

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра стоматологии ИПО

Микропротезирование. Показания к применению вкладок. Классификация вкладок. Принципы препарирования под вкладки

Выполнил ординатор
кафедры стоматологии ИПО
по специальности «стоматология ортопедическая»
Базылев Егор Глебович
рецензент к.м.н., ассистент Лысенко Ольга Владимировна

Красноярск, 2023

Цель и задачи

Цель работы изучить основы методов микропротезирования в ортопедической стоматологии

Задача работы — исследовать способы применения микропротезов — вкладок, классификации вкладок, показания к применению и особенности подготовки и препарирования полости зуба.

Микропротезирование

Методика ортопедической стоматологии представляет собой протезирование с минимальным вмешательством в ткани здоровых опорных зубов. Нередко такой подход является “золотой серединой” между привычным пломбированием и непосредственным протезированием зубов.

Вкладка — несъемный микропротез, восстанавливающий анатомическую и функциональную целостность зуба. Причинами разрушения зубов могут быть кариес, гипоплазия эмали, повышенная стираемость твердых тканей зуба, клиновидные дефекты, повреждения травматического характера и др.

Показания к применению вкладок

1. Полости I, II, III и V класса по Блэку.
2. Эстетические дефекты.
3. Патология твердых тканей.
4. Дефекты зубных рядов.
5. Патологии околозубных тканей.
6. Патологическая подвижность.

Противопоказания

1. Поверхности зубов труднодоступны для формирования полостей под вкладки.
2. Небольшие кариозные полости ($\text{ИРОПЗ} \leq 0,5$; $\text{ИГРКЗ} \leq 0,5$).
3. Зубы с неполноценной хрупкой эмалью.
4. Циркулярный кариес.
5. Системный кариес, тяжелые формы кариеса (по G. Nikiforuk).
6. Полости MOD в сочетании с пришеечным кариесом или клиновидным дефектом.
7. Неудовлетворительная гигиена полости рта.
8. Бруксизм, вредные привычки.

Классификация кариозных полостей по Блэку

- I. Кариес естественных углублений (фиссур) на жевательных поверхностях коренных зубов
- II. Межзубный кариес коренных зубов
- III. Межзубный кариес фронтальных зубов с сохранением режущих кромок
- IV. Межзубный кариес фронтальных зубов с разрушением режущих кромок
- V. Пришеечный кариес (в области шейки зуба)
- VI. Атипичная локализация кариеса – бугры жевательных и режущие края фронтальных зубов

