

**Лечение кариеса локализованного на жевательных,
вестибулярных поверхностях моляров и премоляров
и в пришеечной области зубов.**

**Лечение кариеса локализованного на контактных
поверхностях моляров и премоляров**

Кариес – патологический процесс в твердых тканях зуба, возникающий в результате сочетанного воздействия неблагоприятных внешних и внутренних, общих и местных факторов, начинающихся с очаговой деминерализации эмали, приводящий при прогрессировании заболевания к деструкции эмали и дентина с образованием дефекта (кариозной полости) и вызывающий при отсутствии лечения развитие воспалительных осложнений со стороны пульпы и периодонта



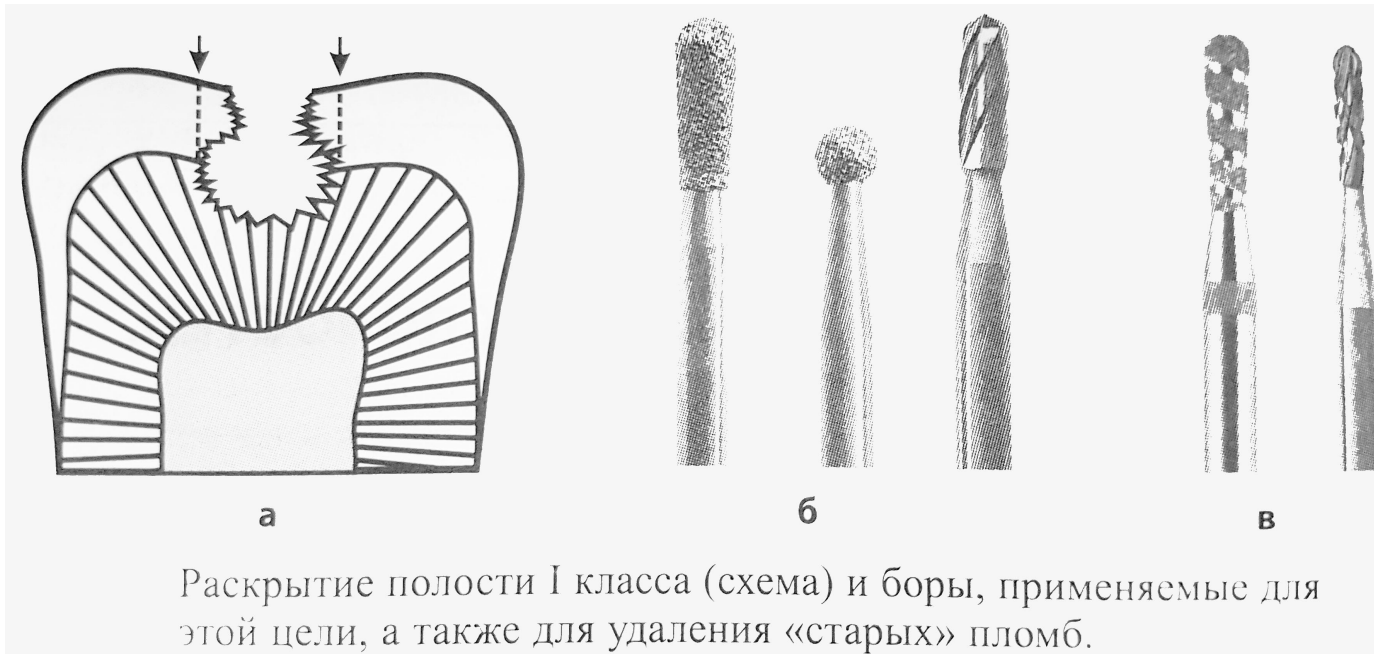
Класс I Полости, расположенные в ямках и фиссурах на жевательной поверхности моляров и премоляров, язычной поверхности верхних резцов, а также в вестибулярных и язычных бороздах моляров, связанных с жевательной поверхностью



Препарирование полости предусматривает последовательное выполнение 5 этапов

1. Раскрытие полости

- удаление всех нависающих и подрывных краев эмали, не имеющих под собой плотного, здорового дентина.
- обеспечение доступа для дальнейших манипуляций и хорошего обзора полости.



