

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	5
Участники издания	7
Методология создания и программа обеспечения качества	11
Список сокращений и условных обозначений.....	14
Глава 1. Методы диагностики в ортопедической стоматологии.....	16
1.1. Клиническое обследование в клинике ортопедической стоматологии (<i>Г.Т. Салеева</i>)	16
1.2. Анализ диагностических моделей в артикуляторе, настроенном на индивидуальную функцию (<i>М.М. Антоник</i>)	21
1.3. Метод компьютеризированной оценки окклюзии зубных рядов (<i>А.Б. Перегудов</i>).....	43
1.4. Методика поверхностной электромиографии жевательных и височных мышц (<i>А.Б. Перегудов</i>)	46
1.5. Аппаратные методы диагностики состояния височно-нижнечелюстного сустава (<i>А.Б. Перегудов</i>)	50
1.6. Аксиография (<i>М.М. Антоник</i>)	52
1.7. Методы исследования движений нижней челюсти (<i>А.Б. Перегудов</i>)	60
1.8. Методика исследования демпфирующей способности пародонта опорных зубов с помощью прибора «Периотест» (<i>А.С. Арутюнов, С.Д. Арутюнов</i>)	62
1.9. Аппаратный анализ устойчивости дентальных имплантатов (<i>А.С. Арутюнов, С.Д. Арутюнов</i>)	63
1.10. Диагностика функции речи в ортопедической стоматологии (<i>В.А. Козлов, М.А. Дзаурова, И.Ю. Лебедеко</i>).....	68
1.11. Оценка эстетических параметров в ортопедической стоматологии (<i>А.Н. Ряховский, А.Б. Перегудов</i>)	75
1.12. Лучевая диагностика в ортопедической стоматологии (<i>Д.В. Рогацкин</i>)	86
1.13. Фотографический метод в ортопедической стоматологии (<i>С.В. Старший</i>)	120
1.14. Оценка жевательной функции с помощью функциональных жевательных проб (<i>А.Н. Ряховский, А.А. Стафеев</i>)	143
Глава 2. Врачебная тактика ортопедического стоматологического лечения	152
2.1. Ортопедическое лечение пациентов с дефектами коронок зубов (<i>О.А. Петрикас</i>)	152
2.2. Ортопедическое лечение пациентов с дефектами зубных рядов (<i>Е.А. Брагин</i>).....	165
2.3. Ортопедическое лечение пациентов с полным отсутствием зубов (<i>В.А. Луганский</i>)	192
2.4. Ортопедическое лечение пациентов с повышенным стиранием зубов (<i>Л.В. Дубова, И.Ю. Лебедеко</i>).....	213
2.5. Ортопедическое лечение пациентов с деформациями зубных рядов (<i>Е.Н. Жулев</i>)	223
2.6. Ортопедический этап комплексного лечения пациентов с патологией пародонта (<i>Т.И. Ибрагимов, Н.А. Цаликова</i>).....	229
2.7. Врачебная тактика ортопедического лечения пациентов с патологией височно-нижнечелюстного сустава	242
2.7.1. Синдром болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. Традиционные методы диагностики и лечения (<i>А.Я. Вязьмин</i>)	243
2.7.2. Синдром «сниженного прикуса» (<i>И.В. Войтыцкая, А.В. Цимбалистов</i>).....	258

2.7.3. Концепция стоматологической реабилитации пациентов с дисфункцией краниомандибулярного комплекса (А.Б. Перегудов)	272
2.8. Бруксизм (В.А. Луганский)	284
2.9. Протезирование на имплантатах (В.Н. Олесова, Р.Ш. Гветадзе, Ф.Ф. Лосев, Е.Е. Олесов)	297
2.10. Компьютерное планирование числа, размера и расположения имплантатов (А.Н. Ряховский)	319
2.11. Стоматологическое ортопедическое лечение пациентов пожилого и старческого возраста (Д.И. Грачев, А.В. Алимский, С.Д. Арутюнов)	335
2.12. Протезирование при дефектах лица (С.Д. Арутюнов, А.Э. Харазян, Н.Б. Асташина, А.С. Арутюнов)	343
2.13. Стоматологическая ортопедическая реабилитация больных сахарным диабетом (Т.И. Ибрагимов, Н.А. Цаликова)	364
2.14. Особенности стоматологического ортопедического лечения музыкантов, профессионально играющих на духовых инструментах (И.В. Золотницкий)	367
2.15. Концепция ортопедической реабилитации пациентов с врожденной расщелиной верхней губы, альвеолярного отростка и нёба (А.Б. Перегудов)	374
2.16. Дентальная медицина сна (В.А. Луганский)	391
2.17. Ортопедическая стоматология в спорте (А.Б. Перегудов)	404
2.18. Оказание экстренной и неотложной медицинской помощи в ортопедической стоматологии (С.Т. Сохов, И.Г. Бобринская, В.Ю. Пиковский)	406
Глава 3. Организация стоматологической ортопедической службы в Российской Федерации	427
3.1. Законодательная основа и нормативное правовое обеспечение организации стоматологической ортопедической помощи (Р.А. Салеев, В.Д. Вагнер, Л.Е. Смирнова, Н.Н. Мальгинов)	427
3.2. Медицинские информационные системы и электронная история болезни (М.С. Деев, М.Н. Вершина, С.И. Лебеденко)	476
3.3. История болезни как источник точной и достоверной информации и основной юридический документ в клинике ортопедической стоматологии (Т.И. Ибрагимов, Н.А. Цаликова)	484
3.4. Причины неудовлетворительных результатов стоматологического ортопедического лечения (И.Ю. Лебеденко)	499
Глава 4. Непрерывное медицинское образование (В.В. Садовский, З.З. Балкизов)	507
Предметный указатель	514

Глава 2

Врачебная тактика ортопедического стоматологического лечения

2.1. ОРТОПЕДИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ДЕФЕКТАМИ КОРОНОК ЗУБОВ

О.А. Петрикас

Дефекты коронок зубов — наиболее распространенная форма поражения зубочелюстной системы. К ним следует отнести убыль эмали и дентина, аномалии величины и формы, а также изменение цвета зуба.

ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ

Основной причиной дефектов коронок зубов становится кариес, достигающий у людей к 35 годам встречаемости 96–100%. Все остальные виды патологии, приводящие к дефектам коронок зубов, объединены в группу некариозных поражений и отличаются многообразием. Их подразделяют на врожденные и приобретенные.

К *врожденным* патологиям относят гипер- и гипоплазию эмали, эндемический флюороз, аномалии развития и прорезывания зубов, аномалии формирования твердых тканей зубов (несовершенный амело- и дентиногенез). *Приобретенные* поражения некариозного происхождения включают повышенное стирание твердых тканей, клиновидные дефекты, эрозию, острую и хроническую травму зубов, трещины эмали и дентина, внешнее окрашивание, окрашивание после эндодонтического вмешательства.

Дефекты коронок зубов могут стать причиной возникновения ряда морфологических, функциональных и эстетических нарушений в зубочелюстной системе. Так, изменение анатомической формы зуба нарушает такие функции, как жевание и речеобразование. При дефектах коронок передних зубов, кроме речи, нарушается и эстетика, с вероятными психологическими последствиями для больного.

Дефекты, существующие продолжительное время, могут привести к различным осложнениям:

- деформация окклюзионной поверхности зубного ряда с последующим изменением функции жевательных мышц и височно-нижнечелюстного сустава;
- хроническая болевая реакция с вынужденным переходом на одностороннее жевание и возможной асимметрией лицевого скелета;
- образование ретенционных пунктов для пищи, когда создаются условия дополнительного инфицирования полости рта и отягощается течение основного соматического заболевания;
- нарушение единства зубного ряда и возможная функциональная перегрузка зубов вследствие исчезновения контактных пунктов;
- травмирование десны острыми краями зубов.

Дефекты коронок зубов могут возникать как в отдельных зубах, так и охватывать несколько или даже все зубы. Выраженность поражения твердых тканей зависит от причины возникновения, давности процесса и характера врачебного вмешательства.

КЛАССИФИКАЦИЯ

Различают частичные и полные дефекты коронок зубов. В.Ю. Миликевич предложил более детальную классификацию дефектов, основанную на степени разрушения твердых тканей зуба, — индекс разрушения окклюзионной поверхности зуба.

- Малые дефекты — 0,1–0,2 (10–20% разрушения).
- Дефекты средней величины — 0,3–0,6 (30–60%).
- Большие дефекты — 0,7–0,8 (70–80%).
- Полное разрушение коронки зуба — 0,9–1,0 (90–100%).

Данный индекс удобен для выбора замещающей конструкции в соответствии со степенью потери твердых тканей зубной коронки.

Наиболее известной систематизацией дефектов кариозного происхождения по признаку локализации пораженных зубных поверхностей является классификация Блэка с современными дополнениями, выделяющая шесть классов поражений.

- I класс дефектов — полости в естественных отверстиях и ямках.
- II класс — полости, расположенные на контактных поверхностях премоляров и моляров, а также подобные полости с возможным распространением на жевательную поверхность.
- III класс — полости, расположенные на контактных поверхностях передних зубов.
- IV класс — к поражениям контактных поверхностей передних зубов присоединяется режущий край.
- V класс — пришеечные полости.
- VI класс — полости на бугорках боковых и режущем крае передних зубов.

Согласно другой распространенной классификации (Боянов Б., 1960), основанной на локализации дефектов кариозного происхождения, зубные полости имеют буквенное обозначение.

- О — полость на окклюзионной поверхности зуба.
- Д — полость на дистально-контактной поверхности.
- М — полость на медиально-контактной поверхности.
- П — полость на пришеечной поверхности.

Удобство практического использования такой классификации состоит в возможности легко уточнять характер поражения при наличии нескольких полостей.

Так, например, аббревиатурой МОД обозначают полость на окклюзионной поверхности зуба с переходом на медиально-контактную и дистально-контактную поверхности.

ДИАГНОСТИКА

Диагностика дефектов коронок зубов не представляет сложности. Как правило, пациенты жалуются на боли от химических и термических раздражителей либо дискомфорт при попадании пищи в межзубной промежуток. Следует отметить, что жалобы могут отсутствовать. Дефект коронки определяется визуально и путем зондирования. При осмотре и инструментальном исследовании необходимо уточнить локализацию дефекта, его величину, а также целостность полости зуба. Более трудной является диагностика осложнений дефектов. Следует обратить внимание на состояние зубной пульпы и пародонта, а иногда жевательных мышц и ВНЧС, для чего приходится прибегать к таким дополнительным методам исследования, как рентгенография, электроодонтометрия, периотестометрия, миография и т.д.