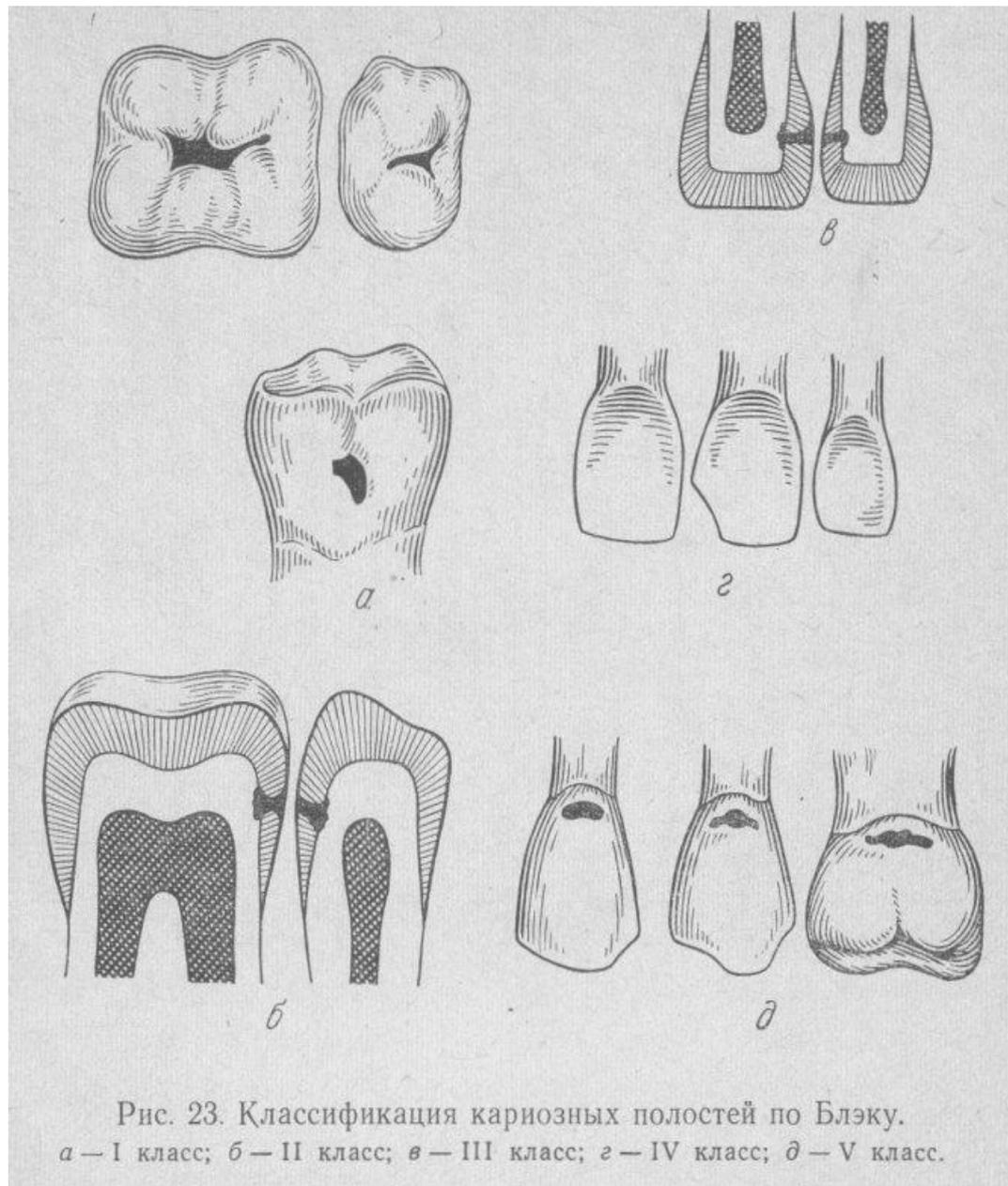


Рис. 1. Классификация кариозных полостей по Блэку

Классификации.

По особенностям конструкции

1. inlay [инлей], как правило, располагается на окклюзионной поверхности зуба, восстанавливая ее анатомическую форму. Вершины бугров всегда сохранены
2. onlay [онлей] располагается на жевательной поверхности коронковой части зуба и служит для восстановления ее анатомической формы, перекрывая один или несколько жевательных бугров. Боковые стенки зуба частично сохранены
3. overlay [оверлей] восстанавливает анатомическую форму всей жевательной поверхности и частично разрушенные стенки коронковой части зуба
4. pinlay [пинлей] — вкладка, имеющая дополнительные ретенционные приспособления в виде штифтов
5. veneer [винир] — накладка на фронтальную часть зуба
6. endoonlay [эндоонлей] — восстановление дефекта коронковой части зуба с частично отсутствующими буграми с размещением части вкладки в корне зуба



Рис. 2. Схематичное изображение наиболее распространенных конструкций



Рис.3. Виниры

Классификации.

По материалу и технологии изготовления.

1. Металлические (из сплавов благородных и неблагородных металлов).
Технология изготовления — литье металла по восковой или пластмассовой репродукции. В зависимости от способа получения репродукции будущей вкладки различают прямой и непрямой методы изготовления металлических вкладок.
2. Композитные (пластмассовые/полимерные). Изготовлены из полимерных материалов способом фото- или химической полимеризации.
3. Керамические. Технологии изготовления — традиционное спекание керамической массы на огнеупорной модели, литье керамической массы под давлением, фрезерование.
4. Комбинированные (металлокерамические или металлокомпозитные). В настоящее время применяется высокоточная технология изготовления каркасов микропротезов с использованием гальваноформинга.

