - С. 252 – 254.
36. Каламкарров Х.А., Шварц А.Д., Лубоцкий А.В. и др. Современные принципы ортопедического лечения болезней пародонта // Современные проблемы заболеваний пародонта. Тр. 6 Всесоюз. Съезда стоматологов. М. - 1976. - С. 204 – 207.
37. Каламкарров Х.А. Функциональная травматическая перегрузка пародонта (этиология, клиника и лечение) // Актуальные вопросы стоматологии. Науч. тр., т. ССХХVIII. - М. - 1979. - С. 93 – 98.
38. Каламкарров Х.А. Актуальные вопросы ортопедической стоматологии // Стоматология. - 1981, - №2. - С. 14 – 18.
39. Каламкарров Х.А. Ортопедическое лечение с применением металлокерамических протезов // М. - 1996. - 175 с.
40. Ковальков В.К. Функциональная перегрузка зубов, прогнозирование, профилактика и лечение // Автореф. дисс. ... канд. мед. наук Смоленск. - 1995. - 21с.
41. Копейкин В.Н. Ортопедическое лечение заболеваний пародонта. - М.-1977. - 173 с.
42. Лемецкая Т.И. Клинико – экспериментальное обоснование классификации болезней пародонта и патогенетические принципы лечебно – профилактической помощи больным с патологией пародонта // Дисс. ... докт. мед. наук. - М. - 1998.
43. Леонтьев В.К., Петрович Ю.А., Расулов М.М. Концепция патогенеза пародонтита при изменении локальной функциональной перегрузки // Сб. научн. тр. Актуальные вопросы стоматологии к 90 – летию В.Ю. Курляндского. М. - 1998. - С. 120-122.
44. Логинова Н.К., Михайлова Р.И. Сосудистые реакции в пародонте при функциональных нагрузках // Стоматология. - 1977. - №6. - С. 13 – 16.

45. Логинова Н.К. Гипофункция жевательной системы как функциональная патология и ее роль в этиологии и патогенезе заболеваний пародонта // Сб. научн. тр. Актуальные вопросы стоматологии к 90 – летию В.Ю. Курляндского. М., 1998. - С. 122 – 124.
46. Максимова О.П. Окклюзионное редактирование реставрированных зубов // Клиническая стоматология . – 2002. №1. - С. 22 – 24.
47. Максимова О.П., Рыбникова Е.П. Поверх барьеров в стоматологии // Клиническая стоматология – 2003. - №3. - С. 20 – 24.
48. Марков Б. П., Шарин А.Н., Петрович Ю.А. Влияние металлокерамических коронок на активность ферментов десневой жидкости // Стоматология – 1991. - 4 - С. 66–69.
49. Международная классификация стоматологических болезней на основе МКБ – 10. 3-е изд-е. // ВОЗ., Женева- 1997. - 248 с.
50. Мокренко Е.В. Роль травматической окклюзии в этиологии заболеваний пародонта (обзор литературы) // МРЖ. – 1990. - 11. - С. 7 – 11.
51. Никитина Т.В. Патогенетические основы комплексной терапии пародонтита // Автореф. дис. ... докт. мед. наук. М. - 1975. - 40 с.
52. Никитина Т.В. В материалах «Всесоюзное совещание на тему «Первичная профилактика стоматологических заболеваний» // Стоматология – 1980. - №4. - С. 92 – 93.
53. Неспрядько В.П., Жегулович З.Е., Захарова А.Е. Нарушение окклюзионных взаимоотношений при повреждении первых моляров // Современная стоматология. - 2002, - 4. - С. 86 – 89.
54. Орехова Л.Ю., Кудрявцева Т.В., Антонова И.Н. Необходимость коррекции профилактических и лечебных схем в зависимости от психологических особенностей пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта // Пародонтология. - 1999. - №4. - С. 11 – 13.
55. Оспанова Г.Б. Ортодонтия - структурная часть концепции «Здоровые зубы и качество жизни» // Маэстро стоматологии. - 2000, - 3. - С. 85 – 88.
56. Пахомов Г.Н. Первичная профилактика в стоматологии. - М. – Медицина – 1982 - 238 с.
57. Пузин М.Н., Кипарисова Е.С., Котова М.А. Ключевые позиции концепции пародонтита // Российский стоматологический журнал. - 2003. - №5. - С. 22 – 27.
58. Пьянзин В.И. Эффективность избирательного пришлифовывания зубов при комплексном лечении дистрофически-воспалительной формы пародонтита (клинико-лабораторное исследование) // Дис. ... канд. мед. наук. - Калинин. - 1985.
59. Ряховский А.Н., Гаврилов Л.Л. Методика определения площади контакта зубных рядов // Актуальные проблемы стоматологии. - М. - 2002. - С. 175 – 176.