ЗАДАЧИ И МЕТОДЫ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Задачи лечения определяются характером дефекта с устранением по возможности его причины. Так, при дефектах коронок, сопровождающихся убылью твердых тканей (кариес, травма, клиновидные дефекты, повышенное стирание зубов), а также при аномалиях формы задачей лечения становится восстановление анатомической формы зубов, их функции и эстетики. При цветовых нарушениях коронок зубов задача лечения — восстановление эстетических норм цвета. В случае дефектов коронок зубов, осложненных деформацией окклюзионной поверхности зубных рядов и другими изменениями зубочелюстной системы, приоритетными задачами становятся нормализация формы зубного ряда, окклюзионных взаимоотношений, функции жевательных мышц и ВНЧС. Восстановление формы, функции и эстетики зуба в таком случае становится второстепенной задачей.

Параллельно решается задача предупреждения дальнейшего разрушения зуба и профилактики указанных выше осложнений зубочелюстной системы.

Выделяют следующие методы исправления дефектов коронок зубов:

- пломбирование — прямое заполнение обработанных полостей специальными пломбирочными материалами;
- замещение дефектов коронок зубов вкладками;
- протезирование искусственными коронками;
- протезирование винирами;
- протезирование штифтовыми конструкциями, когда важным элементом становится эндодонтический статус зуба.

Выбор метода замещения дефектов основывается на нозологическом принципе ортопедической стоматологии и всей клинической медицины с учетом этиологии и патогенеза поражения, а также на принципе стадийности, когда планируемое средство восстановления соответствует степени разрушения зубной коронки. Так, используя индекс разрушения окклюзионной поверхности зуба, малые дефекты целесообразно замещать путем пломбирования. Однако наряду с относительной быстротой данного метода следует учитывать и ряд его недостатков. Это, во-первых, несовершенство пломбирочных материалов — полимеризационная усадка, недостаточные адгезия к твердым тканям, прочность к стиранию, цветостабильность. Во-вторых, сложность некоторых манипуляций, например восстановление контактного пункта, и непредсказуемость результата. Именно поэтому прямые технологии, к которым относят пломбирование, считаются временным средством решения стоматологических проблем.

При дефектах коронок средней величины (30–60% по индексу разрушения окклюзионной поверхности) уже целесообразны вкладки. При расширении дефекта до 70–80%, когда недостаточно толщины стенок коронки зуба для надежной ретенции вкладки, следует перейти к искусственной коронке, циркулярно охватывающей оставшиеся твердые ткани. И наконец, когда коронка зуба разрушена полностью (свыше 90%), применяют штифтовые зубы, используя для ретенции специально подготовленные корневые каналы. Адгезивные облицовки — виниры, исправляющие дефекты эстетики зубов, также подчиняются принципу стадийности, предшествуя искусственным коронкам.

ВКЛАДКИ

Вкладка — несъемный протез части коронки зуба (микропротез), восстанавливающий его анатомическую форму. Его укрепляют цементом в подготовленной полости. Методику изготовления литой золотой вкладки, применяемой по настоящее время, описал Таггарт в 1907 г.

Выделяют четыре вида вкладок:

- инлей (*inlay*) — вкладка не затрагивает бугорки зуба;
- онлей (*onlay*) — вкладка перекрывает внутренний скат бугорка;
- оверлей (*overlay*) — вкладка перекрывает хотя бы один из бугорков;
- пинлей (*pinlay*) — для дополнительной ретенции вкладки готовят канал под парапульпарный или внутриканальный штифт (рис. 2.1.1).

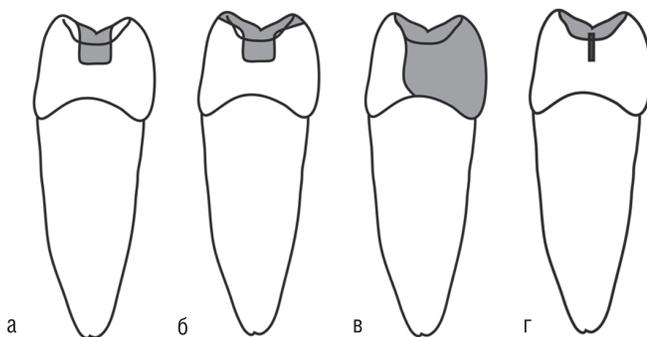


Рис. 2.1.1. Виды вкладок: а — инлей; б — онлей; в — оверлей; г — пинлей

Достоинства вкладок:

- точность прилегания к стенкам сформированной полости;
- совершенное восстановление анатомической формы зуба;
- возможность коррекции перед фиксацией;
- отсутствие внутренних напряжений в фиксирующем цементе;
- качественная отделка наружной поверхности (контактного пункта);
- механическая и химическая стойкость, обусловленная характеристиками конструкционного материала.

Недостатки вкладок:

- необходимость тщательной подготовки полости под вкладку;
- относительная дороговизна (дополнительное оборудование и материалы, работа зубного техника);
- необходимость более одного посещения; исключение — вкладки, изготовленные с помощью компьютерной технологии [компьютерное моделирование (*computer aided design* — CAD)/компьютерное управление процессом изготовления (*computer aided manufacturing* — CAM)];
- невозможность починки.

Показания и противопоказания

Повышение качества пломбировочных материалов существенно сузило область использования вкладок. К настоящему времени показанием для применения вкладок становятся средней величины кариозные полости I и II классов по Блэку, соответствующие МО-, ОД- и МОД-локализации (рис. 2.1.2).

