

156

Х.А. КАЛАМКАРОВ

**ИЗБРАННЫЕ ЛЕКЦИИ
ПО ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ
СТОМАТОЛОГИИ**



МЕДИЦИНСКОЕ
ИНФОРМАЦИОННОЕ
АГЕНТСТВО

Содержание

Х.А. КАЛАМКАРОВ

ИЗБРАННЫЕ ЛЕКЦИИ ПО ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Руководство для врачей



МЕДИЦИНСКОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ АГЕНТСТВО
Москва — 2007

УДК 616.314-76

ББК 56.6

К 17

Каламкаров Х.А.

К 17 Избранные лекции по ортопедической стоматологии. — М.: Медицинское информационное агентство, 2007. — 64 с.

ISBN 5-89481-193-7

Книга содержит избранные лекции профессора Х.А. Каламкарова, ставшие классикой отечественной ортопедической стоматологии.

Для студентов старших курсов, ординаторов, аспирантов стоматологических факультетов медицинских вузов, врачей-стоматологов-ортопедов и врачей-лаборантов стоматологических учреждений.

УДК 616.314-76

ББК 56.6

ISBN 5-89481-193-7

© Х.А. Каламкаров, 2007

© ООО «Медицинское информационное агентство». Оформление, 2007

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Содержание

Цельнолитые металлокерамические протезы	4
Применение литых штифтовых вкладок при дефектах коронок зубов	22
Рациональная методика избирательного пришлифовывания зубов в комплексном лечении заболеваний пародонта и парафункций жевательных мышц (бруксизм)	37

Цельнолитые металлокерамические протезы

В настоящее время предъявляются повышенные требования не только к функциональным, но и к эстетическим свойствам зубных протезов. В последние годы в практику ортопедической стоматологии все шире внедряют фарфоровые коронки и металлокерамические протезы, имеющие ряд преимуществ перед другими видами несъемных конструкций.

Пластмассовые и штампованные металлические коронки, а также паяные мостовидные протезы не отвечают в достаточной мере предъявляемым требованиям. Метод штамповки не позволяет получить точную коронку, и в клинике наблюдается большой процент широких и глубоко продвинутых под десну коронок, вследствие чего развивается хроническое воспаление краевой десны с последующим переходом процесса в нижележащие отделы пародонта. Кроме того, такие коронки части истираются при патологической стираемости зубов, бруксизме, глубокоом прикусе и др. Паяные мостовидные протезы имеют недостатки штампованных коронок, и дополнительно нередко наличие припоя создает моменты (гальванизм), отрицательно действующие на ткани полости рта и организм в целом. Кроме того, эти конструкции нередко ломаются по месту пайки.

Большие надежды возлагались специалистами на акриловую пластмассу после того, как Kulzer предложил метод ее окрашивания. В 1940 г. для зубных протезов была разработана отечественная пластмасса. Однако длительное клиническое наблюдение показало, что пластмасса имеет ряд недостатков: сравнительно быстро изменяется в цвете; набухая по влажной среде полости рта, оказывает отрицательное воздействие на ткани протезного поля; являясь непрочным материалом, ломается и быстро истирается. У некоторых больных пластмасса вызывает аллергические реакции, причины которых и в настоящее время окончательно не выяснены.

Поэтому в последние годы для изготовления несъемных протезов все шире применяется фарфор, впервые предложенный для зубных протезов французским аптекарем Duchateau. В состав стоматологического фарфора входят полевой шпат, каолин, кварц и различные добавки. Фарфор разделяют на тугоплавкий, средне-

плавкий и легкоплавкий. Первый применяется для изготовления стандартных зубов, второй и третий — для изготовления фарфоровых коронок и металлокерамических протезов. Этот материал лишен перечисленных ранее недостатков — он прекрасно имитирует цвет и блеск естественных зубов, с течением времени не изменяется в цвете, практически не истирается. Фарфор не оказывает отрицательного воздействия на ткани протезного поля, не вызывает аллергической реакции у больных и не изменяет течение ферментативных и биохимических процессов, протекающих в полости рта.

Однако фарфор — материал хрупкий, вследствие чего коронки из него нередко ломаются, особенно при некоторых видах прикуса, парафункции жевательных мышц, патологической стираемости зубов. Мостовидные протезы из фарфора не выдерживают функциональной нагрузки даже при правильном соотношении зубных рядов и нормальной функции жевательных мышц, что ограничивает их применение при дефектах зубных рядов.

Использование различных сплавов для изготовления каркаса, на который наносится фарфор, в значительной степени расширило показания к применению конструкций зубных протезов, называемых металлокерамикой.

Впервые они были предложены Brown, который платиноиридиевый каркас покрыл керамической массой. Металлокерамика сочетает преимущества цельнолитых протезов и фарфоровых коронок. Они отличаются высокой прочностью, плотно охватывают шейку зуба, располагаясь на заданном уровне, более точно повторяют рельеф жевательной поверхности, обладают высокими эстетическими свойствами, индифферентны к тканям полости рта и др.

Первыми сплавами, использованными для металлокерамики, были сплавы на основе платины, золота и палладия. В настоящее время с различной степенью успеха в зуботехнических лабораториях мира используются свыше 200 сплавов, которые можно разделить на три группы: сплавы на основе драгоценных металлов, полудрагоценные сплавы и сплавы на основе неблагородных металлов.

Цельнолитые несъемные протезы, облицованные фарфором (металлокерамика), являются наиболее современными несъемными конструкциями зубных протезов. Однако изготовление их представляет определенные трудности и требует особого подхода, специального комплекса инструментов, оборудования и материалов.

Показания и противопоказания к применению металлокерамических протезов

Металлокерамические коронки и мостовидные протезы применяются при эстетической, функциональной и анатомической неполноценности коронок зубов, а также при наличии дефектов зубных рядов. Основными показаниями к их применению являются:

1. Разрушение или травматический отлом значительной части коронок зубов, когда невозможно их восстановление с помощью пломбирочных или композиционных материалов, а также вкладок.

2. Аномалии развития и положения передних зубов, которые по какой-либо причине не возможно вылечить ортодонтическим методом.

3. Патологическая стираемость твердых тканей зубов.

4. Аномалии развития и некариозные поражения твердых тканей зубов (нарушенный амелогенез, флюороз, клиновидные дефекты).

5. Эстетический дефект коронок естественных зубов (изменение цвета, потеря блеска и др.).

6. Наличие несъемных конструкций, не отвечающих эстетическим или функциональным требованиям и др.

Металлокерамические протезы могут быть изготовлены при вышеперечисленных показаниях, когда после препарирования зубов или восстановления высоты прикуса можно создать межокклюзионное пространство в 1,5–1,8 мм.

Абсолютными противопоказаниями к применению металлокерамических протезов являются:

1. Зубы с живой пульпой у детей и подростков.

2. Пародонтит тяжелой формы.

Первое противопоказание связано с необходимостью глубокого препарирования (до 2 мм) твердых тканей зубов и тем самым возможностью повреждения или гибели пульпы. Такая опасность обусловлена большими размерами полости зуба и соответственно ее близким расположением к поверхности, а также широкими дентинными канальцами у детей и подростков.

Второе противопоказание обусловлено большой твердостью керамики и жесткостью металлокерамической конструкции, способной вызвать функциональную перегрузку пародонта опорных зубов или их антагонистов и тем самым усугубить течение патологического процесса.

Относительными противопоказаниями к применению металлокерамических протезов являются:

1. Аномалии прикуса с глубоким резцовым перекрытием.
2. Небольшие размеры резцов нижней челюсти с живой пульпой.
3. Патологическая стираемость зубов.
4. Парафункции жевательных мышц (бруксизм).
5. Недостаточная высота коронок естественных зубов, особенно при наличии больших дефектов зубных рядов.

При перечисленных относительных противопоказаниях изготовление и применение металлокерамических протезов затруднены из-за существующей опасности повреждения пульпы зуба, откола керамики и других осложнений через различные сроки после укрепления таких протезов.

При глубоком блокирующем прикусе резцы нижней челюсти полностью перекрываются верхними. Последние имеют оральный наклон и плотно прилегают к антагонистам, охватывая их с вестибулярной стороны. Коронки резцов верхней челюсти с оральной стороны нередко стерты и истончены. Поэтому невозможно сошлифовать их на нужную глубину без повреждения пульпы зубов.

Определенные трудности возникают также при прогнатическом или прогеническом прикусах с глубоким резцовым перекрытием. Кроме того, при этом виде прикуса имеется опасность функциональной перегрузки опорных зубов или зубов-антагонистов, что может привести к патологическим изменениям в тканях пародонта, расшатыванию зубов и отколу керамической облицовки.

Резцы нижней челюсти небольшого размера имеют тонкую и хрупкую коронковую часть, вследствие чего во время препарирования их, особенно при создании уступа в пришеечной части, возникает опасность повреждения пульпы.

При патологической стираемости зубов, бруксизме и других парафункциях жевательных мышц, сопровождающихся смещением нижней челюсти, наблюдаются высокая возбудимость и повышенный тонус мышц. Последнее приводит к сильному сжатию зубных рядов. Применение металлокерамических коронок и мостовидных протезов при этом может привести к перегрузке опорных зубов и отколу фарфоровой облицовки. Кроме того, при патологической стираемости зубов часто наблюдается снижение высоты прикуса. Без предварительной ортопедической подготовки и создания необходимого межжюкклюзионного пространства в этом случае конструирование металлокерамических протезов невозможно.

Ортопедическая подготовка при патологической стираемости зубов заключается в восстановлении нормального межальвеолярного

расстояния и высоты нижней трети лица. При первой степени (на ? коронки зуба) патологической стираемости твердых тканей зубов следует изготовить цельнолитые коронки, мостовидные или бюгельные протезы (по показанию) в области моляров и премоляров, на которых одномоментно поднимается высота прикуса до нужных размеров. Таким образом восстанавливается нормальное межкклюзионное расстояние и между передними зубами появляется просвет, позволяющий конструировать металлокерамические коронки или мостовидные протезы. При второй и третьей степени патологической стираемости твердых тканей зубов необходимо вначале наложить пластмассовую каппу или временный съемный протез, на которых восстанавливается межкклюзионная высота (высота прикуса).

Этими аппаратами пациенты должны пользоваться в течение 3 мес. За это время происходит функциональная адаптация жевательных мышц, что в дальнейшем предотвращает возникновение различных осложнений и позволяет приступить к изготовлению металлокерамических протезов. Целесообразно вначале изготовить цельнолитые металлические коронки и мостовидные протезы или бюгельные протезы (по показанию) в области жевательных зубов, а затем металлокерамические коронки или мостовидные протезы в области передних зубов и премоляров. При значительной стертости зубов желательно предварительно изготовить и укрепить культевые штифтовые вкладки.

При аномалиях прикуса перед протезированием необходимо провести соответствующую ортодонтическую подготовку зубочелюстной системы пациента. Такая подготовка создает благоприятные условия для протезирования, исключает или уменьшает опасность возникновения различных осложнений.

Перечисленные выше противопоказания являются относительными, так как после соответствующей подготовки зубочелюстной системы можно создать необходимые условия для протезирования с применением металлокерамических конструкций.

Необходимо знать, что металлокерамические мостовидные протезы используются преимущественно при наличии небольших дефектов (1–2 зуба) зубных рядов. При значительных включенных дефектах критерием к изготовлению металлокерамического мостовидного протеза является высота коронковой части опорного зуба. Высота коронок опорных зубов прямо пропорциональна протяженности дефекта. Цельнолитые каркасы на основе благородных металлов могут использоваться при незначительных дефектах зубных

рядов. При больших дефектах металлокерамические протезы лучше готовить на основе благородных металлов, отличающихся большей жесткостью и отсутствием деформации под воздействием функциональной нагрузки. Следует также ограничить применение консольных металлокерамических протезов.

Таким образом, определение показаний к изготовлению цельнолитых металлокерамических протезов должно основываться на глубоко предварительном изучении зубочелюстной системы с применением общих и специальных методов исследования.

Клинические этапы изготовления цельнолитых металлокерамических протезов

Клинические этапы изготовления металлокерамических протезов включают в себя:

- обследование пациента и, при необходимости, предварительную подготовку зубочелюстной системы к протезированию;
- препарирование опорных зубов, получение двухслойного (двойного) оттиска;
- припасовка цельнолитого каркаса;
- припасовка цельнолитого каркаса с фарфоровой облицовкой;
- припасовка и фиксация металлокерамического протеза на цемент.

Обследование больного и предварительная подготовка зубочелюстной системы (по показаниям) к протезированию

Обследование пациента проводится по общепринятой методике (жалобы, сбор анамнеза, внешний осмотр, осмотр зубов и слизистой оболочки полости рта и др.) с применением специальных методов исследования и подготовки зубочелюстной системы (по показаниям) к ортопедическому лечению.

При помощи панорамных рентгеновских снимков определяется состояние краевого и верхушечного пародонта, а также альвеолярного отростка челюсти на всем протяжении зубных рядов. С помощью прицельных снимков уточняется состояние периапикальных тканей у каждого зуба в отдельности. На этих же снимках определяются размер и форма полости зуба (пульповая камера), величина и направление корней зубов, проходимость корневых каналов.

Пациентам с прогнатическим, прогеническим или глубоким прикусом, смещениями нижней челюсти, а также при наличии патологической стираемости зубов и снижающимся прикусом весьма целесообразно применение томографии височно-нижнечелюстного сустава для определения топографических взаимоотношений элементов этого сочленения, которые при перечисленной патологии нередко нарушаются и приводят к дисфункциональному синдрому. Последний характеризуется болью и щелканьем в суставе, утомляемостью и болью в жевательных мышцах и различных отделах лица, головы, шеи, шумом в ушах, глоссалгией, понижением слуха, секреторными расстройствами и другими симптомами. Этот симптомокомплекс может появиться вскоре после укрепления металлокерамического протеза, если своевременно не выявлена и не проведена соответствующая подготовка.