60. Свирин В.В., Родионова Т.Г., Заславский С.А. Особенности цельнолитых съёмных протезов, применяемых при заболеваниях пародонта // Первый съезд стоматологов Туркменистана. Тезисы, Ашхабад. - 1986. - С. 83 – 84.
61. Соловьева А.М., Ключкова Н.П., Котюрова О.Л. Роль местнодействующих экзогенных факторов в развитии гингивита у лиц молодого возраста // Пародонтология. – 1996. - 1 (1). - С. 44 – 47.
62. Трезубов В.Н. Травматическая окклюзия: особенности диагностики и планирования лечения // Пародонтология. - 1996, - 1 (1). - С. 36 – 40.
63. Трезубов В.Н. Размышления о психосоматической природе некоторых патологических состояний в клинической стоматологии // Пародонтология. – 1999. - 2 (12). - С. 48-49.
64. Физиология челюстно-лицевой области // Под ред. Будылиной С.М., Дегтярева В.П. - 2000. – 349 с.
65. Хватова В.А. Диагностика и лечение заболеваний ВНЧС, обусловленных нарушениями в зубочелюстной системе. - М. - 1989. - 23 с.
66. Хватова В.А. Диагностика и лечение нарушений функциональной окклюзии // Н. Новгород. - 1996. - 275 с.
67. Хватова В.А. Избирательное сошлифовывание зубов (часть IX) // Новое в стоматологии - 2000. - №1 - С. 44-62.
68. Шварц А.Д. Окклюзия и жевательная нагрузка, часть II // Новое в стоматологии - 2002. - №6. - С. 87.
69. Щербаков А.С., Труфанов М.И. Возможности ортодонтической подготовки взрослых пациентов с заболеваниями пародонта // Пародонтология. – 1996. - 2 (2), - С. 18-20.
70. Щербаков А.С., Иванова С.Б., Стрельников В.Н. Коррекция окклюзии методом пришлифовывания зубов на ранних стадиях заболевания пародонта // Реабилитация жевательного аппарата. Сб. трудов. Санкт – Петербургского Гму им. И.П. Павлова. - С-Пб. - 1998. - С. 112 – 115.
71. Carrara J.J., Caffesse R.G. Effect of Occlusal Splints on TMJ Symptomatology // J. prosth. Dent. – 1978. - 40, - 5. - P. 563 – 566.
72. Franklin J. Incisal Guidance of Natural Teeth in Adults // J. prosth. Dent. – 1974. – 31. - 2. - P. 155 – 162.
73. Gausch K., Kulmer S. Die therapeutische Position des Unterkiefers. // Dtsch. Zahnartl. Z. – 1976. - 31. - №9. – S. 717 – 720.
74. Gernet W., Krekeler G. Die Bedeutung der funktionellen Analysen für die Systematischen Parodontalbehandlung (Klinische Studie) // Dtsch zaharztl. Z. – 1979. - 34. - №4. - S. 374 – 377.