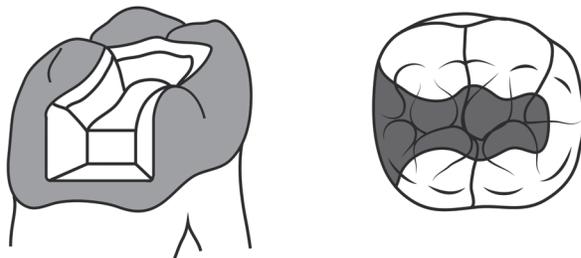


Рис. 2.1.2. Полость типа МО (на окклюзионной и медиально-контактной поверхностях) в моляре и соответствующая вкладка

Следует задуматься о вкладках в случае предъявления пациентами жалоб на неоднократное выпадение ранее поставленных пломб, задержку пищи (мясные волокна) между зубами. Сопутствующие признаки повышенного стирания твердых тканей зубов также свидетельствуют о целесообразности вкладок по сравнению с пломбами. Предназначение вкладок при повышенном стирании и гипоплазии зубов состоит не только в восстановлении анатомической формы и функции, но и в предупреждении дальнейшего разрушения коронки зуба.

При наличии малых включенных дефектов зубных рядов, ограниченных зубами с кариозными полостями средней величины типа ОД, МО и МОД, вкладки могут применяться в качестве опорных элементов мостовидного протеза (МП).

Вкладки не следует применять при малых либо больших полостях (т.е. при индексе разрушения окклюзионной поверхности зуба менее 30% или более 70%). Полости средней величины при наличии дополнительного поражения (пришеечный, циркулярный кариес) могут стать относительным противопоказанием к применению вкладок вследствие ослабления оставшихся стенок зуба. Однако развитие адгезивной техники фиксации неметаллических вкладок позволяет в настоящее время укреплять истонченные стенки полости изнутри.

Материалы и технологии изготовления вкладок

Вкладки могут быть получены из металла (сплавов золота, серебряно-палладиевого, никель-хромового или кобальтохромового сплавов) путем литья. Керамические вкладки изготавливаются путем спекания, прессования, CAD/CAM-технологии. Вкладки также создают из композиционных материалов – клинических и лабораторных (керомеры, ормокеры) – путем полимеризации галогеновым светом с использованием повышенного давления и температуры. Наконец, существуют комбинированные вкладки, получаемые при сочетании основного более прочного материала с облицовочным.

Выбор материала для вкладки основывается на задачах протезирования конкретного больного и особенностях ротовой полости. Так, использование керамических вкладок предпочтительно при необходимости достижения в первую очередь высокого эстетического эффекта. С другой стороны, металлические вкладки опасно применять в случае возможного истончения стенок при препарировании полости вследствие значительного расширения металла при нагревании (горячая пища) и расклинивающего зуб эффекта.

Имея в виду определенные особенности препарирования полостей под разные виды вкладок (см. соответствующий раздел), следует отметить, что основной особенностью подготовки под вкладку является препарирование противоположных стенок полости под некоторым углом расхождения (дивергенция) по направлению к жевательной поверхности.

ИСКУССТВЕННЫЕ КОРОНКИ

Искусственная коронка — несъемный протез в виде колпачка, восстанавливающего анатомическую форму зуба, фиксируемого цементом на зубную культю.

Появление искусственных коронок из золотых пластинок относится к XVIII в. и связано с именами Фошара и Мутона.

Виды искусственных коронок

По назначению выделяют восстановительные, опорные, защитные и ортодонтические искусственные коронки. По конструкционным особенностям коронки делят на полные, полукоронки (3/4 коронки), экваторные, телескопические, жакетные, окончатые и др. В зависимости от конструкционного материала различают коронки металлические (сплавы благородных и неблагородных металлов), неметаллические (пластмасса, композит, керамика), комбинированные (облицованные пластмассой, керамикой или композитом).

Каждый вид коронок характеризуется своей особой технологией: металлические коронки отливают либо штампуют; пластмассовые (ПК) и композитные коронки полимеризуют; керамические — спекают, прессуют, отливают, фрезеруют.

Показания к применению

Показания для использования восстановительных коронок:

- замещение больших дефектов зубов (70–90% по индексу разрушения окклюзионной поверхности зуба) кариозного и некариозного происхождения, когда изолированное применение пломб или вкладок нецелесообразно;
- повышенное стирание и клиновидные дефекты для восстановления анатомической формы зубов и высоты нижнего отдела лица;
- аномалия формы зуба;
- несовершенный амело- и дентиногенез;
- наклоны и выдвигания зубов при необходимости их значительного сошлифовывания;
- профилактика дальнейшего повышенного стирания твердых тканей зубов;
- исправление цветовых дефектов зубов;
- шинирование подвижных зубов при пародонтитах и пародонтозе;
- фиксация МП;
- фиксация съемных протезов (телескопические коронки);
- фиксация съемных протезов кламперами при необходимости улучшить форму опорного зуба;
- фиксация челюстно-лицевых и ортодонтических аппаратов.

Достоинства и недостатки

К достоинствам искусственных коронок целесообразно отнести следующие:

- повышение физико-механических характеристик коронки естественного зуба за счет циркулярного охвата зубной культи единой прочностной конструкцией;
- возможность воспроизвести морфологию зуба, а иногда и изменить ее, например, при необходимости улучшения фиксации съемного протеза;
- возможность выполнять функцию опорного элемента несъемного либо съемного протеза.

Искусственная коронка, будучи инородным телом, оказывает нежелательное побочное действие на прилегающую десну своим краем, а также на сам зуб в связи с необходимостью сошлифовывания значительного количества его твердых тканей. Вредное влияние искусственной коронки, как и любого протеза, усугубляется при нарушении технологии ее изготовления.