При наличии у пациентов признаков нарушения функции жевательных мышц (бруксизм) необходимо провести элетромиографическое исследование для определения биопотенциалов, а также электромиотонометрию для установления тонуса этих мышц. Если этого не сделать и не провести соответствующее предварительное лечение, то через различные сроки после укрепления металлокерамических протезов возможны перечисленные выше осложнения.

При обследовании пациента и выборе конструкции металлокерамического протеза весьма полезно изучить гипсовые диагностические модели челюстей. На таких моделях можно уточнить особенности прикуса больного, а также сагиттальные, вертикальные и трансверзальные соотношения опорных зубов с их антагонистами. В связи с тем, что для изготовления мостовидных протезов необходима строгая параллельность опорных зубов, можно на диагностических моделях провести предварительное их препарирование, с большей точностью позволяющее определить необходимый объем препарирования каждой поверхности опорного зуба, особенно при наклонах их в какую-либо сторону. Это позволяет решить также вопрос о целесообразности предварительного депульпирования некоторых зубов при аномальном их расположении. Кроме того, на гипсовых моделях челюстей могут быть изготовлены опытные образцы из пластмассы, которые после соответствующей коррекции в полости рта в пришеечной зоне могут быть использованы как временные протезы после препарирования зубов.

Пациентам с зубочелюстными аномалиями, патологической стираемостью твердых тканей зубов, парафункциями жевательных

мышц (бруксизмом) или дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава перед протезированием необходимо провести соответствующую перестройку и подготовку зубочелюстной системы. По сути, такая подготовка является первым этапом ортопедического лечения больных, которым показаны металлокерамические протезы. Этот этап включает ортодонтическое лечение зубочелюстных аномалий, устранение вторичных деформаций зубных рядов и альвеолярного отростка, перестройку миотатического рефлекса и устранение парафункции жевательных мышц.

Кроме того, учитывая большой объем препарирования твердых тканей опорных зубов при изготовлении металлокерамических протезов, необходим особый подход к их депульпированию. Если имеются большие пломбы или дефекты коронковой части на ? и более, то необходимо на такие зубы изготовить литые штифтовые вкладки. Особенно важно учесть это при изготовлении металлокерамических протезов большой протяженности.

Препарирование опорных зубов

Препарирование твердых тканей зубов для изготовления металлокерамических протезов имеет ряд особенностей.

Необходимым условием для изготовления металлокерамического протеза является исходное интактное состояние тканей пародонта, а при наличии пародонтита он должен быть в стадии ремиссии патологического процесса. Необходимо отметить одну важную деталь: если показанием к изготовлению металлокерамической конструкции является неполноценный в эстетическом или функциональном отношении несъемный протез, то нельзя приступать к препарированию опорных зубов и получению оттисков в день его снятия. Проведенные исследования показали, что даже при кажущейся при визуальном осмотре клинически здоровой краевой десне в пришеечной части опорных зубов применение специальных методов исследования (стоматоскопия, реопародонтография и др.) выявляет почти в 50% случаев признаки воспаления. Поэтому у этих пациентов после снятия коронок необходимо провести соответствующее профилактическое или лечебное вмешательство. При использовании переделываемых протезов как временных на период изготовления металлокерамических конструкций перед укреплением их на временный цемент они должны быть укорочены в пришеечной части до уровня десны.

В отличие от штампованных металлокерамические коронки имеют значительную толщину, и соответственно приходится сошлифовывать большее количество твердых тканей. Препарирование необходимо проводить при полном освещении, высокоскоростной бормашиной (турбиной), хорошо центрированными разнообразными абразивами, при полноценном воздушном и водяном охлаждении. Зубы с живой пульпой необходимо препарировать прерывисто, при обязательном местном обезболивании с применением соответствующих анестетиков (новокаин, тримекаин, лидокаин, байкаин, xylestesin и др.).

Однако такое глубокое препарирование может привести к повреждению пульпы зуба. Поэтому необходимо знать оптимальную глубину препарирования и зоны безопасности для каждой группы зубов. Часто коронки на молярах не облицовывают фарфором, а делают цельнолитыми, т.е. толщина в этом случае может быть 0,3–0,5 мм, и соответственно на такую глубину препарируются твердые ткани зубов. С вестибулярной, оральной, мезиальной и дистальной сторон слой твердых тканей значительно тоньше, чем на жевательной поверхности боковых и режущем крае передних зубов, поэтому на этих поверхностях рекомендуется сошлифовывать твердые ткани зубов на значительно меньшую глубину, особенно в пришеечной зоне. Наименьшая толщина твердых тканей на мезиальной и дистальной поверхностях резцов нижней челюсти (1,2–1,9 мм) и боковых резцов верхней челюсти (1,4–1,9 мм), вследствие чего на поверхностях этих зубов не следует углубляться более чем на 0,8–1,0 мм.

Необходимо также отметить, что с возрастом зоны безопасности расширяются за счет отложения вторичного дентина.

При препарировании необходимо сохранять анатомическую форму зуба в соответствии уменьшенном размере. Боковые поверхности зубов должны незначительно конвергировать (4–5°) к жевательной поверхности. Если изготавливается мостовидный металлокерамический протез, то опорные зубы должны быть строго параллельны после их препарирования.

Как известно, при препарировании зубов для изготовления металлокерамических протезов в пришеечной части формируется уступ. Специалистами предлагаются различные виды уступов — овальный, желобообразный, под углом 130–140°, символ уступа, а также применение вышеуказанных в комбинации. Некоторые авторы предлагают препарировать без уступа. Создание уступа циркулярного или только с вестибулярной и проксимальных поверхно-

стей улучшает эстетические качества металлокерамического протеза и уменьшает опасность раздражения мягких тканей краем коронки. Кроме того, при формировании уступа создается возможность для нанесения более толстого слоя фарфора на этот участок каркаса, что делает такую коронку более прочной, а также исключает просвечивание края металлического каркаса. Однако создание уступа значительно усложняет препарирование зубов и увеличивает опасность повреждения пульпы. Мы считаем, что уступ на уровне шейки зуба можно создавать у передних зубов и премоляров с вестибулярной и проксимальной сторон. На центральных резцах нижней челюсти следует формировать символ уступа.

Вопрос о соотношении края искусственной коронки и десны является дискуссионным и в настоящее время. Особенно этот аспект важен при изготовлении металлокерамических протезов, край которых имеет значительную толщину. Учитывая это обстоятельство, мы рекомендуем формировать край металлокерамического протеза на уровне десны.

Препарирование зубов для изготовления металлокерамического протеза требует соблюдения определенной последовательности:

- сепарация проксимальных поверхностей, при этом одновременно создается уступ, не доходя на 0,2–0,3 мм до края десны;
- укорочение коронки зуба на j длины;
- снятие твердых тканей с вестибулярной и оральной поверхностей;
- финальное препарирование с доведением уступа до уровня десны.

Получение двухслойного оттиска

Этот этап является одним из важнейших при изготовлении цельнолитых металлокерамических протезов. Между качеством оттиска и качеством протеза, по которому он изготавливается, лежит прямая связь, и как бы тщательно ни были выполнены другие этапы протезирования, протез не будет полноценным, если оттиск не был точным.

В последние годы появилось множество оттискных материалов, в том числе и силиконовых, которые применяются для получения двухслойных оттисков. Силиконовая оттискная масса, применяемая для металлокерамики, определяется названием оттиска (двухслойный) и состоит из двух и более материалов. Промышленностью выпускаются следующие ее разновидности — СИЭЛАСТ-03 (СССР), Dentaflex (ЧССР), Optosil и Xcantopren (ФРГ), Exaflex (Япония) и др.

При получении двухслойных оттисков проводится особая процедура — ретракция десны, заключающаяся в расширении зубодесневой бороздки каким-либо способом с целью последующего введения в нее оттискового материала. Известны следующие методы ретракции десны: механический, хирургический, механохимический и комбинированный (применение вышеуказанных методов в сочетании). Наиболее часто применяемым, наименее травматичным и рекомендуемым нами является механохимический метод, который заключается в расширении зубодесневой бороздки хлопчатобумажной нитью (кольцом), пропитанной медикаментозным составом.

Процедура проводится следующим образом: подбирается хлопчатобумажная нить соответствующего диаметра (для этого необходимо предварительное измерение глубины зубодесневой бороздки) и необходимой длины, которая погружается в медикаментозный состав на несколько минут для импрегнации. Затем подготовленную таким образом нить упаковывают с помощью гладилки в зубодесневую бороздку и выдерживают в течение 15–20 мин. Манипуляцию проводят осторожно, избегая травмы мягких тканей маргинального пародонта. За период нахождения нити в зубодесневой борозде снимают оттиск зубного ряда, применив первый слой оттисковой массы. Далее удаляют нити, продувают ткани протезного поля сжатым воздухом (особенно зубодесневую бороздку) и снимают окончательный (корректирующий) оттиск. Для этого второй (более текучий) слой массы накладывают на первый оттиск и устанавливают ложку по отпечаткам зубов в полость рта. Следует при этом избегать чрезмерного давления на ложку, достаточно плотно прижать ее к зубному ряду.

Ретракция десны — процедура травматическая и может вызвать воспаление слизистой оболочки десны, следовательно, степень повреждающего воздействия этой процедуры прямо пропорциональна глубине ее проведения. Поэтому ретракция десны должна проводиться на глубину зубодесневой бороздки с предварительным ее измерением. Кроме того, эта процедура должна проводиться с применением местной анестезии.

Проведенные экспериментальные и клинические исследования различных методов ретракции десны и изучение влияния этой процедуры на ткани пародонта показали, что необходимым условием для проведения ретракции десны является здоровое ее исходное состояние.

Для ретракции десны может быть использован разработанный медикаментозный состав (Бюлл. изобр., № 43, с. 17, 1979 г.), обладающий необходимыми фармакологическими свойствами (вяжущим, высушивающим, гемостатическим, антисептическим и др.) при следующем соотношении компонентов, мас. %:

ментол	2,0–2,5,
танин	2,4–4,0,
андроксон	0,025–0,0255,
анестезин	5,0–8,0,
спирт этиловый	15,0–20,0,
дистиллированная вода	остальное до 100,0.

Для пропитывания медикаментозным составом могут быть использованы хлопчатобумажные нити разного диаметра (от 0,2 до 0,8 мм). Некоторые зарубежные фирмы выпускают стандартные наборы для ретракции десны — Eripak (ФРГ), Gingittract (США), Biopak (Швеция) и др.

После получения оттиска препарированный зуб (зубы) необходимо покрыть временной пластмассовой короной. Делается это для того, чтобы исключить смещение опорных зубов, которые лишены антагонистов. Кроме того, зубы с живой пульпой остро реагируют на термические и химические раздражители и могут быть легко инфицированы. Для этой цели могут быть использованы существующие наборы стандартных пластмассовых коронок различного цвета, размера и фасона. Подобрать наружную коронку, границы ее корригируют в полости рта с помощью быстротвердеющей пластмассы. Если такого набора нет, то можно изготовить временную коронку предварительно в зуботехнической лаборатории, а также одновременно у себя в кабинете. Для этого из соответствующего гарнитурного пластмассового зуба вытачивают оральную поверхность, которую формируют из быстротвердеющей пластмассы.

В последние годы для изготовления временных коронок используется специальный материал Scutan (ФРГ). Методика изготовления этих коронок довольно проста:

1. Получение оттиска до препарирования зубов.
2. Замешивание пасты и катализатора.
3. Наложение скутана в предварительный оттиск в области зубов, которые отпрепарировали.
4. Установление оттиска по отпечаткам зубов в полости рта. Scutan занимает место сошлифованных твердых тканей зуба, таким образом, полученная временная коронка повторяет точно форму естественного зуба до препарирования.

Припасовка цельнолитого каркаса

Это следующий клинический этап ортопедического лечения с применением металлокерамики. Прежде всего необходимо отметить, что каркас должен свободно садиться и сниматься с опорных зубов. Для уточнения границ цельнолитого каркаса в пришеечной части опорных коронок необходимо небольшим пальцевым давлением удерживать каркас на опорных зубах и провести зондирование и визуальный осмотр слизистой маргинальной десны (ее побеление говорит об удлинённых границах). Те участки, где выявляются удлинённые границы, очерчивают карандашом и корригируют соответствующими абразивами. Повторяют это до тех пор, пока границы каркаса не будут соответствовать заданному уровню по всему периметру опорных зубов. В дальнейшем определяют межокклюзионное пространство между каркасом и антагонистами — оно должно быть на толщину фарфоровой облицовки (около 1,5 мм). При припасовке каркаса мостовидного протеза уточняют соотношение промежуточной части (тела) и слизистой оболочки тела челюсти (между ними должно быть расстояние 1,5–2,0 мм).

Важным моментом на этом этапе является определение цвета фарфоровой облицовки, которая проводится совместно с зубным техником и с учетом пожеланий больного. Определяют цвет по рядом стоящим естественным зубам или антагонистам и лучше то делать в первой половине дня при естественном освещении.

Припасовка цельнолитого каркаса с фарфоровой облицовкой, припасовка и фиксация готового металлокерамического протеза

Припасовка цельнолитого каркаса с фарфоровой облицовкой является ответственным этапом, так как на финальном этапе (т.е. после глазурования) не рекомендуется проведение каких-либо вмешательств на эти конструкции протезов. Поэтому с особой тщательностью необходимо выверить окклюзионную поверхность металлокерамического протеза, предварительно убедившись в точном соответствии опорных коронок к тканям протезного поля. Важно также исключить давление промежуточной части (если это мостовидный или консольный протез) на слизистую оболочку альвеолярного отростка. Следующий момент данного этапа — определение соответствия цвета и коррекция формы и размера зубов, который необходимо проводить совместно с зубным техником и с учетом мнения пациента.