Классификации. По функции.

1. Восстанавливающие. Служат для воссоздания анатомической формы и функциональной целостности коронковой части зуба.
2. Опорные. При наличии малых включенных дефектов зубных рядов данные вкладки могут играть роль опорных элементов адгезионных мостовидных протезов.
3. Шинирующие. В случае наличия пародонтопатий выполняют функцию шинирования гипермобильных зубов при изготовлении балочных (вкладочных) шин.

Классификации.

По передаче жевательного давления (Боянов, Христов, 1960)

1. Восстанавливающие — нормализуют жевательное давление.
2. Нагружающие — используются для частичного восстановления зубных рядов в качестве опоры для иных конструкций.
3. Распределяющие — используются при шинировании зубов

Принципы препарирования под вкладки

1. Учёт особенностей планируемой конструкции.
2. Форма препарированной полости должна обеспечивать беспрепятственное введение и выведение вкладки.
3. Полость должна быть ассиметричной, иметь ориентиры.
4. Осторожное и тщательно выверенное препарирование в зонах пониженной плотности твердых тканей.
5. Удаление поднутрений.
6. Дно полости должно быть плоским.
7. Внутренние и внешние переходы границ отпрепарированной полости следует закруглить.

8. Минимальная глубина препаровки твердых тканей (толщина вкладки) должна составлять не менее 1,5 мм для металлических вкладок и 2,0 мм для эстетических (керамических и композитных).
9. Минимальная ширина вкладки на окклюзионной поверхности — не менее 2 мм для премоляров и 2,5–3 мм для моляров, в том числе и в области перешейка.
10. Наружные стенки отпрепарированной полости должны слегка расходиться, то есть входная часть полости должна быть несколько шире ее дна. Наиболее подходящим, с точки зрения ретенции и прочности будущей реставрации, является расхождение стенок с углом 6–10°.

11. При толщине твердых тканей бугра после препарирования полости менее 1,5 мм бугор во избежание скола вследствие действия жевательной нагрузки следует перекрывать микропротезом. Удаление большей части пораженного кариесом бугра и сохранение его меньшей неповрежденной является ошибкой, так как это ведет к ослаблению будущей реставрации вдоль окклюзионного края на нисходящем скате бугра.
12. Наряду с приданием полости нужной формы, препарирование должно обязательно включать тщательное удаление патологически измененных твердых тканей зуба, в том числе и декальцинированную меловидную эмаль.
13. При наличии в одном зубе нескольких полостей среднего размера их следует объединять в одну полость сложной конфигурации.