75. Glaros A. G., Rao S, M. Effects of Bruxism: A Review of the Literature // J. prosth. Dent. – 1977. - 38. - №2. - P. 149 – 157.
76. Glover M.E. Occlusal therapy and its role in the etiology and treatment of periodontal diseases // Texas dent. J. – 1988 - 105. - №11 - P. 18-22.
77. Gipp A. Wie wachst man long centric auf? // Dent. Labor. – 1985 - 33. - №4. - S. 451 – 456.
78. Jackson R.D. Потеря клыковой направляющей: функциональная и эстетическая дилемма // Dental Market. – 2002. - №4. - С 16 – 19.
79. Ishikawa J., Katoh H., Satoh F. Effect of Occlusal Disharmony of Masticatory System. // Bull. Tokyo med. Dent. Univ. – 1974. – 21 - P. 107 – 114.
80. Koeck B. Artikulationslehre – heute. // Dtsch zaharztl. Z. – 1975 – 30. - №12. - S. 781 – 788.
81. Loevy H.T. Genetic factors in occlusion. // Quintess. Intern. – 1981. - 12. - №3. - P. 295 – 301.
82. Lewin A., Lemmer J. Occlusion and Periodontal Disease: New Light on an Old Problem. // J. Prosth. Dent. – 1974. – 31. - 4 - P. 403 – 488.
83. Оливье Ю. Коррекция окклюзионных контактов естественных зубов. Показания и способы осуществления окклюзионной коррекции // Проблемы нейростоматологии и стоматологии. – 1998. - 2. - С. - 38.
84. Oles R.D. Occlusal Examination. // Dent J. - 1978. – 44. - №1. – S. 28-31.
85. Paul B.F., Leupold R.J., Towie H.J. Occlusal trauma: a case in perspective // J. Am. Dent. Assoc. – 1995. - 126. - P. 94 – 98.
86. Pihlstrom B.L., Anderson K.A., Aepli D. Association between signs of trauma from occlusion and periodontitis // J. Periodontol. – 1986. - 57. - №1. - P. 1 – 6.
87. Stephens R.G. Occlusal Adjustment in Periodontal Therapy. // J. Canad. Dent. Ass. – 1973. – 39. – 5. - P. 332-337.
88. Singer F. Die okklusale Prophylaxe bei Porzellanarbeiten. // Quintessenz. – 1971. - 22. - 6. - P. 69-70.
89. Vollmer W.H., Pateitschak K.H. Influence of Occlusal Adjustment by Grinding on Gingivitis and Mobility of Traumatized Teeth. // J. Clin Periodont. – 1975. - 2. - №3. - P. 113–125.
90. Wigdorowicz-Makowerowa N., Grodzki C., Panek H. Zaburzenia czynnosciowe narzadu zucia nowyn problemem społecznej stomatologii. // Protet stomat. – 1978. - 28. - №3. - P. 161-170.
91. Ziebert G.J., Donegan S.J. Tooth Contact and Stability Before and After Occlusal Adjustment. // J. prosthet. Dent. – 1979. - 42. - №3. - P. 276 – 281.

92. Zuhrt R. Betrachtungen zur Prophylaxe in der Parodontologie. // Dtsch. Stomat. – 1968. – 18. - 12. - S. 929-937.
93. Zuhrt R., Kleber M. Periodontologi // Leipzig - 1988. – 220s.

## СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	3
ГЛАВА 1. Компоненты жевательной системы и их функциональное взаимодействие.....	4
1.1. Артикуляция и окклюзия .....	10
1.2. Движения в согиттальной плоскости.....	13
1.3. Боковые движения нижней челюсти.....	17
ГЛАВА 2. Исследование окклюзионно – артикуляционных взаимоотношений.....	25
2.1. Причины супраконтактов.....	32
2.2. Показания к избирательной пришлифовке.....	38
2.3. Противопоказания к избирательной пришлифовке.....	39
ГЛАВА 3. Последовательность и методы избирательной пришлифовки зубов.....	40
3.1. Подготовительный период или предварительная пришлифовка.....	43
3.2. Устранение преждевременных контактов при центральной окклюзии.....	45
3.3. Пришлифовка при передней окклюзии .....	49
3.4. Пришлифовка при боковых движениях нижней челюсти...55	
3.5. Устранение супраконтактов на балансирующей стороне ...57	
3.6. Устранение супраконтактов на рабочей стороне.....62	
3.7. Устранение преждевременных контактов в задней окклюзии и при движении нижней челюсти из центральной в заднюю окклюзию.....	64
ГЛАВА 4. Роль и место избирательной пришлифовки и некоторых аспектов протезирования зубов в профилактике их функциональной перегрузки.....	77
Список литературы.....	84