Последний, клинический, этап (припасовка и фиксация металло-керамического протеза на цемент) заключается в тщательном контроле фарфорового покрытия после глазурования, определении соответствия цвета и фиксации металлокерамического протеза на цемент.

Лабораторные этапы изготовления металлокерамических протезов

Лабораторные этапы изготовления металлокерамических протезов проводят в следующей последовательности:

- получение комбинированной модели;
- моделирование из воска каркаса металлокерамического протеза;
- отливка и обработка металлического каркаса;
- нанесение и обжиг грунтового, дентинного и эмалевого слоев фарфора.

Получение комбинированной модели

После соответствующей обработки двухслойного оттиска в отпечаток каждого опорного зуба устанавливают хвостовики с учетом их параллели, которые затем укрепляют с помощью стандартных восковых проволок. Далее проводят заливку первого слоя гипсом повышенной твердости (Супергипс — СССР; Bego-dur — ФРГ; Fujirock — Япония; Gilstone — Австрия и др.) в оттиск на ? длины хвостовика на вибростолке. Через несколько часов проводят вторичное заполнение оттиска гипсом (уже обычным), предварительно смазав вазелиновым маслом свободную часть хвостовика и близлежащий участок для последующего свободно-выталкивания штампика из модели.

В дальнейшем на комбинированной модели для исключения деформации восковой композиции и компенсации усадки сплава при литье каркаса проводят двукратное нанесение компенсационного лака и штамповку полимерных колпачков (адапты). Первый слой лака наносят на опорный зуб ниже уступа на несколько миллиметров, второй слой — не доходя до уступа 0,5–1,0 мм. Компенсационный лак выпускается отечественной промышленностью и зарубежными фирмами (Stumflack, ФРГ и др.).

Беззольные полимерные колпачки состоят из пластин толщиной 0,1 и 0,3 мм. Они одновременно разогреваются над пламенем и выдавливаются в специальную массу (керамопласт и др.) штампиком. После затвердевания колпачки снимают и подрезают по периметру уступа, внутренний (0,1) на 1 мм, внешний (0,3) на 2 мм выше уступа. При моделировании каркаса воском восстанавливается анатомическая форма зубов с учетом толщины фарфоровой облицовки.

Моделирование из воска каркаса металлокерамического протеза

Минимальная толщина смоделированных металлокерамических коронок с адаптой должна составлять около 0,6 мм, промежуточная часть мостовидного протеза должна отстоять от слизистой альвеолярного гребня на 1,5–2,0 мм. Кроме того, при моделировании каркаса с оральной стороны создается выступающая полоса («гирлянда») шириной около 2 мм, которая улучшает теплоотдачу при обжиге металлокерамического протеза. После моделирования каркаса создают литниковую систему. На каждую смоделированную единицу будущего каркаса изготавливают литник толщиной 2–3 мм и длиной 3–4 мм. В свою очередь каждый литник соединяется с питателем (депо) толщиной 5–6 мм, концы которого прикрепляются к литниковой дуге. Затем восковую композицию с литниковой системой снимают с модели, удаляют внутреннюю адапту (0,1 мм) и приступают к отливке металлического каркаса.

Отливка и обработка металлического каркаса

Отливка металлического каркаса проводится безопасным методом с применением формовочного материала «Силиот», «Degu-vest» и других, обладающих высокой прочностью и обеспечивающих большую точность. Для отливки каркаса могут быть использованы как отечественные (КХС), так и зарубежные (Wiron, Ultratec, Degudent и др.) сплавы. После отливки металлический каркас очищают в пескоструйном аппарате и отрезают литниковую систему. Металлический каркас должен быть гладким, без трещин и пор. После соответствующей обработки толщина стенок коронок должна быть около 0,3 мм, а межкклюзионное пространство — около 1,5 мм.

Перед нанесением слоев фарфора цельнолитой металлический каркас обрабатывают и на его поверхности получают окисную пленку, которая необходима для прочного соединения фарфора с металлом. Считают, что это соединение происходит за счет химической связи, осуществляемой через невосстановимые окислы, общие для металла и фарфора. Диффузия элементов из сплава в фарфор и наоборот образует по всей поверхности непрерывную электронную структуру. Кроме того, не менее важно наличие механической связи за счет возникающей неровности металла после обработки в пескоструйном аппарате.

Таким образом, после припасовки каркаса в полости рта его обрабатывают в пескоструйном аппарате, для лучшей очистки кипятят в дистиллированной воде в течение 5–7 мин, далее помещают в печь и выдерживают при температуре 1000°С. После этого его обезжиривают в 96% спирте, высушивают и приступают к нанесению грунтового слоя фарфоровой массы. Поверхность высушенного каркаса должна быть серого цвета.

Первый слой, наносимый на каркас фарфоровой массы, — грунтовый (опаковый), имеющий толщину около 0,3–0,4 мм. Наносят его небольшими порциями на каркас, который удерживают чистым пинцетом в руках и конденсируют движениями рифленого инструмента по удерживаемому пинцету и зажиму. Обжиг грунтового слоя проводят в вакууме, и он может быть неоднократным до предотвращения просвечивания металлического каркаса.

Дентинный (второй) слой фарфоровой массы имеет толщину 0,7–0,8 мм, его обжиг проводят дважды в вакууме. Нанесение фарфоровой массы проводят на модели, уплотняя рифлением и удаляя избыток влаги. Дентинную массу на вестибулярной поверхности режущего края частично удаляют и проводят сепарацию зубов.

После припасовки в клинике цельнолитого каркаса с фарфоровой облицовкой приступают к глазурированию. На этом этапе по показаниям проводится подкрашивание протеза с применением красителей. Обжиг проводится в атмосферных условиях.

Для обжига фарфора применяются специальные печи, выпускаемые отечественной промышленностью (г. Таганрог) и зарубежными фирмами (Vita, ФРГ; Shofu, Япония и др.). Для покрытия применяются фарфоровые массы МК-СССР; Vivodent, ФРГ; Ceramco, США; VMK-68, ФРГ и др.

Ошибки и осложнения при применении металлокерамических протезов и их профилактика

Наиболее частой ошибкой является неполноценное обследование пациентов и расширение показаний к изготовлению металлокерамических протезов. Подобная ошибка в дальнейшем может привести к ряду осложнений: функциональной травматической перегрузке пародонта опорных зубов или их антагонистов, отколу керамической облицовки и другим отрицательным моментам.

Во избежание подобных осложнений необходимо строго придерживаться показаний к применению таких протезов, изложенных в настоящих рекомендациях.

Серьезные осложнения могут возникнуть и при применении металлокерамических протезов при аномалиях прикуса, патологической стираемости твердых тканей зубов и парафункции жевательных мышц без соответствующей предварительной ортопедической (ортодонтической) подготовки зубочелюстной системы.

Ошибки и осложнения возможны на клинических и технологических этапах изготовления металлокерамических протезов.

При форсированном и глубоком препарировании без соблюдения необходимых условий (полноценного охлаждения, прерывистого препарирования и др.) возможны травма и термический ожог пульпы.

В процессе получения двухслойных оттисков при проведении ретракции десны возможно повреждение циркулярной связки зуба и обострение патологического процесса (пародонтита). Во избежание подобных осложнений мы рекомендуем проводить поверхностную ретракцию десны с использованием рекомендуемого нами медикаментозного состава.

Ошибки и осложнения возможны также на этапе припасовки металлокерамического каркаса и готового протеза. Для исключения перегрузки пародонта опорных зубов необходимо убедиться в полном соответствии тканей протезного поля зубному протезу и тщательно выверить окклюзию.

В связи с особыми свойствами стоматологического фарфора (отсутствие стираемости) возможна перегрузка опорных зубов после укрепления таких протезов. Поэтому все пациенты с металлокерамическими протезами должны находиться на диспансерном наблюдении.

**Отрывной лист учета эффективности
использования методов профилактики,
диагностики и лечения**

Направить в _____

1. Цельнолитые металлокерамические протезы.

2. Утверждено _____

3. _____

(кем и когда получен)

4. Количество лечебно-профилактических учреждений, которые внедрили методы профилактики, диагностики и лечения, предложенные данными рекомендациями

5. Формы внедрения (семинары, подготовка и переподготовка специалистов, сообщения и пр.) и результаты применения метода (количество наблюдений за 1 год и эффективность)

6. Замечания и пожелания

7. _____

(должность, Ф. И. О. лица, заполнившего лист учета)

Применение литых штифтовых вкладок при дефектах коронок зубов

Совершенствование методов восстановления разрушенных коронок зубов является актуальной проблемой стоматологии.

При значительном разрушении коронок зубов, когда невозможно восстановить их пломбами, вкладками или полукоронками, применяют различные конструкции штифтовых зубов. В настоящее время для этих целей используют литые культевые штифтовые вкладки с покрывной конструкцией. В качестве последней применяют металлические, пластмассовые, фарфоровые, металлокерамические коронки. Кроме того, литые культевые штифтовые вкладки используют как опоры для различных конструкций мостовидных протезов, в том числе и металлокерамических, а также бюгельных протезов. Конструкция, состоящая из двух самостоятельных частей (литой культевой вкладки и покрывающей ее коронками), имеет преимущества перед ранее применявшимися штифтовыми зубами. Обе части культевой вкладки (штифт и наддесневая культя) соединены монолитно, так как одновременно отливаются из металла. Вкладку можно применять для восстановления и передних, и боковых зубов, при частичном или полном разрушении коронки зуба. При необходимости покрывную конструкцию можно заменить, не извлекая штифтовой вкладки из канала корня.

Многие вопросы конструирования и применения литой культевой штифтовой вкладки с покрывной конструкцией до настоящего времени остаются недостаточно изученными и дискуссионными. Нет единого мнения о параметрах (длина, толщина) и форме штифта, методике подготовки канала корня и моделирования самой культевой штифтовой вкладки, что создает трудности у практических врачей.

Особенности применения и конструирования литых штифтовых вкладок

Показаниями к использованию являются:

1. Разрушение значительной части коронок естественных зубов кариесом, когда невозможно их восстановление пломбировочными или композиционными материалами, а также вкладками или полукоронками.

2. Отлом большей части коронки зуба в результате травмы.
3. Патологическая стираемость твердых тканей зубов.
4. Аномалии развития и положения передних зубов у взрослых, которые невозможно вылечить проведением ортодонтических мероприятий.

Противопоказания:

1. Наличие патологических изменений в периапикальных тканях.
2. Патологическая подвижность корней зубов.
3. Непроходимость канала корня.
4. Короткие корни с истонченными стенками.
5. Состояние корней зубов после резекции их верхушки.

Клинические этапы изготовления культовых штифтовых вкладок включают:

- обследование пациента и при необходимости предварительная подготовка зубочелюстной системы к протезированию;
- препарирование культи зуба и подготовка канала корня;
- моделирование литой культовой вкладки;
- припасовка и фиксация литой культовой штифтовой вкладки в канале корня;
- изготовление и укрепление покрывной конструкции.

Обследование больного и предварительная подготовка зубочелюстной системы к протезированию

Обследование пациента проводится по общепринятой методике с применением специальных методов исследования и подготовки зубочелюстной системы (по показаниям) к ортопедическому лечению.

Рентгенологически определяют состояние пародонта, а также альвеолярного отростка челюсти на всем протяжении зубных рядов.

Прицельные снимки позволяют уточнить состояние периапикальных тканей каждого зуба в отдельности, определяют размер и форму полости зуба (пульповая камера), величину и направление корней зубов, проходимость корневых каналов.

Пациентам с прогнатическим, прогеническим или глубоким прикусом, смещениями нижней челюсти, а также при выявлении патологической стираемости зубов и снижающегося прикуса целесообразно проведение томографии височно-нижнечелюстного сустава

для определения топографических взаимоотношений элементов этого сочленения, которые нередко нарушаются и приводят к дисфункциональному синдрому.

При наличии у пациентов признаков нарушения функции жевательных мышц (бруксизм) необходимо проводить электромиографическое исследование для выявления биопотенциалов, а также электромиотонометрию с целью определения тонуса этих мышц. При отсутствии предварительного лечения через различные сроки после укрепления металлокерамических протезов возможны осложнения.

При обследовании и выборе конструкции протеза необходимо изучить гипсовые диагностические модели челюстей, на которых можно уточнить особенности прикуса больного, а также сагиттальные, вертикальные и трансверзальные соотношения опорных зубов с их антагонистами.

Подготовка полости рта к протезированию включает терапевтические, хирургические и ортопедические мероприятия, которые проводятся по показанию.

При изготовлении литой культевой штифтовой вкладки требуется проведение пломбирования верхушечной трети канала корня. Только после завершения такого лечения и исчезновения болевых ощущений у больных можно приступить к изготовлению литой культевой штифтовой вкладки, иначе в процессе изготовления или после фиксации вкладки и покрывной конструкции возможно обострение верхушечного периодонтита, что может привести к удалению корня зуба, изменению плана ортопедического лечения.

Хирургическая подготовка показана при глубоком разрушении зубов ниже уровня десны, когда мягкие ткани десны покрывают корень зуба частично или полностью. В этих случаях необходимо сделать прицельную рентгенограмму корня зуба и определить показания к сохранению корня и применению указанной выше конструкции. При отсутствии каких-либо патологических изменений в тканях пародонта, устойчивом и достаточном по размеру корня и проходимости канала на всем протяжении следует хирургическим путем обнажить культю корня и запломбировать канал до верхушки. Лишь после этого можно приступить к изготовлению литой культевой штифтовой вкладки. Для лучшей ее фиксации и полной изоляции культи корня от слюны в подобных случаях целесообразно изготовление культевой вкладки с воротничком или круговым кольцом.

Ортопедическая подготовка включает исправление нарушений прикуса и деформаций зубных рядов, нормализацию высоты прику-

са (межалъвеолярного расстояния) и положения нижней челюсти, перестройку функции жевательных мышц (миостатических рефлексов).