Искусственная коронка должна отвечать следующим требованиям:

- воссоздавать анатомическую форму и межзубные контактные пункты в соответствии с возрастом пациента;
- плотно охватывать шейку зуба, плавно переходя к зубной поверхности;
- минимально погружаться в десневую бороздку, не нарушая ее «биологической ширины»;
- не вызывать дизокклюзии при всех видах артикуляции нижней челюсти;
- не нарушать эстетические нормы;
- изготавливаться из безвредного для организма материала, максимально соответствующего физико-механическим характеристикам твердых тканей зуба.

Металлические коронки

Выбор материала и технологии для искусственной коронки зависит от задач в конкретной клинической ситуации. *Полные штампованные металлические коронки* используют для восстановления анатомической формы зубов в боковых отделах зубных рядов (рис. 2.1.3).

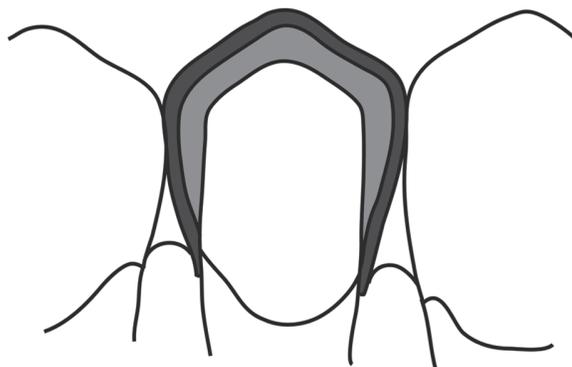


Рис. 2.1.3. Полная штампованная металлическая коронка

Достоинство металлических штампованных коронок (ШК) заключается в относительно щадящем препарировании зубов и дешевизне метода. Однако вследствие технологии штамповки они обладают рядом недостатков по сравнению с литыми металлическими коронками. Наиболее существенный из них — неточное прилегание ШК к шейке зуба, что часто приводит к травме краевого пародонта. Имея тонкие стенки (0,2–0,3 мм), металлические ШК легко деформируются, в связи с чем их нецелесообразно применять при повышенном стирании твердых тканей зубов и замещении значительных дефектов коронок. Учитывая приведенные недостатки, предпочтение следует отдавать литым металлическим коронкам.

Наиболее удовлетворительным, проверенным временем материалом для *полных литых металлических коронок* боковых зубов следует признать сплавы золота. Золото обладает сочетанием таких характеристик, как твердость (сопоставима с эмалью), пластичность (особенно в штампованном варианте), технологичность (хорошие литевые качества) и биоинертность. Толщина окклюзионной поверх-

ности литой золотой коронки составляет около 1,0 мм (до 1,5 мм на вершине бугорков). Показаниями к применению здесь служат повышенные жевательные нагрузки (боковые зубы), значительная потеря объема коронковой части зуба, непереносимость других металлов. Главный недостаток — несоответствие нормам современной эстетики.

Металлокерамические и другие виды комбинированных коронок

Металлокерамические коронки (МКК) состоят из металлического литого каркаса и керамической облицовки. Разработанные в середине XX в., они до сих пор находят широкое применение (рис. 2.1.4).

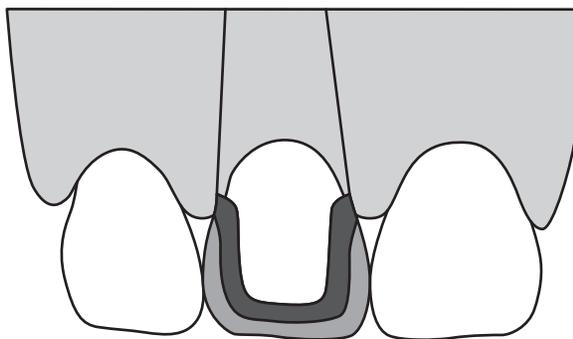


Рис. 2.1.4. Комбинированная (металлокерамическая) коронка

Достоинства МКК:

- прочность и точность литого металлического каркаса (колпачка);
- высокая эстетичность керамики благодаря абсолютной цветостабильности;
- надежность физико-механического соединения колпачка и керамической облицовки;
- высокая твердость;
- низкая прилипаемость зубного налета;
- биологическая инертность.

Однако имеются и недостатки: повышенная твердость (превосходит твердость зубной эмали и стирает ее при непосредственном контакте, жестко передает жевательное давление при опоре на зубной имплантат); чрезмерный блеск (превосходит естественный блеск эмали); недостаточная полупрозрачность и флюоресценция из-за наличия металлического колпачка.

Основные показания к использованию МКК:

- обширные дефекты коронок передних и боковых зубов кариозного и некариозного происхождения;
- повышенное стирание твердых тканей зубов;
- аномалии формы, цвета и положения зубов, которые нельзя исправить ортодонтическими и терапевтическими методами;
- применение в качестве опорных элементов несъемных и съемных протезов.

К противопоказаниям относятся следующие:

- зубы с витальной пульпой у лиц моложе 35 лет;
- травматическая окклюзия в сочетании с пародонтитом и пародонтозом средней и тяжелой степени;
- парафункции жевательных мышц;
- низкие клинические коронки зубов.

Достоинством любых комбинированных коронок является прочность каркаса в сочетании с эстетикой облицовки. Именно это обеспечивает наиболее широкие показания к их применению в качестве отдельных коронок, так же как и опорных элементов МП значительной протяженности. Уровень эстетики зависит от материала облицовки и технологии. Наиболее стабильные положительные результаты протезирования наблюдаются при использовании литых металлических каркасов (по сравнению со штампованными), облицованных керамикой (по сравнению с пластмассой либо композитом).