Особенности полостей I класса

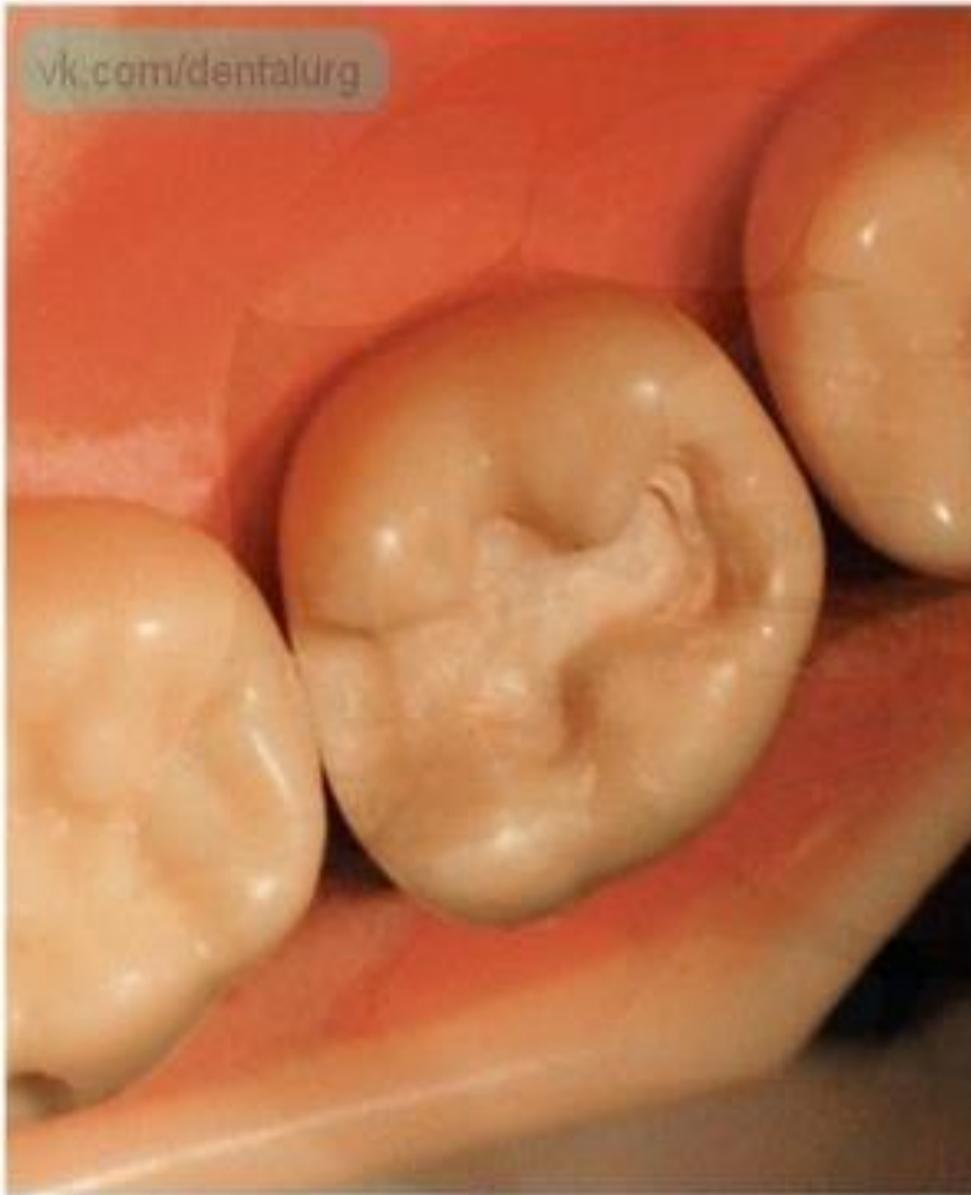
При формировании полостей I класса необходимо соблюдать особую осторожность при приближении к медиальным и дистальным краевым гребням. Важно, чтобы эти функционально значимые возвышения остались интактными. Углы, образуемые медиальной и дистальной стенками, также важны для сохранения краевых гребней. По возможности следует сохранять бугры и соединительные перемычки, так как их иссечение ослабляет зуб и может привести к отколу бугра, стенки или всей коронки под действием жевательной нагрузки.

Особенности полостей II класса

Начальным этапом является формирование окклюзионного сегмента (дополнительной полости), которое осуществляется по правилам подготовки полостей I класса.

По окончании формирования окклюзионного сегмента приступают к следующему этапу — созданию проксимальной полости. Придесневая стенка данной полости должна располагаться ниже контактного пункта, при этом контакт с соседними зубами разобщается. Придесневая стенка полости находится в пределах зубодесневой бороздки или чуть выше десневого края. В большинстве случаев придесневая стенка должна располагаться под прямым углом к длинной оси зуба. Щечная и язычная стенки

проксимальной полости формируются так, чтобы исключить контакт с соседними зубами