Пациентам с зубочелюстными аномалиями, патологической стираемостью твердых тканей зубов, парафункциями жевательных мышц (бруксизмом) или дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава перед протезированием необходимо провести соответствующую перестройку и подготовку зубочелюстной системы, что является первым этапом ортопедического лечения больных.

Подготовка зуба (корня зуба) и моделирование штифтовой вкладки

Подготовку культи зуба следует начать с иссечения размягченно-го дентина, тонких стенок и выступов коронки зуба с использованием алмазных боров, головок и дисков. С целью предотвращения развития вторичного кариеса и прочного соединения поверхности культи зуба и вкладки необходимо сошлифовывание пораженных твердых тканей зуба до здоровых тканей. При этом, по возможности, создают гладкую, ровную поверхность культи зуба для лучшего прилегания к ней литой штифтовой вкладки.

С помощью эндодонтического набора и боров формируют ложе для штифта так, чтобы штифтовая часть вкладки была в пределах не менее S длины корня. При коротком штифте менее S длины корня после укрепления литой культевой штифтовой вкладки возможно развитие осложнения — поломка корня или откол его пришеечной части. Доказано, что оптимальная длина штифта — S длины корня, так как при таких размерах штифта сводится до минимума опасность поломки корня зуба и расцементирования вкладки, достигается наибольшая устойчивость ее во время функционирования системы: корень зуба — литая культевая штифтовая вкладка — покрывная конструкция.

Подготовку канала следует начинать с раскрытия устья шаровидным бором № 1. Затем можно приступить к расширению канала фиссурно-торцевым бором или твердосплавными фиссурными борами соответствующего диаметра. Расширение канала корня нужно осуществлять под контролем рентгенограммы. В процессе расширения канала корня его стенки должны иметь толщину не менее 1–1,5 мм.

При подготовке канала корня и определении длины и толщины штифта необходимо учитывать средние данные о параметрах кор-

невого канала и толщины его стенок на разном уровне (пришеечный, средний и верхушечной трети).

В связи с тем, что литые культевые штифтовые вкладки чаще всего изготавливаются в области передних зубов, необходимо знать параметры корневого канала и толщину стенок этих зубов (см. табл. 1, 2) на разных уровнях.

В каждом конкретном случае необходимо принимать во внимание индивидуальные особенности строения корня и его параметров, которые определяют по прицельной рентгенограмме.

После расширения канала корня в его устье нужно создать амортизационную полость овальной формы в вестибулооральном направлении глубиной 1–1,5 мм и шириной 1,5–2 мм. В мезиодистальном направлении она должна незначительно (на 0,1–0,2 мм) превышать диаметр корневого штифта для лучшей фиксации вкладки и амортизации окклюзионной нагрузки.

С целью максимального использования оставшихся стенок разрушенного зуба и профилактики осложнений, возникающих при изготовлении литых культевых штифтовых вкладок, предлагаются модификации известных культевых штифтовых вкладок, обеспечивающих создание монолита вкладка, — зуб с учетом характера, топографии и степени разрушения, толщины стенок корня, состояния тканей пародонта.

Математический анализ условий устойчивости культевых штифтовых вкладок культы зуба и биомеханических нагрузок, возникающих при экскурсии нижней челюсти, позволяет выявить причины осложнений, имеющих место при конструировании и функционировании литых культевых штифтовых вкладок.

С помощью метода математического моделирования можно рассчитать оптимальные параметры штифтовых вкладок. Расчеты дают возможность обосновать щадящий способ препарирования пораженных зубов с максимальным сохранением их твердых тканей. Этот метод позволяет укоротить штифтовую часть вкладки до пределов S длины корня зуба, что способствует профилактике осложнений, возникающих при подготовке культы зуба и ложа для штифта в канале корня, и повышает ее функциональную ценность, а также уменьшает опасность перфорации каналов корня.

Для восстановления **частично разрушенной коронковой части зуба** разработан способ протезирования зубов культевыми штифтовыми вкладками (Решение по заявке на изобретение № 4461447/28 от 24.02.88 г.). Подготовку культы зуба под литую культевую штифтовую вкладку следует начинать с иссечения поражен-

ных стенок до уровня десны. У сохранившихся стенок зуба внутренне поверхности (обращенные к каналу корня) необходимо обрабатывать так, чтобы между поперечным срезом корня и вышеуказанными поверхностями образовывались прямые углы. После этого наружные поверхности стенок формируют с учетом зон поднутренний (обратный конус между самой широкой частью коронки зуба — экватором и самой узкой — шейкой зуба) с конвергенцией 3–6°. Оформление наружных поверхностей стенок коронковой части культи под углом от 3 до 6° обусловлено необходимостью плотной посадки покрывной конструкции при ее фиксации, но без напряжения. Цементирование покрывной конструкции при конусности менее 3°, как правило, ведет к образованию зазора из-за затрудненного выхода излишков фиксирующего цемента, а увеличение конусности более 6° резко повышает вероятность ее расцементирования.

На следующем этапе оформляют окклюзионную поверхность сохранившихся стенок культи зуба: создают плоскость под углом 45–60° к оси зуба. Образованные выступы выполняют двойную функцию:

- 1) более равномерно распределяют вертикальное давление не только на ткани корня зуба, но и на оставшийся дентин коронки, уменьшая расклинивающее действие штифта;
- 2) перераспределяют горизонтальное давление, возникающее при жевательных движениях нижней челюсти, на твердые ткани коронковой и корневой части зуба, выполняя роль «дробителя нагрузки».

Это, в свою очередь, обуславливает щадящий режим обработки корневого канала для размещения штифта — исключение формирования дополнительной полости для предотвращения ротационного смещения штифтовой вкладки. Ложе для штифта в канале корня формируют в пределах S длины корня при помощи разверток и боров, учитывая анатомо-топографические зоны безопасности.

При **полностью разрушенной коронке** подготовку корня под литую культевую штифтовую вкладку начинают с иссечения твердых тканей. Для этого алмазным цилиндрическим бором выравнивают культю корня. Затем приступают к формированию кругового уступа шириной 0,2–0,3 мм на глубину зубодесневой щели. Параметры уступа должны быть рассчитаны при условии максимального сохранения толщины стенок корня и в то же время обеспечения жесткости штифтовой части протеза при нагрузках. Круговой уступ позволяет образовать культевую часть протеза такой, которая в каждой

СРЕДНИЕ ПАРАМЕТРЫ КОРНЕВЫХ ДЛЯ ФРОНТАЛЬНЫХ

Параметры	Уровень		
	Центральные резцы		
	Пришеечная треть	средняя треть	верхушечная треть
Медио-дистальный диаметр	2,14±0,04	1,47±0,04	1,16±0,05
	1,83±0,08	1,21±0,06	0,91±0,05
Толщина боковой стенки	1,85±0,03	1,68±0,03	1,37±0,05
	1,98±0,07	1,80±0,06	1,48±0,07
Переднезадний диаметр	1,92±0,08	1,47±0,04	1,25±0,07
	1,57±0,07	1,22±0,05	1,00±0,04
Толщина передней стенки	2,03±0,08	1,86±0,03	1,49±0,04
	2,16±0,07	1,97±0,07	1,59±0,07
Толщина задней стенки	2,29±0,1	2,36±0,1	1,75±0,06
	2,46±0,1	2,49±0,09	1,88±0,09
Длина корневого канала		13,4±0,2	

Примечание: в таблице представлены параметры, являющиеся общими недостоверности их различия; приводится общая толщина

КАНАЛОВ И ТОЛЩИНЫ ИХ СТЕНОК ЗУБОВ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

измерений, мм					
Боковые резцы			Клыки		
Пришеечная треть	средняя треть	верхушечная треть	Пришеечная треть	средняя треть	верхушечная треть
1,34±0,05	1,09±0,04	0,79±0,03	1,32±0,05	1,12±0,05	0,76±0,08
1,14±0,1	1,00±0,07	0,69±0,05	1,20±0,07	0,99±0,06	0,70±0,05
1,46±0,04	1,32±0,05	1,09±0,04	1,93±0,07	1,54±0,06	1,30±0,06
1,55±0,07	1,37±0,06	1,13±0,04	1,99±0,07	1,61±0,06	1,34±0,07
1,73±0,06	1,43±0,03	1,01±0,03	2,82±0,05	1,94±0,08	1,01±0,03
1,54±0,09	1,23±0,08	0,86±0,04	2,57±0,11	1,76±0,10	0,90±0,05
1,82±0,04	1,88±0,03	1,58±0,06	2,25±0,10	2,34±0,10	1,78±0,06
1,89±0,06	1,97±0,07	1,64±0,07	2,36±0,07	2,42±0,08	1,82±0,06
1,91±0,08	2,00±0,08	1,66±0,04	2,48±0,09	2,74±0,16	1,93±0,08
2,00±0,07	2,10±0,08	1,74±0,07	2,60±0,09	2,84±0,09	1,99±0,08
	12,8±0,2			17,2±0,2	

для зубов правой и левой стороны, мужчин и женщин в виду медиальной и дистальной стенок корневого канала на всех уровнях.

СРЕДНИЕ ПАРАМЕТРЫ КОРНЕВЫХ ДЛЯ ФРОНТАЛЬНЫХ

Параметры	Уровень		
	Центральные резцы		
	Пришеечная треть	средняя треть	верхушечная треть
Медио-дистальный диаметр	0,91±0,05	0,80±0,06	0,64±0,05
	0,77±0,04	0,68±0,05	0,56±0,04
Толщина боковой стенки	1,33±0,05	1,16±0,06	0,87±0,05
	1,41±0,06	1,22±0,05	0,92±0,04
Переднезадний диаметр	1,60±0,05	1,49±0,05	0,92±0,05
	1,36±0,06	1,25±0,05	0,79±0,05
Толщина передней стенки	1,70±0,05	1,55±0,04	1,47±0,04
	1,81±0,06	1,68±0,05	1,54±0,05
Толщина задней стенки	1,85±0,05	1,70±0,04	1,55±0,04
	1,97±0,05	1,82±0,06	1,63±0,05
Длина корневого канала		12,44±0,2	

Примечание: в таблице представлены параметры, являющиеся общими
недостоверности их различия; приводится общая толщина

КАНАЛОВ И ТОЛЩИНЫ ИХ СТЕНОК ЗУБОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

измерений, мм					
Боковые резцы			Клыки		
Пришеечная треть	средняя треть	верхушечная треть	Пришеечная треть	средняя треть	верхушечная треть
0,90±0,05 0,77±0,06	0,79±0,05 0,67±0,07	0,67±0,04 0,59±0,05	1,27±0,05 1,02±0,06	1,06±0,05 0,94±0,06	0,97±0,09 0,87±0,05
1,33±0,08 1,39±0,07	1,13±0,05 1,19±0,06	0,91±0,06 0,95±0,05	1,69±0,06 1,80±0,06	1,47±0,04 1,53±0,07	1,11±0,05 1,17±0,05
2,00±0,07 1,73±0,06	1,59±0,04 1,46±0,08	1,32±0,06 1,11±0,08	2,67±0,05 2,49±0,1	2,42±0,05 2,22±0,08	1,41±0,06 1,16±0,07
1,71±0,05 1,84±0,05	1,89±0,06 1,97±0,07	1,49±0,04 1,61±0,06	2,06±0,07 2,14±0,06	2,16±0,05 2,27±0,09	1,76±0,08 1,90±0,06
1,85±0,05 1,99±0,06	2,02±0,08 2,06±0,08	1,60±0,04 1,69±0,05	2,30±0,08 2,39±0,08	2,51±0,06 2,58±0,09	1,92±0,06 2,01±0,07
	13,56±0,2			15,15±0,3	

для зубов правой и левой стороны, мужчин и женщин в виду медиальной и дистальной стенок корневого канала на всех уровнях.

точке вертикального сечения представляет «уголок», создается «ребро жесткости», одновременно образуется дополнительная площадь опоры протеза на корень зуба при воздействии под «уголок» к оси зуба. Для этого известным способом приводят ретракцию зубодесневой щели и формируют уступ. Затем снимают слепок силиконовой массой. В лаборатории по слепку отливают комбинированную разборную модель. Затем приступают к моделированию колпачка. Пленку, представляющую собой аморфный неориентированный лавсан с высокой степенью беззольности, толщиной 0,1 мм разогревают над пламенем горелки в держателе и вдавливают в специальную массу. Во второе посещение больного колпачок припасовывают на культю зуба. Колпачок перфорируют в центре. В канал корня вводят штифтовую заготовку из пластмассы, прилегание которой уточняют воском. На выступающую часть штифта насаживают колпачок, соответствие его края уступу уточняют. Над колпачком формируют культевую часть штифтовой вкладки из пластмассы так, чтобы на колпачке сформировался уступ шириной 0,8–1,2 мм. Созданную композицию переводят в металл по известной технологии, припасовывают и фиксируют на цемент.

При разрушении или отломе коронки зуба до уровня десны с целью повышения устойчивости литой культевой штифтовой вкладки, снижения объема работы при обработке канала корня, обеспечения более щадящего режима протеза при динамических нагрузках, уменьшения длины штифтовой части вкладки в пределах от $1/2$ до $1/3$ длины корня, предлагается способ протезирования зубов с полностью разрушенной коронкой литыми культевыми штифтовыми вкладками (Решение по заявке на изобретение № 4427321/30 от 27.04.89 г.).

Предлагаемая конструкция позволяет создать опорную часть вкладки и тем самым увеличить площадь прилегания ее с поверхностью культи корня зуба, что в свою очередь дает возможность уменьшить длину штифтовой части вкладки при сохранении устойчивости, снизить нагрузку на узел соединения культевой части со штифтовой, осуществить соединение покрывной конструкции протеза с культевой штифтовой вкладкой и корнем зуба по естественной поверхности. Для этого культевую часть протеза выполняют из двух прилегающих друг к другу элементов — культевой опоры и самой культи. Культевая опора воспроизводит конфигурацию пришеечной части корня и располагается в зубодесневой щели зуба с прилегающей к пришеечной части корня стороны; она снабжена канавкой, глубиной в зубодесневую щель 0,2–0,3 мм; толщина внешней стен-

ки канавки — 0,2–0,3 мм; внутреннюю стенку образует основание штифта в месте соединения с культевой частью, а основание куль-ти, повторяя конфигурацию культевой опоры, образует с ней уступ шириной 0,8–1,2 мм.