Металлопластмассовые коронки чаще применяются в сочетании штампованного металлического колпачка окончатой формы и пластмассовой облицовки вестибулярной поверхности коронки зуба — коронка по Белкину (рис. 2.1.5).

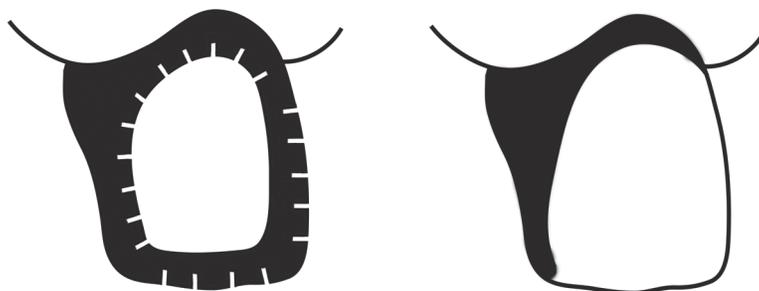


Рис. 2.1.5. Комбинированная коронка по Белкину (штампованный металлический колпачок и пластмассовая облицовка)

Отличаясь дешевой технологией, такие коронки недолговечны вследствие, во-первых, неточности метода штамповки, во-вторых, непрочности механического соединения колпачка и облицовки и, в-третьих, свойств самой пластмассы (акриловая пластмасса через 3–5 лет использования изменяет свой цвет и структуру, изнашивается).

Использование технологии литья повышает точность и прочность коронок, однако недостаточно прочное механическое соединение металла и пластмассы, а также указанные выше характеристики акрилатов не способствуют долговечности конструкции (рис. 2.1.6).

Замена пластмассовой облицовки лабораторным композитом, более цветоустойчивым и твердым (твердость сопоставима с дентином зуба), повышает эстетический эффект и износостойкость протезов. Однако, несмотря на физико-

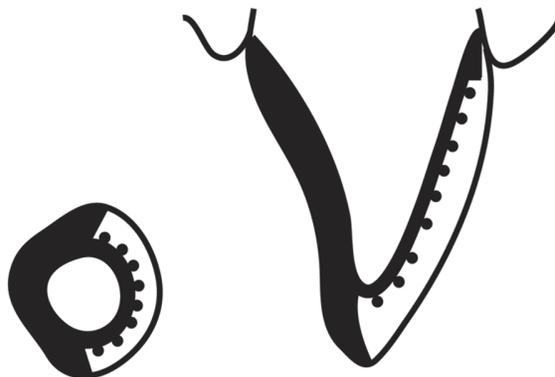


Рис. 2.1.6. Комбинированная коронка (литой металлический колпачок и пластмассовая облицовка)

механический и химический характер сцепления металла с композитом, стабильность соединения колпачка и облицовки ограничивается 4–6 годами вследствие значительной разницы термического расширения металла и композита, а также хрупкости последнего.

Следует помнить, что все комбинированные коронки на основе литого колпачка вследствие суммарной толщины стенки 1–2 мм требуют радикального препарирования опорных зубов.

Искусственные коронки из пластмассы

Во второй половине XX в. достаточно широко применялось протезирование ПК благодаря эстетичности, простоте и невысокой стоимости метода. Однако низкая прочность и цветостабильность акриловой пластмассы, токсичность остаточного мономера наряду с появлением новых технологий, не отягощенных данными недостатками, ограничило область использования ПК временным протезированием. Временные (провизорные) ПК, предваряя протезирование постоянной конструкцией, способны выполнять ряд задач: защита пульпы препарированного зуба от механических, термических и химических раздражителей; устранение эстетического дефекта; немедленное восстановление естественных окклюзионных отношений; формирование десневого края; возможность поиска оптимальной формы будущего протеза.

Особенность ПК — необходимость значительного препарирования твердых тканей зубов из-за низкой прочности конструкционных материалов, что ограничивает применение данного вида коронок для витальных зубов у лиц до 20 лет.

Искусственные коронки из композиционных материалов

В конце XX в. для замены ПК и МКК были созданы искусственные коронки из композиционных материалов. По сравнению с пластмассой композиционные материалы обладают рядом достоинств: повышенной цветостабильностью, твердостью (сопоставима с зубным дентином), меньшей усадкой (2 против 5% у акрилатов), технологичностью (легко моделируются и полимеризуются галогеновым светом), отсутствием мономера и, следовательно, минимальной токсичностью и аллергенностью.

По сравнению с металлокерамикой искусственные коронки из композита, армированного для прочности стекловолокном, характеризуются естественной для зуба полупрозрачностью, не требуя опакowego слоя для маскировки металла. Меньшая стоимость технологии, возможность починки в полости рта и высокие адгезивные свойства послужили причиной разработки ряда лабораторных композитов (керомеров, ормокеров) и армирующих волоконных систем.

Несмотря на совершенствование композитов, их недостатками остаются хрупкость (стекловолоконный каркас коронки не гарантирует от сколов облицовочного слоя композита), неабсолютная цветостабильность (наличие 20–30% органических веществ, неполная полимеризация), меньшая твердость (уступает как керамике, так и зубной эмали). Все указанные выше свойства ограничило сроки пользования такими коронками 5–7 годами и локализовали область протезирования передней группой зубов. Другим показанием к применению искусственных коронок из композита является временное протезирование.

Композитные провизорные коронки не имеют волоконного каркаса и изготавливаются с помощью предварительного оттиска (ПО) либо путем подгонки и полимеризации имеющегося полуфабриката коронки. Для коронок из композита также характерно значительное препарирование зубов с опасностью возникновения пульпита у лиц моложе 35 лет.