а



б

Рис.4 Полость II класса

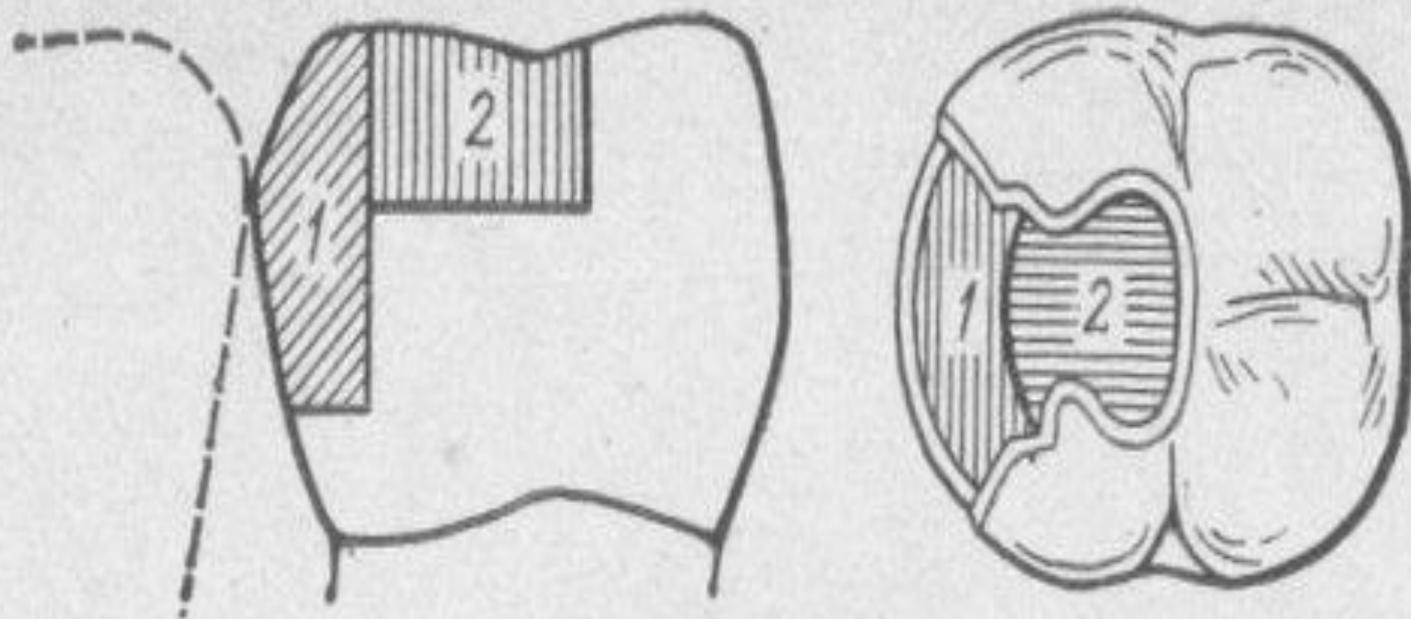


Рис. 27. Элементы полости II класса.

1 — основная полость; 2 — дополнительная полость (площадка).

Рис.5 Полость II класса

Особенности полостей III класса

При поражении только контактной поверхности и отсутствии рядом зуба создают полость в виде треугольника с основанием, обращенным к цементно-эмалевой границе, а вершиной — к режущему краю. При наличии соседнего зуба полость по форме приближается к кубу. Обширные разрушения контактной поверхности требуют дополнительной фиксации и ретенции будущей реставрации путем препарирования дополнительной полости, которая вовлекает и язычную поверхность. В этих случаях дно полости препарируется параллельно эмали язычной поверхности зуба.

Особенности полостей V класса

В соответствии с зонами безопасности и топографией пульпарной камеры дно полости формируют выпуклым, а придесневую и окклюзионную периферические стенки — взаимопараллельными. Обычно край реставрации располагают в пределах зубодесневой бороздки или несколько выше десневого края. Фиксацию реставраций в полостях V класса можно улучшить с помощью формирования тоннелей под дополнительные ретенционные штифты с последующим изготовлением штифтовых вкладок типа pinlay.