Изготовление литой штифтовой вкладки под фарфоровую или металлокерамическую коронку

При применении в качестве покрывной конструкции фарфоровой или металлокерамической коронки возможно изготовление литой штифтовой вкладки (за исключением зубов с полностью разрушенной коронкой) другим способом (Рац. предложение № 32/88 1988 г., ЦОЛИУВ). При препарировании опорного зуба для изготовления фарфоровой или металлокерамической коронки в пришеечной зоне формируют уступ. При моделировании восковой или пластмассовой композиции в пришеечной зоне по всему периметру зуба необходимо освободить твердые ткани на определенную ширину, т.е. на глубину уступа соответствующего зуба. После припасовки и фиксации готовой штифтовой вкладки остается лишь довести уступ до заданного уровня, что в значительной степени предупредит расцементирование вкладки при препарировании опорного зуба, а также сократит и упростит работу врача на этом этапе.

Литые культевые штифтовые вкладки изготавливают косвенным (внеротовым) или прямым (внутриротовым) методами.

При косвенном методе восковую композицию вкладки формируют по предварительно изготовленной модели, отлитой по двойному оттиску, который снимают с применением термопластической массы. В оттиске на месте отпечатка корня удаляют слой массы, создают ретенционные пункты для корригирующей массы. В подготовленный канал вводят силиконовую массу жидкой консистенции с помощью шприца. В канале устанавливают пластмассовый штифт-заготовку, изготовленный из беззольной быстротвердеющей пластмассы, и снимают окончательный оттиск по методике снятия двойных оттисков. По нему изготавливают огнеупорную модель, на которой воском моделируют искусственную культю.

При более распространенном в практике прямом методе моделирование вкладки осуществляет врач непосредственно в полости рта пациента. Для этого необходимо разогреть над пламенем горелки палочку моделировочного воска, конец его вытянуть и истончить. Затем еще раз слегка разогреть над пламенем горелки и ввести в корневой канал с некоторым давлением. Излишки воска сле-

дует срезать и приступить к моделированию культевой части вкладки, создавая такую форму, которую имеет зуб после его препарирования под соответствующую конструкцию коронки. В толщу воска вводят слегка разогретый металлический (проволочный) штифт диаметром 0,5–0,6 мм на 2–3 мм. Вкладку необходимо охладить струей воды и вывести из канала за проволочный штифт усилиями, направленными по оси зуба.

В процессе выведения восковой модели вкладки возможна поломка воскового штифта или отделение проволочного штифта от восковой композиции. Причиной этого осложнения может быть неправильная подготовка канала корня, когда образуются поднутрения с ретенционными пунктами.

Для предупреждения этого осложнения необходимо строго соблюдать методику препарирования (расширения) канала корня. Также можно использовать следующий способ. Вначале следует припасовать в канале корня проволочный штифт соответствующего диаметра. Затем несколько раз погрузить его в сосуд с расплавленным воском, насаивая его на штифт. Последний ввести в канал корня до упора и приступить к моделированию культевой части вкладки. После охлаждения воска струей воды вывести вкладку усилиями, направленными по оси зуба. Данный способ ускоряет процесс моделирования вкладки и исключает поломку воскового штифта при его выведении.

В зуботехнической лаборатории восковую вкладку по общепринятому способу переводят в металл. Для литья применяются различные сплавы металлов: драгоценные, полудрагоценные и неблагородные.

Припасовка и укрепление литой культевой штифтовой вкладки

При правильной подготовке культи естественного зуба и канала корня, а также при соблюдении технологии литья литая металлическая штифтовая вкладка должна легко вводиться в корневой канал, плотно прилегать к поверхности корня зуба и герметически закрывать устье канала. В процессе припасовки необходимо еще раз обратить внимание на наличие достаточного промежутка между вкладкой и зубами-антагонистами при сомкнутых зубных рядах. Если в качестве покрывной конструкции используется металлокерамическая коронка, тот этот промежуток (щель) должен быть равен 1,5–2 мм. При необходимости культи вкладки можно уменьшить до необходимых пределов. У пациентов с глубоким прикусом очень

трудно, а иногда и невозможно создать необходимую по величине щель между вкладкой и зубами-антагонистами. Поэтому в подобных случаях рекомендуется применять металлическую вкладку, облицованную с вестибулярной поверхности керамикой.

После припасовки литую культевую штифтовую вкладку фиксируют в канале корня цементом. Для этого канал корня тщательно промывают спиртом, обезжиривают эфиром и просушивают струей воздуха. Затем замешивают цемент, вводят в канал с помощью канало-наполнителя. Штифт и часть культы, обращенной к корню, смазывают цементом и под давлением вводят вкладку в канал, прижимают к культе корня зуба и удерживают до отверждения цемента. Вкладка должна плотно прилегать к корню зуба, т.е. между корнем зуба и протезом не должно оставаться щели.

На следующий день после укрепления литой культевой штифтовой вкладки приступают к изготовлению покрывной конструкции. Клинические этапы их изготовления не отличаются от общепринятых.

Ошибки и осложнения в процессе изготовления и после укрепления культевых штифтовых вкладок и их профилактика

Ошибки и осложнения при изготовлении культевых штифтовых вкладок возникают как в процессе подготовки, так и после укрепления вкладок с покрывной конструкцией.

Недопустимо приступать к препарированию зуба и канала корня при воспалении тканей пародонта, некачественно запломбированном канале, без рентгенологического контроля, так как возможно обострение и усугубление имеющегося патологического процесса.

При препарировании зуба под литую культевую штифтовую вкладку создание неровной поверхности корня (площадки для культевой части штифтовой вкладки) затрудняет прочное соединение с культевой частью вкладки, что вызывает ее расцементирование.

В процессе расширения канала корня развертками и борами возможны перфорации его стенок, что часто ведет к потере зуба.

Возможность перфорации может привести к созданию короткого ложа для штифта и воронкообразной полости (для лучшего обзора устья) в канале корня, что является причиной частых осложнений — расцементирование или откол частей стенок корня. Истончение стенок канала корня может привести к расколу корня.

При моделировании и извлечении восковой композиции, а также перевод ее в металл возможны следующие ошибки: деформация

воска, что приводит к невозможности припасовать вклады в культе корня; погрешности при литье (несоответствие восковой и металлических композиций), что отражается на продолжительности функционирования культовых штифтовых вкладок. Расцементирование вкладки может быть связано с ошибками при фиксации вкладки на цемент.

Для профилактики вышеуказанных осложнений следует строго соблюдать показания и все особенности к изготовлению и применению литых культовых штифтовых вкладок.

Рациональная методика избирательного пришлифовывания зубов в комплексном лечении заболеваний пародонта и парафункций жевательных мышц (бруксизм)

Важным звеном в комплексном лечении заболеваний пародонта и парафункций жевательных мышц является ортопедическое лечение, которое включает в себя современную методику избирательного пришлифовывания зубов. Избирательное пришлифовывание зубов направлено на устранение повышенных окклюзионных нагрузок и создание стимулирующего, функционального напряжения в опорных тканях зубов с целью реабилитации и профилактики травматической окклюзии.

Травматическая окклюзия — это патологическое состояние смыкания зубных рядов, при котором возникает гиперфункциональное напряжение отдельных зубов или группы зубов, приводящее к изменениям в тканях пародонта, мышечным дисфункциям, заболеваниям височно-нижнечелюстных суставов.

По механизму развития различают 3 вида травматической окклюзии: первичная, вторичная, комбинированная. Первичная травматическая окклюзия развивается на фоне непораженного, интактно-го пародонта в результате действия чрезмерной по величине или необычной по направлению окклюзионной нагрузки. Вторичная травматическая окклюзия возникает при заболеваниях пародонта вследствие ослабления опорных тканей зубов. При этих условиях даже обычная окклюзионная нагрузка начинает превышать толерантность окружающих зуб тканей и превращается в травмирующий фактор. Комбинированная травматическая окклюзия возникает при сочетании повышенной нагрузки с заболеванием пародонта.

По клиническому течению различают два вида травматической окклюзии: острая и хроническая.

Развернутый диагноз заболевания пародонта объединяет представления о механизме развития и клинической картине травматической окклюзии. Наиболее часто в клинике ортопедической стоматологии встречаются больные с вторичной хронической травматической окклюзией, причиной которой явились преждевременные контакты зубов, приводящие к нежелательным боковым нагрузкам

(горизонтальные и косые) и поэтому являющиеся важным патогенетическим фактором в возникновении заболеваний пародонта и мышечных дисфункций. Преждевременные окклюзионные контакты при этих заболеваниях устраняются проведением систематического избирательного шлифования зубов.

Теоретические основы методики избирательного шлифования зубов

Существует множество методов избирательного шлифования зубов, основанных на различных теоретических представлениях об окклюзионных взаимоотношениях зубных рядов во время функции, которые являются модификациями двух главных методов.

Метод Jankelson (1960) основан на том, что при различных жевательных движениях не бывает соприкосновения зубов, оно осуществляется опосредованно через пищевой комок, а зубы смыкаются лишь в окончательной стадии обработки пищи в центральной окклюзии, которая является наиболее общим функциональным положением нижней челюсти. Поэтому избирательное шлифование зубов направлено на устранение преждевременных контактов (супраконтактов) только в центральной окклюзии. Главной особенностью ее является то, что полученное в результате шлифования окклюзионное взаимодействие зубных рядов полностью контролируется самим больным, появлением чувства комфорта при жевании и зависит от индивидуального нервно-мышечного контроля центральной окклюзии. Другими словами, смыкание зубных рядов осуществляется самим больным (без помощи врача) в наиболее удобном для него положении.

Метод Schuyler (1961) основан на том, что переднее и боковые положения нижней челюсти являются физиологическими состояниями окклюзии и имеют место при жевании. Метод направлен на устранение преждевременных контактов, препятствующих свободной артикуляции зубных рядов при функции. Особенность его заключается в том, что врач контролирует и направляет мануально различные движения нижней челюсти.

В настоящее время установлено, что функциональные движения нижней челюсти чрезвычайно разнообразны и включают в себя не только центральное, переднее, боковые, но и дистальное (ретрузивное) положение нижней челюсти. Артикуляция зубных рядов при функции заключается в циклической смене статической и динамической фаз, а преобладание некоторых из них определяется видом прикуса больного.

Статическая фаза представляет собой различные виды смыкания (окклюзии) зубных рядов, т.е. дистальную, центральную, переднюю и боковые окклюзии.

Динамическая фаза — это перемещение (экскурсия) нижнего зубного ряда из исходной центральной окклюзии в различные краевые окклюзии, т.е. дистальную, переднюю и боковые окклюзии и в обратном направлении. Поэтому пришлифовывание зубов должно быть направлено на создание множественного, плавного и одно-временного контакта зубов при всех функциональных положениях и движениях нижней челюсти, присущих данному больному.

По разработанной методике правильность смыкания зубов и экскурсии нижней челюсти проверяется как в центральной, так и в дистальной, передней и боковых окклюзиях в статической и динамической фазах. При этом исключаются парафункциональные ситуации, обусловленные преждевременными окклюзионными контактами.

Для определения оптимального объема проведения методики необходимо оценить вид прикуса и характер движений нижней челюсти больного при жевании, а также при парафункциях. Известны размалывающий тип жевания с большой свободой перемещения нижней челюсти в вертикальном и горизонтальном направлениях и раздавливающий тип, с ограниченной свободой перемещения нижней челюсти, при котором преобладают вертикальные движения, опускание и поднятие челюсти. Размалывающий тип функциональных движений чаще встречается при прямом и ортогнатическом прикусах с небольшим резцовым перекрытием; раздавливающий тип — при глубоком прикусе, глубоком резцовом перекрытии, прогеническом прикусе.

Всех больных с патологией пародонта и бруксизмом относительно функциональных контактов бугров зубов следует разделить на две группы:

1-я — больные, у которых имеются функционально обусловленные контакты бугров зубов в центральной, трансверзальных (боковых) и сагиттальных (дистальных и передней) окклюзиях,

2-я группа — больные, у которых имеются центральная, сагиттальные и отсутствуют трансверзальные окклюзии.

При проведении методики избирательного пришлифовывания зубов с особой тщательностью должны рассматриваться те ее этапы, в которых находит отражение индивидуальная особенность жевательной функции больного или парафункциональных движений нижней челюсти (стискивание, скрежетание и т.п.).

✓ Таким образом, выбор оптимального объема избирательного шлифования зубов осуществляется в зависимости от индивидуальных функциональных и морфологических особенностей зубочелюстной системы и клинической картины травматической окклюзии.

При ортогнатическом прикусе с небольшим резцовым перекрытием, прямом прикусе, которые характеризуются размалывающим типом жевания с клинической картиной хронической вторичной травматической окклюзии и с перегрузками пародонта во многих участках зубных рядов (1-я группа больных), активное шлифование проводится в дистальной, центральной, передней и боковых окклюзиях, т.е. в полном объеме.

При глубоком прикусе, глубоком резцовом перекрытии, прогеническом прикусе, которые характеризуются раздавливающим типом жевания и сопровождаются клинической картиной хронической вторичной травматической окклюзии с травмой пародонта во многих участках зубных рядов (2-я группа больных), необходимо устранение супраконтактов, определяемых при дистальной, центральной и передней окклюзиях.

Часто встречаются клинические формы острой и хронической травматической окклюзии с травмой пародонта в области 1–2 зубов, которые требуют устранения преждевременных контактов зубов только при центральной окклюзии.