2. Расширение полости (профилактическое расширение)

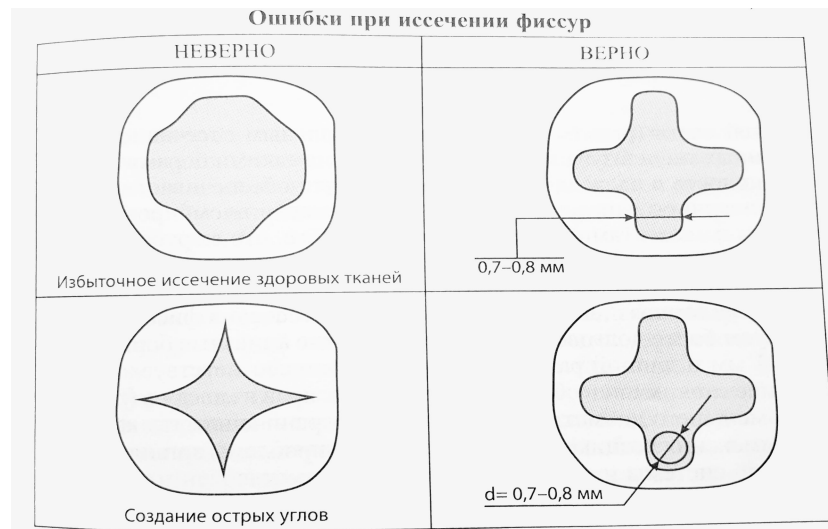
Цель – предотвращение рецидивного кариеса. Намечаются окончательные наружные очертания полости.

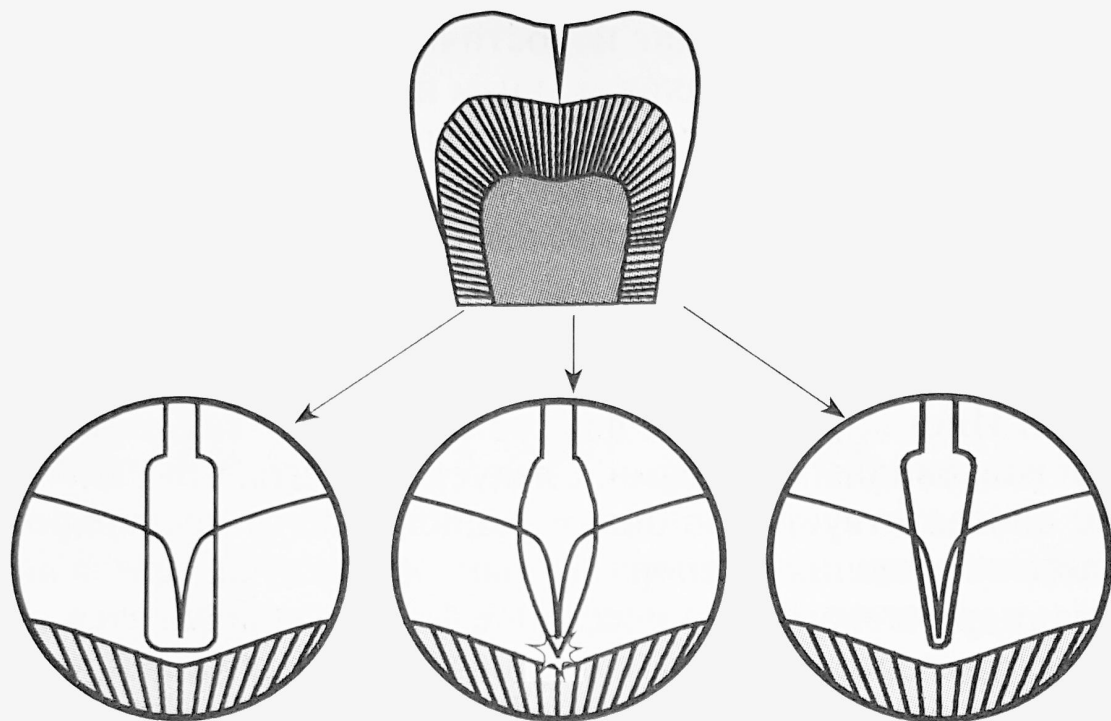
- производится радикальное иссечение «кариесвосприимчивых» участков до иммунных зон.

- выполняется фиссурными или конусовидными борами.

- дефекты, расположенные в фиссурах иссекают только в пределах эмали (на глубину фиссур). Дно полости получается закругленной или ступенчатой формы.

- ширина бороздки 0,7- 0,8 мм и глубина 1- 1,5мм

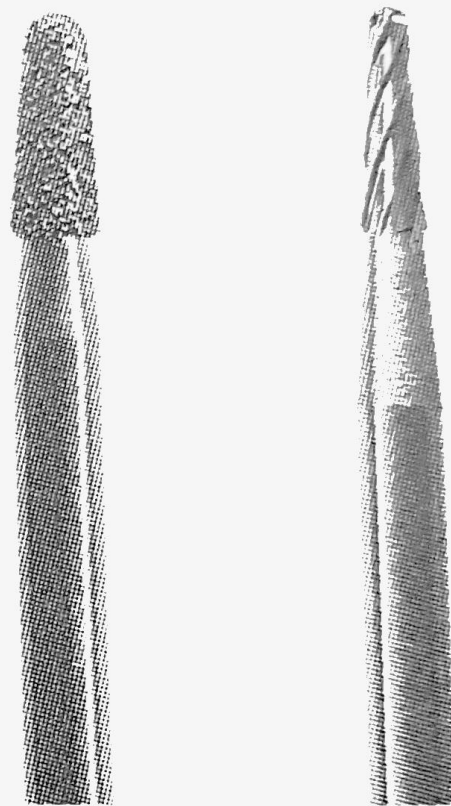




Удаление большого количества здоровой эмали	Участок повышенного трения с низкой эффективностью работы и термическим повреждением тканей зуба	Дизайн полости соответствует форме фиссуры, обеспечивая простое и технологичное пломбирование
Цилиндрический бор – нежелательно	Пламевидный бор – нежелательно	Конусовидный бор с закругленной вершиной рабочей части – оптимально