Керамические искусственные коронки

Керамические (фарфоровые) коронки, появившись в конце XIX в., до сих пор остаются наиболее эстетичными конструкциями. Обладая значительной хрупкостью, коронки из полевошпатного фарфора, получаемые методом спекания, имеют ограниченные показания к применению даже в переднем отделе челюстей.

Глубокий прикус и отвисное положение передних зубов — противопоказание к их использованию.

Разработка способов усиления керамики путем добавления микрокристаллов либо создания прочных оксидных каркасов с последующей облицовкой поверхностной керамикой расширила возможности цельнокерамических коронок. Теперь они применимы также для боковых зубов.

Основные достоинства керамических коронок: наиболее высокий среди искусственных коронок уровень эстетики, характеризующийся естественной для зуба флюоресценцией и полупрозрачностью на фоне абсолютной цветостабильности; высокая твердость; низкая адгезия зубного налета.

К недостаткам можно отнести относительную хрупкость и высокую стоимость. Кроме того, необходимым условием протезирования керамическими коронками является возможность безопасного сошлифовывания значительного количества твердых тканей. Именно поэтому у лиц до 20 лет необходимо ограничить применение керамических коронок на зубах с витальной пульпой.

Полукоронки, телескопические и экваторные коронки

Другие виды коронок, такие как полукоронки (3/4 коронки), телескопические и экваторные коронки, не относятся к средствам восстановления частично разрушенной коронки зуба. Их используют для фиксации мостовидных либо съемных протезов.

Полукоронка представляет собой несъемную металлическую литую конструкцию, покрывающую контактные и жевательные поверхности зуба, а для боковых зубов — и жевательную поверхность (3/4 коронка). Препарирование зуба преследует эстетическую цель и не затрагивает вестибулярную поверхность коронки. Полукоронку применяют в качестве опорного элемента МП (рис. 2.1.7).

Телескопическая коронка также не является самостоятельным протезом. Ее применяют для фиксации съемных протезов различной конструкции. Она состоит из двух коронок — внутренней и наружной. Внутренняя коронка (колпачок цилиндрической формы) фиксируется цементом на зубе. Наружная коронка имеет соответствующую анатомическую форму и входит в состав съемного протеза. Телескопические коронки бывают штампованными и литыми. Наружная коронка может быть облицована. Особенность подготовки опорного зуба при использовании телескопической коронки — необходимость сошлифовывания твердых тканей в соответствии с суммарной толщиной двух коронок (рис. 2.1.8).



Рис. 2.1.7. Полукоронка

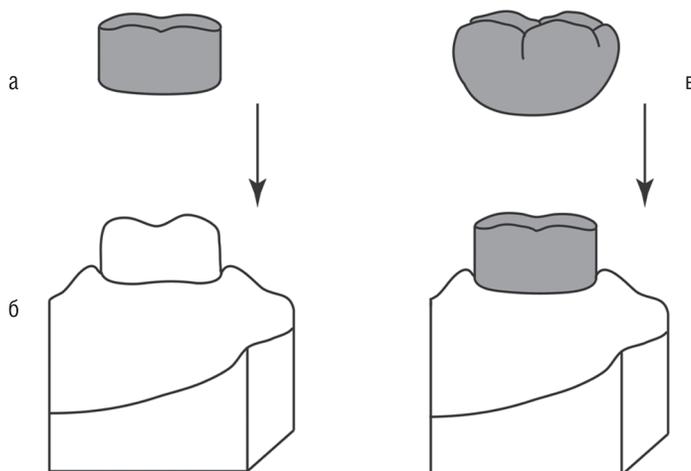


Рис. 2.1.8. Телескопическая коронка: а — препарированный зуб; б — внутренняя коронка (колпачок); в — наружная коронка

Экваторные коронки используются для фиксации МП при наклоне зубов. В отличие от полных коронок, они не доходят до шейки, а заканчиваются на зубном экваторе (точнее, на межевой линии). Экваторные коронки также применяют в ортодонтических конструкциях и при шинировании зубов с оголением узких шеек, избегая при этом значительного препарирования (рис. 2.1.9).

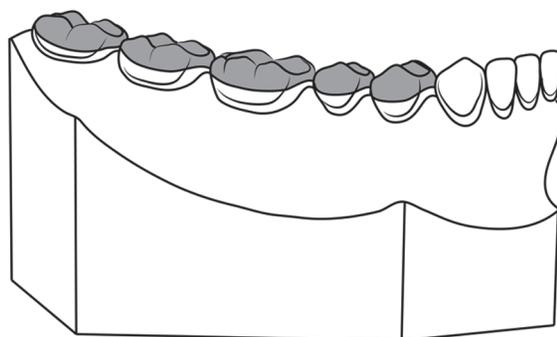


Рис. 2.1.9. Экваторные коронки-виниры

Начало широкого применения виниров относится к 80-м годам XX в. Виниры используют для исправления дефектов эстетики зубов, видимых при улыбке (нарушение цвета, формы, положения в зубном ряду).

Винир (адгезивная облицовка) — несъемный микропротез, покрывающий вестибулярную поверхность коронки зуба и восстанавливающий его анатомическую форму и цвет. Его фиксируют к коронке композиционным материалом. Отличительная особенность виниров — щадящее препарирование зубов (преимущественно в пределах эмали) и адгезивная (точнее, микромеханическая) фиксация композиционным цементом (рис. 2.1.10).