Целью избирательного шлифования зубов по разработанной методике является устранение окклюзионных преждевременных контактов (супраконтактов) во время функции и парафункции. При этом достигается создание множественного, одновременного контакта всей окклюзионной поверхности, способствующего стабилизации положения нижней челюсти при жевании и глотании; уменьшение подвижности зубов; появление чувства комфорта при жевании; улучшение внешнего вида.

Методы диагностики преждевременных окклюзионных контактов (супраконтактов)

✓ Кроме обычных методов обследования применяются специальные приемы: анализ окклюдодиаграмм, диагностических моделей челюстей, маркировка супраконтактов с помощью копировальной бумаги.

Ориентировочные признаки преждевременных контактов зубов выявляются уже при обычном осмотре зубных рядов. Наиболее ча-

сто наблюдается нарушение физиологической возрастной стираемости твердых тканей зубов, выражающееся в задержке стираемости бугров зубов. Нестершиеся зубы первыми вступают в окклюзионный контакт с зубами-антагонистами в центральной и трансверсальных окклюзиях, что приводит к перегрузке пародонта и возникновению патологической подвижности. Преобладание окклюзионного контакта и связанное с ним смещение зубов выявляется в виде так называемого «симптома дрожания». Последний легко определить, если расположить указательный палец на вестибулярной поверхности зуба и попросить больного сомкнуть зубные ряды.

При определенных навыках преждевременные контакты зубов можно выявить методом аускультации, так как при наличии супраконтактов зубов смыкание зубных рядов сопровождается глухим, раздвоенным, жужжащим звуком. При хроническом характере травматической окклюзии преждевременные контакты обнаруживаются при осмотре в виде так называемых «окклюзионных фасеток». Это — уплощенные участки на выпуклой зубной поверхности, образуемые стиранием. Окклюзионные контакты на периферии этих широких фасеток имеют косое направление и приводят к травматической нагрузке пародонта.

Более точно супраконтакты выявляются на обзорных окклюдодиграмах или отпечатками от копировальной бумаги. Окклюдодигрой называется рельефный оттиск окклюзионных контактов зубных рядов на восковой пластинке. Для получения окклюдодиграмы между зубными рядами помещают тонкую пластинку воска, покрытую с нижней поверхности алюминиевой фольгой. Если нет стандартных заготовок, то можно использовать пластинку бюгельного воска, вырезанную соответственно форме и величине зубного ряда. Такую пластинку накладывают на нижний зубной ряд, и больному предлагают плотно сомкнуть боковые зубы. Затем просят больного открыть рот и пластинку выводят из полости рта, промывают, сушат и анализируют при ярком освещении или в негатоскопе. Преждевременные контакты выявляются как локально истонченные или перфорированные места в восковой пластинке. В ряде случаев воск может не перфорироваться, а истончаться и собираться в складки по периферии контакта. Выявленные отметки перфораций воска на окклюдодигре точно соответствуют расположению преждевременных контактов на поверхностях зубов.

Обзорные окклюдодиграмы служат прежде всего для диагностики травматической окклюзии и локализации пораженного участка зубных рядов, а также для контроля изменений окклюзии в период при-

шлифования. С этой целью начальные обзорные окклюдодиаграммы первого посещения и последнего сохраняются. Однако на этапах систематического избирательного пришлифования чаще используются рабочие окклюдодиаграммы, представляющие собой прямоугольные восковые пластинки размером 3 x 4 см. Окклюзию анализируют на этой пластинке непосредственно в полости рта и преждевременные контакты зубов обозначаются через нее специальным карандашом (цветной карандаш большой мягкости, стеклограф и т.п.).

Необходимо отметить, что при помощи окклюдодиаграммы обнаруживают преждевременные контакты преимущественно при дистальной и центральной окклюзиях. Для точного определения подлежащих сошлифовыванию преждевременных контактов на зубах окклюдодиаграмму накладывают на нижний зубной ряд, находят продавленное место на каждом зубе и отмечают его выбранным для этих целей маркировочным карандашом.

Вторым методом для выявления травматической окклюзии и преждевременных контактов является анализ гипсовых диагностических моделей челюстей. Диагностические модели челюстей получают как перед проведением систематического пришлифования, так и по окончании его. Они служат объективным контролем для сравнения до и после лечения. На моделях челюстей свободно осматривают язычную поверхность зубных рядов при их смыкании, что важно для уточнения имеющихся окклюзионных нарушений, а также для установления локализации фасеток стертости твердых тканей зубов, указывающих на хронический характер травматического контакта. На моделях челюстей может быть намечена последовательность мероприятий по окклюзионному выравниванию; так, некоторые значительные нарушения окклюзии должны быть устранены не пришлифованием, а проведением протетических мероприятий. В отдельных случаях могут быть проанализированы модели челюстей в среднем и индивидуальном артикуляторе. Весьма полезно, в порядке освоения методики, проводить шлифование зубов на гипсовой модели челюсти. Это помогает врачам, осваивающим методику, избирательное пришлифование в полости рта больного проводить с большей уверенностью и эффективностью.

Одним из наиболее точных методов выявления преждевременных контактов является использование копировальной бумаги. Особенно полезен этот метод при определении преждевременных контактов при анализе передней и трансверзальной окклюзий не только в статической фазе, т.е. смыкании зубных рядов в какой-ли-

бо окклюзии, но и в динамической фазе, т.е. при экскурсии нижней челюсти из положения центральной окклюзии в переднюю или трансверзальные (правую и левую) окклюзии.

Терминология и классификация супраконтактов

Для правильного анализа окклюзионных (артикуляционных) взаимоотношений зубных рядов, определения локализации преждевременных контактов и последующего их избирательного шлифования предложено использовать определенную терминологию и классификацию участков окклюзионной поверхности зубов.

Скаты зубов носят название в зависимости от того, в какую сторону они обращены. Так, вестибулярные скаты поверхности зубов обращены к щеке, а оральные скаты — к языку (нёбу). Деление на вестибулярные и оральные скаты рассматриваются в поперечном направлении. Скаты бугров имеют склоны — мезиальный и дистальный, которые рассматриваются в сагиттальном направлении. Таким образом, бугор зуба имеет два ската — вестибулярный и оральный, а каждый скат два склона — мезиальный и дистальный.

Распространенная в отечественной литературе классификация бугров зубов, по которой бугры зубов делят на удерживающие высоту центральной окклюзии и направляющие боковые движения, может быть использована для шлифования лишь условно, поскольку при этом проводится в основном устранение преждевременных контактов, локализующихся не на вершинах бугров, а на оральных и вестибулярных скатах.

Классификация Schuyler (1961) рассматривает все элементы окклюзионной поверхности зубов в зависимости от выполнения ими функции при различных положениях нижней челюсти. Оральные скаты щечных бугров верхних зубов и вестибулярные скаты язычных бугров нижних зубов, принимающих участие в боковых движениях нижней челюсти, называют боковыми. Соответственно преждевременные окклюзионные контакты, выявленные на этих участках окклюзионной поверхности, также носят название боковых. Вестибулярные скаты верхних нёбных и оральные скаты нижних щечных бугров определяют стабильную высоту центральной окклюзии, и супраконтакты, локализующиеся на этих участках окклюзионной поверхности, называют центральными.

Наиболее правильной и удобной является классификация Jankelson (1995). Окклюзионная поверхность зубных бугров состоит из определенных частей (скатов), обозначенных классами I, II, III, а со-

ответствующие поверхности зубов противоположной челюсти — Ia, IIa, IIIa. Подобно этому разделению на классы обозначаются и преждевременные контакты, которые обнаруживаются на зубах.

Класс I — вестибулярные скаты щечных бугров нижних моляров и премоляров и вестибулярная поверхность передних нижних зубов.

Класс Ia — оральные скаты щечных бугров верхних моляров и 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.

Специальный инструментарий

Непосредственно перед избирательным шлифовыванием зубов проводится анализ диагностических моделей челюстей, обзорных окклюдодиаграмм, подготавливается специальный набор инструментов.

Для установки и маркировки супраконтактов зубов могут применяться разнообразные материалы и инструменты. Обзорные и рабочие окклюдодиаграммы в центральной и дистальной окклюзиях получают на тонких восковых пластинках. Зубные контакты в момент динамики нижней челюсти лучше определяются с помощью двухсторонней копировальной бумаги. Супраконтакты маркируются карандашом большой мягкости, химическим или стеклоглафом.

Врач, осваивающий избирательное шлифовывание зубов, должен пользоваться электрической бормашиной и лишь в дальнейшем перейти на турбинную с водяным охлаждением. Для проведения шлифования твердых тканей зубов необходимо иметь специальный набор абразивов, включающий средней зернистости карборундовые головки различных фасонов для углового наконечника, а также с алмазным покрытием. Особенно эффективны шаровидные, конусовидные, а также пламевидные и колесовидные алмазные головки для турбинного наконечника. Инструменты с алмазным покрытием можно рекомендовать для шлифовки зубных поверхностей, а карборундовые головки наиболее показаны для пломб и пластмассовых литых коронок. Сглаживание и полировку сошлифо-

ванных поверхностей производят инструментами в определенной последовательности: карборундовые тонкозернистые фасонные головки, водостойкие абразивные бумажные диски, твердые, а затем мягкие резиновые полиры.

Показания к проведению методики

Показанием к проведению избирательного пришлифовывания зубов при заболеваниях пародонта и бруксизме является наличие клинических и рентгенологических признаков перегрузки тканей пародонта. Поскольку травматическая окклюзия и зубная бляшка наиболее часто воздействуют на пародонт одновременно, то становится необходимым решить вопрос и последовательности мероприятий в комплексном лечении. Время проведения избирательного пришлифовывания зубов зависит от формы и клинической картины заболевания. У больных с вторичной травматической окклюзией и выраженными симптомами воспаления слизистой оболочки десны избирательное пришлифовывание зубов следует осуществлять только после устранения воспалительных явлений краевого пародонта. Если в клинической картине заболевания пародонта преобладает симптоматика дистрофии костной ткани с развитием внутрикостных карманов, патогенетически тесно связанных с функциональной травматической перегрузкой зубов, то пришлифовывание проводится до или во время хирургических операций по устранению зубодесневых карманов (глубокий кюретаж, использование костного и костно-мозгового имплантата).

В случае выраженной патологической подвижности зубов, когда причинным фактором является травматическая окклюзия, пришлифовывание проводится перед или в процессе противовоспалительного лечения, поскольку окклюзионные нагрузки активно воздействуют на опорные ткани пародонта.

Различные формы зубочелюстных деформаций в значительной степени нарушают или затрудняют функциональные движения нижней челюсти, блокируя их, и способствуют развитию патологических процессов в тканях пародонта. Деформации зубных рядов препятствуют правильному проведению избирательного пришлифовывания и отрицательно влияют на эффект лечения, поэтому их предварительно устраняют. В первую очередь следует провести ортодонтическую подготовку зубных рядов, укоротить выдвинувшиеся зубы и покрыть их коронками, а лишь затем приступить к тщательной избирательной пришлифовке.

Методика избирательного пришлифовывания зубов

Перед тем, как приступить к пришлифовыванию зубов, проводится беседа с больным о значении и эффективности этого мероприятия в комплексном лечении пародонта. Необходимо успокоить больного, так как многие из них предполагают, что шлифование зубов приведет к изменению их внешнего вида, разрушению зубов и повысит их чувствительность к температурным раздражителям. Необходимо также объяснить, что зубы при этом вмешательства не укорачиваются, а изменяется форма бугров для улучшения жевания; внешний вид зубов становится лучше, появляется чувство удобства при смыкании. Шлифование зубов производится в тех участках, где кариозное разрушение зубов наблюдается весьма редко. Больного нужно убедить в том, что пришлифовывание зубов является необходимой составной частью комплексного лечения заболеваний пародонта, которое улучшает состояние пародонта и удлиняет время функционирования зубов. В то же время больной должен понять, что избирательное пришлифовывание не одномоментная и окончательная процедура. Поскольку положение зубов, а значит и окклюзия, меняется со временем, то и проверять их необходимо при диспансерных осмотрах у пародонтологов 1–2 раза в год и при необходимости избирательное пришлифовывание повторить.

Приступая к проведению методики избирательного пришлифовывания зубов, необходимо помнить, что в зависимости от вида прикуса и типа жевания объем и характер пришлифовывания зубов меняются и проводятся сугубо индивидуально.

Заключительным этапом методики избирательного пришлифовывания зубов является сглаживание и полировка всех сошлифованных поверхностей, которые должны проводиться с последовательным использованием полировочных инструментов (бумажные абразивные диски, резиновые круги) до появления чувства комфорта у больного.

При завершении избирательного пришлифовывания зубов больному должна быть назначена флюоризация твердых тканей зубов. При локальном, незначительном по объему избирательном пришлифовывании целесообразно провести несколько раз втирание фтористой пасты в сошлифованные поверхности. При пришлифовывании в полном объеме проводится 2–3-разовое покрытие зубных рядов фтористым лаком с интервалом 7 дней. Возможна флюоризация при помощи электрофореза с фтористыми препаратами.

Избирательное шлифование зубов осуществляется в течение нескольких посещений больного — от 2 до 5 с интервалом 5–7 дней, каждое из которых длится 15–30 мин. Не следует проводить его один раз, так как это обременительно для больного и, кроме того, при таком форсированном проведении данного вмешательства может быть пропущен какой-либо этап.

Последовательность проведения избирательного шлифования зубов при ортогнатическом прикусе:

- 1) дистальная окклюзия — статическая фаза;
- 2) экскурсия нижней челюсти из дистальной в центральную окклюзию — динамическая фаза;
- 3) центральная окклюзия — статическая фаза;
- 4) передняя окклюзия — статическая фаза;
- 5) экскурсия нижней челюсти из центральной окклюзии в переднюю — динамическая фаза;
- 6) боковая окклюзия (правая и левая) на балансирующей стороне — статическая фаза;
- 7) экскурсия нижней челюсти из центральной в боковые окклюзии на балансирующей стороне — динамическая фаза;
- 8) боковая окклюзия на рабочей стороне — статическая фаза;
- 9) экскурсия нижней челюсти из центральной в боковые окклюзии на рабочей стороне — динамическая фаза.