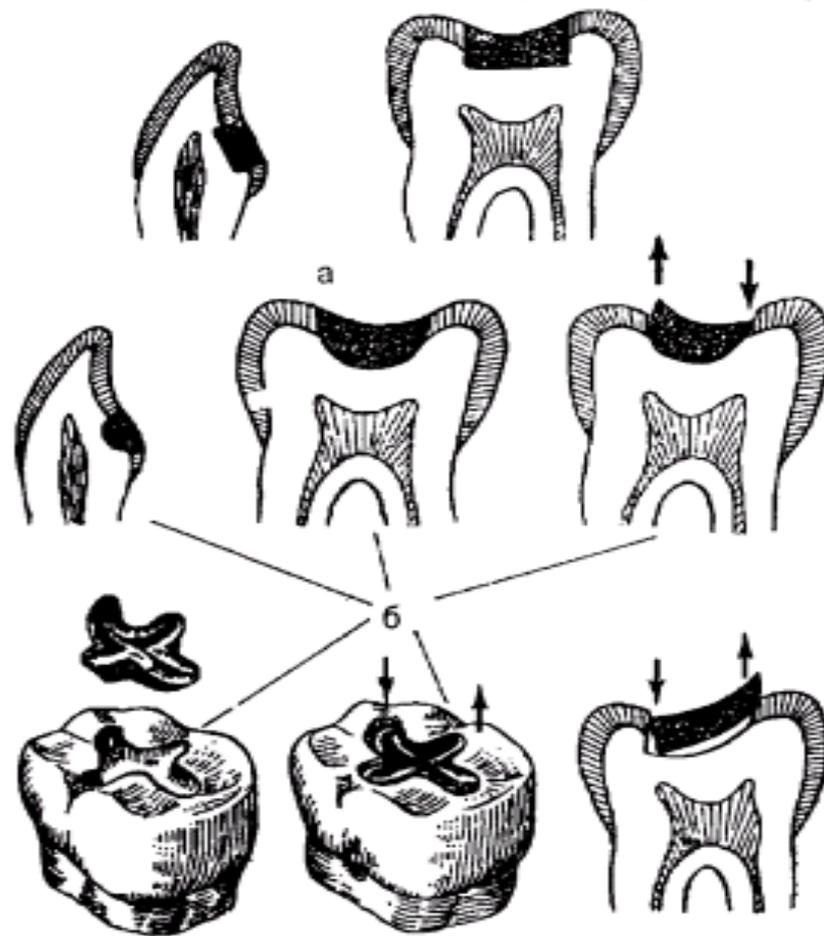


Рис. 129. Влияние формы полости на устойчивость вкладки:
 а — правильная форма полости, обеспечивающая устойчивость
 вкладки; б — неправильные формы полости.

Рис.6 Правильные и неправильные формы полости

Заключение

На настоящий момент микропротезирование является вполне адекватной альтернативой традиционным методам реставрации зубов, имеет большое количество достоинств, которые, однако, уравновешиваются затратами на производство.

Список литературы

1. Абакаров, С. И. Микропротезирование в стоматологии : учебник / Абакаров С. И. , Д. В. Сорокин, Д. С. Абакарова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-5002-4.
2. Ключник Е. А. К52 Микрокерамическая реставрационная система для реставрации фронтальных и боковых зубов / Е. А. Ключник, Т. А. Гайдарова; ГБОУ ВПО ИГМУ Минздрава России, Кафедра пропедевтической стоматологии. – Иркутск: ИГМУ, 2014. – 26 с.
3. Микропротезирование : вкладки : учеб.-метод. пособие / С. А. Наумович [и др.]. – Минск : БГМУ, 2008. – 38 с.
4. Копейкин В.Н, Демнер Л.М. Зубопротезная техника. - М.: «Издательский дом «Успех», 1998 — 416с., ил.
5. Копейкин В.Н., Миргазизов М.З. ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ. Издание второе, дополненное. Москва, 2001.
- 6.Трезубов В.Н., Щербаков А.С., Мишнёв Л. М. Ортопедическая стоматология. Пропедевтика и основы частного курса: Учебник для медицинских вузов /Под ред. проф. В. Н. Трезубова,- СПб.: СпецЛит, 2001,- 480 е.: ил,
7. Смирнов Б А.. Щербаков А. С., «Зуботехническое дело в стоматологии.» 2002

Спасибо за внимание