Виниры изготавливают из композита, керамики, пластмассы. Винирами восстанавливают передние зубы, включая премоляры. Толщина виниров зависит от материала и технологии и варьируется от 0,3 (сверхтонкие виниры) до 1,0 мм. Виниры могут быть изготовлены прямым способом (непосредственно в поло-

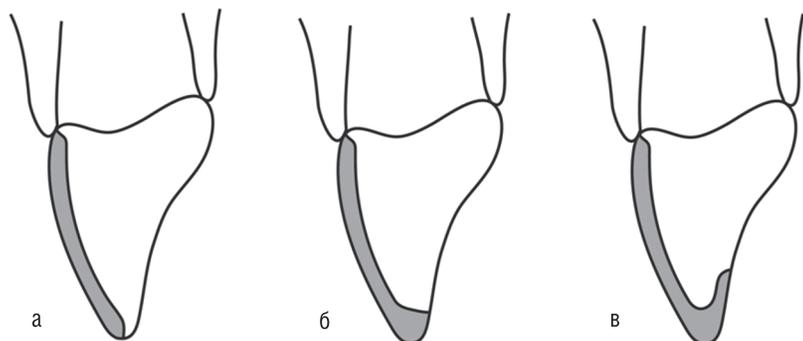


Рис. 2.1.10. Винир (адгезивная облицовка). Варианты препарирования зубов: а — оконччатое; б — с перекрытием режущего края; в — с перекрытием режущего края и небным уступом

сти рта пациента) из композита либо наполненной пластмассы (как временные). Непрямой (лабораторный) способ изготовления применяют в обязательном порядке для керамических виниров (технологии спекания, прессования, CAD/CAM), а также факультативно для композитных.

Показаниями к применению виниров являются эстетические дефекты зубов при наличии достаточной площади сохранившейся эмали, а противопоказаниями — повышенные жевательные нагрузки.

ПРОТЕЗИРОВАНИЕ ПРИ ПОЛНОМ РАЗРУШЕНИИ КОРОНКИ ЗУБА

При дефектах коронок свыше 90% по индексу разрушения окклюзионной поверхности зуба используют различные *штифтовые конструкции*.

Первое упоминание штифтовой конструкции относится к XVIII в. (Фошар). Штифтовый зуб — несъемный протез полностью разрушенной коронки зуба, имеющий в своем составе штифт, входящий в корневого канал, и искусственную коронку. Штифт — это ретенционный элемент наддесневой части протеза. Протезирование при отсутствии коронки зуба восстанавливает не только его анатомическую форму и функцию путем использования корня и сохранившегося пародонта, но также утраченное единство зубного ряда.

Показание к применению штифтовых зубов — отсутствие коронки зуба при соблюдении следующих требований к корню:

- устойчивость;
- отсутствие кариеса;
- расположение над десной либо на ее уровне;
- стенки корня достаточной толщины;
- проходимость канала;
- хорошо запломбированный канал;
- длина канала, подготовленного под штифт, не меньше высоты будущей коронки.

При наличии периапикальных очагов воспаления протезирование возможно после резекции верхушки корня.

Восстановление полностью разрушенной коронки зуба может осуществляться множеством способов. Терапевтические методы включают использование стандартных (чаще металлических) штифтов (постов) с культей из пломбировочного материала и последующее протезирование искусственной коронкой. Однако к настоящему времени наиболее надежным считается применение культевых коронок.

Культевая коронка состоит из единой цельнолитой наддесневой культы со штифтом (культевая штифтовая вкладка) и искусственной коронки (рис. 2.1.11).

Достоинства культевой коронки перед штифтами и штифтовыми зубами:

- культевая штифтовая вкладка выполняется индивидуально и строго соответствует сечению корня и поверхности корневого канала, обеспечивая равномерное распределение давления на корень;
- искусственную коронку, покрывающую культю, при необходимости можно заменить;
- культевая штифтовая вкладка может служить опорой МП (даже при отсутствии параллельности каналов корней опорных зубов);
- возможность использования корня с поддесневым расположением части его культы.

Культевая штифтовая вкладка может быть изготовлена из металла (благородные и неблагородные сплавы) с последующим применением, например, МКК, а также из керамики (оксид циркония) в случае протезирования цельнокерамической коронкой.



Рис. 2.1.11. Культевая коронка

2.2. ОРТОПЕДИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ДЕФЕКТАМИ ЗУБНЫХ РЯДОВ

Е.А. Брагин

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В соответствии с МКБ-10 потеря зубов вследствие несчастного случая, удаления или локализованной периодонтальной болезни обозначается как заболевание с кодом K08.1.

Синонимом нозологии «дефект зубного ряда» является «частичное отсутствие (потеря) зубов», по-другому — «частичная вторичная адентия».

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Дефект зубного ряда — одно из самых распространенных заболеваний. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), им страдают до 75% населения в различных регионах земного шара. В нашей стране в общей структуре оказания медицинской помощи больным в лечебно-профилактических учреждениях стоматологического профиля это заболевание составляет от 40 до 75% и встречается во всех возрастных группах пациентов.

ЭТИОЛОГИЯ

Дефект зубного ряда является следствием ранее перенесенных патологических процессов, например кариеса и его осложнений, удаления зубов вследствие несчастного случая (травмы), заболеваний пародонта (рис. 2.2.1).

КЛАССИФИКАЦИЯ

Большинство существующих классификаций основано на анатомо-топографических особенностях. Наибольшую распространенность получила классификация, предложенная в 1923 г. Эдвардом Кеннеди, американским дентальным хирургом (рис. 2.2.2). Он предложил разделить все дефекты зубных рядов на четыре класса. К первому классу относятся двусторонние дистально не ограниченные (концевые)