Устранение супраконтактов в дистальной окклюзии

Важным этапом избирательного шлифования является устранение супраконтактов в дистальной окклюзии. Дистальная окклюзия — это стабильное положение нижней челюсти при форсированном глотательном движении. Она характеризуется плотным, одновременным, множественным контактом зубов. Однако часто встречающиеся при заболеваниях пародонта и бруксизме преждевременные, ранние контакты на вестибулярных скатах небных верхних боковых зубов (III класс) могут мешать нормальному смыканию зубных рядов и способствовать вынужденному сагиттальному сдвигу нижней челюсти в центральную окклюзию, которая ощущается больным как наиболее удобное положение нижней челюсти.

Преждевременные контакты могут быть определены и отмечены с помощью рабочих окклюдограмм. Полоску тонкого бюгельного воска размерами 3 Ч 4 см слегка разогревают и укладывают на высушенную поверхность боковых зубов верхней челюсти и обжимают пальцами по контуру зубов и альвеолярного отростка. Открытую по-

верхность восковой пластинки смачивают водой с помощью ватного шарика, чтобы не произошло прилипание к зубам-антагонистам. Нижнюю челюсть направляют в дистальное (ретрузивное) положение. Для этого больного усаживают в кресло при вертикальном положении спинки, выбирают удобное положение подголовника, в котором находится расслабленная позиция головы для снятия, по возможности, активности мышц, выдвигающих нижнюю челюсть. Врач просит больного расслабиться и отвести нижнюю челюсть кзади, насколько это возможно, при слегка разобщенных зубных рядах. Затем больной должен несколько раз открыть и закрыть рот в этом положении. Врач кладет ладонь правой руки на подбородок, а указательный и большой пальцы левой руки помещает на жевательную поверхность нижних зубов и просит больного сомкнуть зубные ряды. Больной стремится сместить челюсть назад, чтобы не накусить пальцы врача. В заключительный момент смыкания врач оказывает мягкое давление на подбородок. В результате этих мер больной смыкает зубные ряды в максимально дистальном положении нижней челюсти, т.е. в дистальной окклюзии.

Существуют и другие приемы для достижения такой окклюзии. Например, просят больного поднять кончик языка кверху и кзади до контакта со слизистой оболочкой мягкого нёба или проглотить слюну. Акт глотания сопровождается максимальным смещением нижней челюсти в дистальном направлении.

При дистальной окклюзии и движении нижней челюсти из дистальной окклюзии в центральную преждевременные контакты часто выявляются на мезиальных склонах вестибулярных скатов нёбных бугров верхних моляров и премоляров и соответствующих участках одноименных нижних зубов (III и IIIa классы). Если в дистальном положении не обнаруживаются преждевременные контакты, то воск равномерно просвечивается в местах окклюзионного смыкания. Наличие супраконтактов ведет к перфорации воска, которая отмечается на зубах с помощью мягкого карандаша, и пластинку удаляют. Больные часто самостоятельно и достаточно точно могут указать на зубы, которые «ударяются первыми». Мезиальный склон вестибулярного ската нёбного бугра верхнего премоляра — это место наиболее частой локализации подобных супраконтактов.

На основании клинических исследований многие специалисты считают, что на данном этапе методики шлифовать следует мезиальные склоны вестибулярных скатов нёбных бугров верхних моляров и премоляров и дистальные склоны оральных скатов щеч-

ных бугров нижних моляров и премоляров. В специальной литературе это правило принято обозначать четырьмя латинскими буквами «MODU» (median oben, distal unten), что означает «мезиальные верхние, дистальные нижние».

При избирательном шлифовывании преждевременных контактов III–IIIa классов в дистальном положении следует придерживаться следующих принципов:

1. Устранить участки скатов бугров, которые являются препятствием при движении нижней челюсти от дистальной к центральной окклюзии. Эти поверхности обычно находятся на мезиальном склоне вестибулярного ската небных бугров верхних зубов и дистальном склоне орального ската щечных бугров нижних зубов.

2. Сохранить и восстановить зоны, удерживающие высоту прикуса при дистальном положении нижней челюсти на всех зубах.

3. Сохранить вершины бугорков и шлифовать их в последнюю очередь.

4. Подвижные зубы следует удерживать пальцем для того, чтобы правильно, без смещения определить положение супраконтактов. Избегать чрезмерного шлифовывания в пределах одного зубного ряда и частично проводить коррекцию на противоположных зубах.

Шлифовывание в дистальной окклюзии может считаться законченным при установлении следующих признаков:

а) полученное смыкание является двусторонним, с множественным окклюзионным контактом;

б) отклоняющее движение от дистального к центральному положению устранено;

в) обе окклюзии определяются одинаковым уровнем вертикального соотношения, т.е. высотой прикуса;

г) путь от дистальной окклюзии к центральной проходит плавно и гладко;

д) повторяющиеся смыкания зубных рядов в дистальном положении сопровождаются четким, громким звуком.

Устранение супраконтактов при центральной окклюзии

Центральная окклюзия — это такое множественное, одновременное смыкание зубов, которое возникает в заключительной фазе жевательного цикла, а также является исходным положением нижней челюсти, из которого совершаются различные артикуляционные движения. Важным признаком центральной окклюзии является ее

высота, которая удерживается множественным, плоскостным контактом на нёбных буграх верхних моляров и премоляров, щечных буграх нижних одноименных зубов. Поскольку наиболее постоянным и продолжительным контактом зубов при жевании является центральная окклюзия, то преждевременные одиночные, точечные контакты зубов III класса приводят к наиболее опасной травме пародонта. При анализе центральной окклюзии также обращают внимание на широкие фасетки стираемости, локализирующиеся на оральных скатах верхних нёбных (II класс) и вестибулярных скатах нижних щечных (I класс) бугров боковых зубов. Окклюзионный контакт на периферии этих площадок приводит к нежелательным для пародонта нагрузкам в косом или горизонтальном направлении.

Избирательное шлифование в центральной окклюзии — важный этап процедуры систематического шлифования. Цель его заключается в достижении стабильной центральной окклюзии с беспрепятственным взаимодействием зубных рядов. Главной особенностью этого этапа является то, что супраконтакты обнаруживаются при положении нижней челюсти, которое устанавливается без направляющего усилия руки врача. Для выявления преждевременных контактов необходимо предложить больному сомкнуть боковые зубы одновременно с обеих сторон, медленно и плотно, а затем повторить эти смыкания несколько раз подряд. В этот момент зубные ряды устанавливаются в центральную окклюзию. Преждевременные контакты обнаруживаются при анализе рабочих окклюдogramм. Для этого восковые пластинки накладываются на жевательную поверхность боковых и режущую поверхность передних нижних зубов, и больного просят сомкнуть зубы. Продавленные места обозначаются на зубах мягким карандашом, и пластинки убирают.

Коррекция преждевременных контактов I класса начинается с боковых зубов шлифованием вестибулярной поверхности моляров и премоляров, которое включает округление фасеток и некоторое заострение бугорков. После коррекции боковых сегментов нижнего зубного ряда обращается внимание на передние зубы. Вестибулярные поверхности передних зубов округляют в мезиодистальном направлении, благодаря чему устраняются преждевременные контакты и одновременно уменьшается ширина стертого режущего края. Выдвинувшиеся зубы предварительно укорачивают. Шлифование проводится до тех пор, пока на окклюдogramмах не будет определяться истончение восковой пластинки только на вершинах бугорков и по режущему краю. При значитель-

ном объеме пришлифовывания можно провести часть ее на противоположных поверхностях верхних зубов. Зубы после пришлифовывания занимают правильное положение по отношению друг друга за счет микропередвижений в пределах пространства, создаваемого при коррекции супраконтактов I класса. В результате этого устраняются боковые нагрузки, и окклюзионные силы направляются вдоль продольной оси зуба.

Для выявления преждевременных контактов II класса в центральной окклюзии восковые пластинки помещают на верхних боковых зубах. Большой смыкает зубы, и преждевременные контакты II класса регистрируют на оральной поверхности нёбных бугров. Супраконтакты корригируют округлением фасеток до тех пор, пока только вершины нёбных бугров будут оставлять отметки в воске.

С целью определения преждевременных контактов III класса в центральной окклюзии восковые пластинки располагают на верхних боковых зубах. При смыкании зубных рядов супраконтакты III класса обнаруживаются на вестибулярном скате нёбного бугра и устраняют их уплощением внутренних скатов бугорков, отмеченных в воске. Необходимо добиваться устойчивых вертикальных отношений зубов в центральной окклюзии.

Пришлифовывание центральной окклюзии может считаться законченным по следующим признакам:

- а) восстановлен одновременный, двусторонний, стабильный и множественный окклюзионный контакт;
- б) достигнута одинаковая выраженность в воске зон зубов, обеспечивающих удержание высоты центральной окклюзии;
- в) ясный резонансный звук слышен при смыкании зубных рядов в центральной окклюзии;
- г) больной не чувствует разницы в зубных контактах на обеих сторонах в момент смыкания зубов.

Устранение супраконтактов при передней окклюзии

Передняя экскурсия и окклюзия осуществляются в процессе откусывания пищи и представляют собой путь движения нижней челюсти вперед и назад из положения центральной окклюзии в крайнее смыкание передних зубов. Последнее называется передней окклюзией. Переднюю окклюзию и экскурсию корригируют каждую в отдельности.

Задачей пришлифовывания является создание симметричного равномерного двустороннего контакта на режущих краях верхних и

нижних передних зубов. Это проводится следующим образом: предлагают больному медленно смещать нижнюю челюсть вперед из центрального положения, как бы скользя по верхним зубам. При достижении краевого смыкания передних зубов больного просят открывать и закрывать рот в достигнутом положении с полоской двусторонней копировальной бумаги между передними зубами. По возможности ведут пришлифовывание только верхних зубов.

Сошлифовывание нижних передних зубов допустимо лишь в определенных условиях:

а) при значительной болезненности и близком поверхностном расположении пульпы верхних передних зубов;

б) по эстетическим показаниям, когда следует перенести шлифовку на нижние зубы;

в) при выдвигении или наклоне некоторых нижних зубов.

Образуемые при пришлифовывании широкие, плоские режцовые контакты должны быть устранены. Если не представляется возможность установить контакт всех 6 пар фронтальных зубов, можно считать, что контактирование 4 пар зубов является достаточным. Недопустимо ограничиваться осуществлением одного-двух контактов. В таком случае следует депульпировать ряд зубов и добиться контакта 4–6 пар. Успешным результатом коррекции переднего положения является создание контактных точек, равномерно распределенных между всеми передними зубами правой и левой стороны. Следует учитывать, что при скученности зубов и аномалии положения передних зубов такое условие полностью не выполнимо.

Иногда проведению коррекции передней экскурсии могут мешать преждевременные контакты на боковых зубах. Поэтому сначала необходимо провести пришлифовывание этих зубов до исчезновения супраконтактов, а затем приступить к устранению супраконтактов на передних зубах. Преждевременные контакты III класса при протрузии могут наблюдаться на дистальных склонах вестибулярных скатов верхних зубов и на мезиальных склонах оральных скатов нижних зубов.

Устранение супраконтактов на балансирующей стороне в боковой окклюзии

Боковая экскурсия заключается в движении нижней челюсти из положения центральной окклюзии в смыкание одноименных бугорков клыка, премоляров и моляров на рабочей стороне. Однако такой правильной экскурсии могут мешать преждевременные контак-

ты на вестибулярных скатах верхних нёбных и оральных скатах нижних щечных бугров боковых зубов (III класс) на балансирующей стороне, и в этом случае необходима их коррекция. Необходимо помнить, что они встречаются сравнительно редко, но лишь после этой процедуры становится возможной стабилизация боковой окклюзии на рабочей стороне.

В процессе жевания нижняя челюсть совершает боковые движения, при которых нижние зубы скользят по верхним. Таким образом, преждевременные контакты, возникающие на балансирующей стороне, не только блокируют нормальные движения нижней челюсти, нарушая функцию жевания и вызывая функциональную травматическую перегрузку пародонта этих зубов, но мешают врачу анализировать боковую экскурсию на рабочей стороне. В связи с этим избирательное шлифование при трансверзальных движениях следует начинать с коррекции и устранения преждевременных контактов на балансирующей стороне, выявляемых при помощи копировальной бумаги. При скольжении зубного ряда нижней челюсти вправо видны супраконтакты III класса на балансирующей левой стороне. Для точной отметки супраконтактов на буграх зубов целесообразно проложить копировальную бумагу между зубными рядами и попросить больного поочередно смещать нижнюю челюсть вправо и влево, не размыкая зубных рядов. Особое внимание необходимо уделять сохранению зон окклюзионной поверхности, удерживающих высоту прикуса. Когда супраконтакты одной балансирующей стороны устранены, приступают к шлифованию на противоположной стороне.

Устранение супраконтактов на рабочей стороне в боковой окклюзии и экскурсии нижней челюсти

При избирательном шлифовании зубов следует добиться множественных контактов бугров зубов в боковой окклюзии при статике и при их скольжении в центральную окклюзию, т.е. в динамике. При этом устраняют блокирующие преждевременные контакты на оральных скатах щечных бугров верхних боковых зубов (Ia класс) и вестибулярных скатах язычных бугров нижних зубов (IIa класс) с установлением одноименного бугоркового контакта на боковых зубах рабочей стороны и достигается свободная, плавная артикуляция нижней челюсти.

В клинике ортогнатического прикуса чаще всего встречаются два варианта контактирования зубов в боковой окклюзии. В первом

случае в контакте находятся одноименные бугры на рабочей стороне и разноименные на балансирующей стороне. При этом вся жевательная нагрузка распределяется на пародонт большого количества сохранившихся зубов. Во втором случае имеется контакт бугров зубов только на рабочей стороне, а на противоположной (балансирующей) стороне зубы не соприкасаются. В таком случае особенно важно, чтобы на рабочей стороне контактировали все без исключения бугры зубов. Для выявления преждевременных контактов применяют визуальный метод, который уточняется маркировкой с помощью копировальной бумаги, помещенной между зубными рядами.

Шлифовать следует щечные верхние и язычные нижние бугры боковых зубов. В специальной литературе это правило обозначается четырьмя буквами «BOLU» (buccal oben, lingual unten), что означает «щечные верхние бугры и язычные нижние». Отмеченные преждевременные контакты устраняются с помощью зонтикообразной головки малого диаметра. При этом уплощаются внутренние скаты бугров, уменьшается их выраженность; вершина бугорка может быть закруглена и укорочена без опасности снижения высоты прикуса. Законченное пришлифовывание зубов при анализе боковой окклюзии на рабочей стороне будет характеризоваться плавным, беспрепятственным скольжением зубных рядов и одновременным контактом одноименных бугорков зубов-антагонистов. Балансирующая сторона находится в состоянии покоя, т.е. зубные ряды разобщены или имеется контакт разноименных бугорков зубов.

Ошибки, осложнения и их предупреждение

Ошибки, допускаемые врачами при проведении методики избирательного пришлифовывания зубов, могут быть разделены на две группы:

1) ошибки, связанные с неправильным определением показаний, а также времени проведения методики в комплексе терапевтических, хирургических и ортопедических мероприятий при заболеваниях пародонта и парафункциях жевательных мышц;

2) ошибки, связанные с нарушением объема и последовательности этапов выполнения методики.

При неправильно проведенном избирательном пришлифовывании зубов через короткий промежуток времени могут появляться осложнения.

Необоснованным является простое укорачивание бугров зубов у здоровых пациентов в возрасте старше 25 лет с выраженными буграми зубов с целью профилактики травматической окклюзии или искусственной стимуляции процессов физиологической стираемости твердых тканей зубов. При развитии заболеваний пародонта и бруксизма в случае отсутствия клинически и рентгенологически подтверждаемых симптомов травматической окклюзии, т.е. когда состояние окклюзии стабилизировано, избирательное шлифование также не должно проводиться.

Проведение избирательного шлифования зубов у больных с явлениями воспалительного процесса в тканях пародонта без предварительного терапевтического лечения является врачебной ошибкой. В периоде острого воспаления, когда больной испытывает болевые ощущения в деснах и рефлекторно щадит заинтересованный участок зубного ряда при смыкании, получение множественного контакта при различных положениях нижней челюсти, и особенно в центральной окклюзии, представляет значительные трудности для врача. Поэтому шлифование проводится неправильно, вслепую: напрасно сошлифовываются твердые ткани зубов в участках, не соответствующих истинным преждевременным контактам, а так как после затихания острого воспаления краевого пародонта зубы изменяют свое положение и в контакте с зубами-антагонистами оказываются другие участки окклюзионной поверхности зубов, шлифование приходится повторять.

Недопустимо откладывать избирательное шлифование до завершения хирургического лечения заболеваний пародонта, ибо при этом не устраняется одна из основных причин развития внутрикостных карманов, а именно преждевременные окклюзионные контакты зубов, и хирургическое лечение не приводит к желаемому результату.

Проведение избирательного шлифования без предварительного устранения вторичных деформаций зубных рядов и зубочелюстных аномалий хирургическими, ортодонтическими или протетическими мероприятиями также является врачебной ошибкой.

Непосредственно в процессе проведения избирательного шлифования зубов нередко допускаются врачебные ошибки, связанные с неправильным выбором индивидуального объема вмешательства и с нарушением последовательности этапов методики.

Неполный, а также необоснованно расширенный объем методики, выбранный врачом без учета индивидуальных особенностей типа жевания, вида прикуса больного и клинической картины заболе-

вания, приводит к сохранению отдельных преждевременных контактов зубов в присущих больному фазам окклюзии — статическая фаза, или артикуляции — динамическая фаза. В результате могут не только сохраняться, но и возникать новые травматические окклюзионные ситуации, которые способствуют развитию или усугублению заболеваний пародонта и парафункции жевательных мышц.

Нарушение последовательности этапов избирательного шлифования зубов затрудняет системное проведение манипуляций и ведет к исключению отдельных этапов, что значительно снижает эффективность методики лечения.

Некоторые врачи, забывая о важном функциональном значении дистальной (ретрузивной) окклюзии, ошибочно отождествляют ее с центральной окклюзией. Однако между центральной и дистальной окклюзиями есть расстояние, которое в отдельных случаях достигает 1 мм. Это следует помнить как при изготовлении протезов, особенно полных пластиночных, так и при избирательном шлифовании зубов. Незнание или несоблюдение этого положения приводит к различным ошибкам. При протезировании больные не могут привыкнуть к протезам, ибо нарушаются нормальные, обычные для данного больного артикуляционные движения нижней челюсти. При шлифовке зубов у больного может возникнуть перегрузка пародонта и парафункция жевательных мышц.

Совершенно недопустимо эмпирическое бессистемное шлифование зубов, основанное только на визуальном выявлении преждевременных контактов зубов. В результате врачом могут быть чрезмерно сошлифованы одни участки окклюзионной поверхности зубов и недошлифованы другие. Важно учесть, что чрезмерное сошлифовывание бугров зубов приводит к снижению высоты прикуса, уплощению и расширению жевательной поверхности зубов. Возникает так называемый пониженный скользящий прикус. Кроме того, при этом нередко появляется повышенная чувствительность твердых тканей зубов к температурным, химическим и механическим раздражителям. При недостаточном шлифовании многие преждевременные контакты останутся неустранимыми, и травма тканей пародонта будет прогрессировать.

Перечисленные врачебные ошибки необходимо учитывать в клинической работе при освоении методики и, если они все же имелись, своевременно устранять. В противном случае развиваются серьезные осложнения, которые трудно поддаются лечению. К их числу относятся гиперестезия твердых тканей зубов и ятрогенные состояния.

При развитии гиперестезии следует уделить особое внимание последующей флюоризации сошлифованных поверхностей твердых тканей зубов, при которой снимаются или значительно уменьшаются болевые ощущения.

Особые трудности представляет устранение ятрогенных состояний, возникших в результате бессистемного проведения методики избирательного пришлифовывания зубов, незаконченности ее по каким-то причинам и нерационального пришлифовывания с созданием плоской, скользящей окклюзии. Больные в подобных случаях указывают на значительные неудобства, связанные, во-первых, с ощущением «мешания» какого-то зуба при смыкании зубных рядов, во-вторых, с невозможностью полноценно разжевывать пищу из-за «притупления» зубов, отсутствия стабильного, устойчивого взаимодействия зубов, когда зубные ряды как бы «блуждают» во всех направлениях.

В первом случае, несмотря на сложившееся негативное отношение больного к избирательному пришлифовыванию необходимо последовательно проконтролировать все этапы методики и настойчиво довести их до конца. Для проведения ее в менее травматических условиях можно применять местную анестезию различного вида, подключение водяного охлаждения при пришлифовке и т.п.

Во втором случае, при сохранении высоты центральной окклюзии, возможно проведение сложной реконструкции окклюзионной поверхности, используя приемы избирательного пришлифовывания зубов. Когда неправильное пришлифовывание зубов приводит к снижению высоты прикуса, необходимо прибегнуть к протетическим мероприятиям: изготовлению коронок, с помощью которых восстанавливают высоту прикуса и множественный окклюзионный контакт во всех индивидуальных, функциональных положениях нижней челюсти.

**Отрывной лист учета эффективности
использования методов профилактики,
диагностики и лечения**

Направить в _____

1. Рациональная методика избирательного пришлифовывания зубов в комплексном лечении заболеваний пародонта и парафункций жевательных мышц (бруксизм).

2. Утверждено _____

3.

_____ (кем и когда получен)

4. Количество лечебно-профилактических учреждений, которые внедрили методы профилактики, диагностики и лечения, предложенные данными рекомендациями

5. Формы внедрения (семинары, подготовка и переподготовка специалистов, сообщения и проч.) и результаты применения метода (количество наблюдений за 1 год и эффективность)

6. Замечания и пожелания.

Подпись _____

(Должность, Ф. И. О. лица, заполнявшего карту)

Хачик Артемович Каламкаргов

**ИЗБРАННЫЕ ЛЕКЦИИ
ПО ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ**

*Руководитель научно-информационного отдела,
канд. мед. наук А. С. Макарян*

Главный редактор, канд. мед. наук Д. Д. Проценко

Ответственный за выпуск Н. В. Лодыгина

Корректор Е. Д. Броун

Компьютерная верстка, дизайн обложки Е. В. Ломакин

Изд. лиц. № 064889 от 24.12.96. Формат 60x90/16.

Объем 4 печ. л. Подписано в печать 20.11.2006

Печать офсетная. Бумага офсетная. Гарнитура PragmaticaC

Тираж 3000 экз. Заказ № 3894.

ООО «Медицинское информационное агентство»,
119048, Москва, ул. Погодинская 18/2

Тел./факс 245-67-75

E-mail: miapubl@mail.ru <http://www.medagency.ru>

Интернет-магазин: www.medkniga.ru

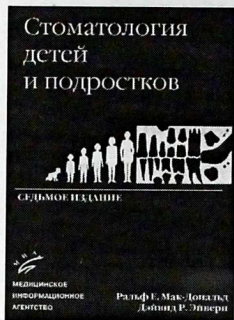
Отпечатано в ОАО «Рыбинский Дом печати»

152901, г. Рыбинск, ул. Чкалова, 8

ISBN 5-89481-193-7



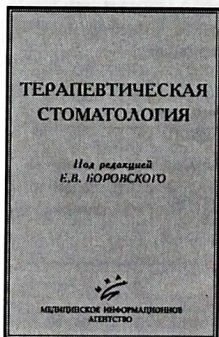
9 795894 811931



Стоматология детей и подростков

Всемирно известная книга ведущих американских специалистов по детской стоматологии, которую благодаря известности и уникальности называют "библией для детских стоматологов". Она содержит все важнейшие разделы дисциплины — развитие и строение зубов, пороки развития и новообразования полости рта, а также современные методы диагностики и лечения кариеса и других стоматологических заболеваний. Включены темы, не входящие в отечественные руководства и учебники (например, психологическое управление поведением ребенка, вопросы клинической генетики и др.).

Для стоматологов, челюстно-лицевых хирургов, рентгенологов, педиатров, а также студентов стоматологических факультетов медицинских вузов.



Терапевтическая стоматология

Во второе издание учебника вошли самые последние достижения терапевтической стоматологии. Рассмотрены вопросы организации стоматологической помощи, новые подходы к обследованию больных. На современном уровне изложены вопросы этиологии, патогенеза, диагностики и лечения кариеса и его осложнений. Особое внимание уделено пломбировочным материалам, отбеливанию зубов, эндодонтии, заболеваниям слизистой оболочки. Учебник позволит значительно повысить качество подготовки студентов по данной дисциплине, а также окажет неоценимую помощь практикующим врачам-стоматологам.

Для студентов стоматологических факультетов медицинских вузов, слушателей факультетов последиplomного образования и врачей-стоматологов.



Ортопедическое лечение с применением металлокерамических протезов

Книга рассчитана на внимание самого широкого круга стоматологов. Она посвящена актуальной проблеме современной стоматологии — особенностям конструирования и применения металлокерамических несъемных протезов. Автор монографии, опытный клиницист, не ограничивается изложением общих принципов изготовления и применения таких протезов, но и, что особенно важно, подробно и на современном уровне описывает методы ортопедического лечения при различных видах патологии зубочелюстной системы.

Книга адресована врачам-стоматологам.



Функциональные и аппаратурные методы исследования в ортопедической стоматологии

В учебном пособии дано современное состояние вопроса функциональной диагностики в ортопедической стоматологии. Описаны традиционные и новые методы диагностики, которые помогут врачу-стоматологу-ортопеду, поставив точный диагноз, предотвратить осложнения после стоматологической реабилитации, а также провести динамическое наблюдение за эффективностью проводимого лечения.

Для студентов старших курсов, ординаторов, аспирантов стоматологических факультетов медицинских вузов, врачей-стоматологов-ортопедов и врачей-лаборантов стоматологических учреждений.

МЕДИЦИНСКОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ АГЕНТСТВО

119048 Москва,
М. Трубетская ул., д.8
(ММА юм. И.М.Сеченова),
комн. 733
Тел./факс 245-8620.
Тел. 242-9110
E-mail: miapubl@mail.ru
[http:// www.medagency.ru](http://www.medagency.ru)



of. 733,
(Moscow Medical Academy),
M.Trubetskaya 8,
Moscow, 119048
Tel./fax 245-8620.
Tel. 242-9110
E-mail: miapubl@mail.ru
<http:// www.medagency.ru>

MEDICAL INFORMATIONAL AGENCY

Издательство

«Медицинское информационное агентство» — одно из ведущих российских медицинских издательств, обладающее большим опытом работы и популярностью на рынке медицинской литературы. За годы своего существования мы выпустили более трехсот медицинских книг: учебники и учебные пособия, руководства и справочники, атласы и словари, научные труды и монографии, а также другую медицинскую литературу ведущих отечественных ученых-медиков и врачей, обладающих большим практическим опытом.

Наше издательство приглашает к сотрудничеству авторов и авторские коллективы. Издательство поможет вам подготовить к изданию ваши труды (научное и литературное редактирование, технически грамотное и профессиональное художественное оформление, наглядное и корректное выполнение иллюстрационного материала и др.), а также разместить заказ в типографии и распространить тираж.

Для заметок