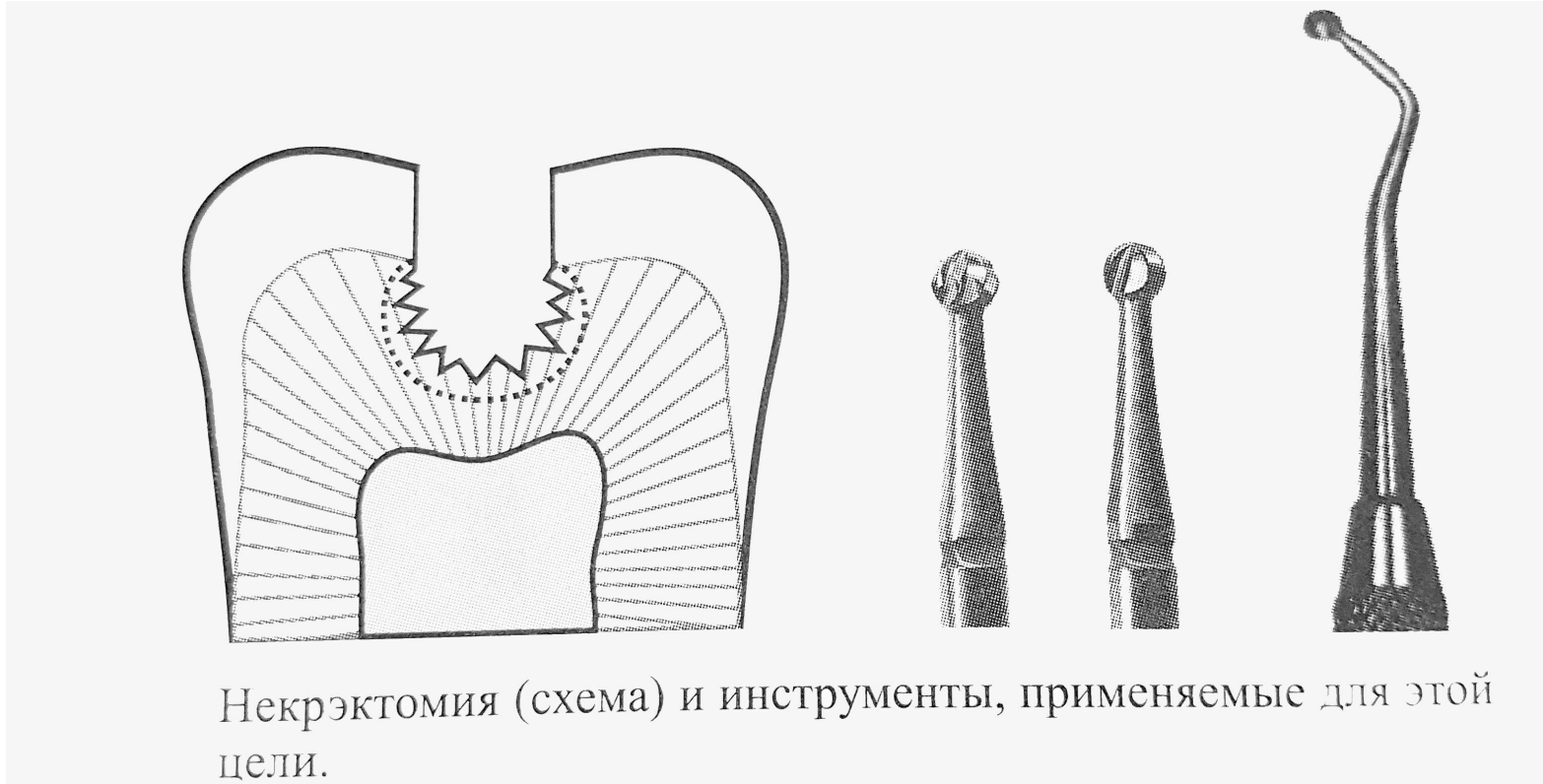
Оптимальный выбор конфигурации бора для проведения фиссуротомии.

Боры для профилактического расширения кариозной полости:
алмазный конусовидный
и твердосплавный конусовидный
боры для турбинного наконечника.



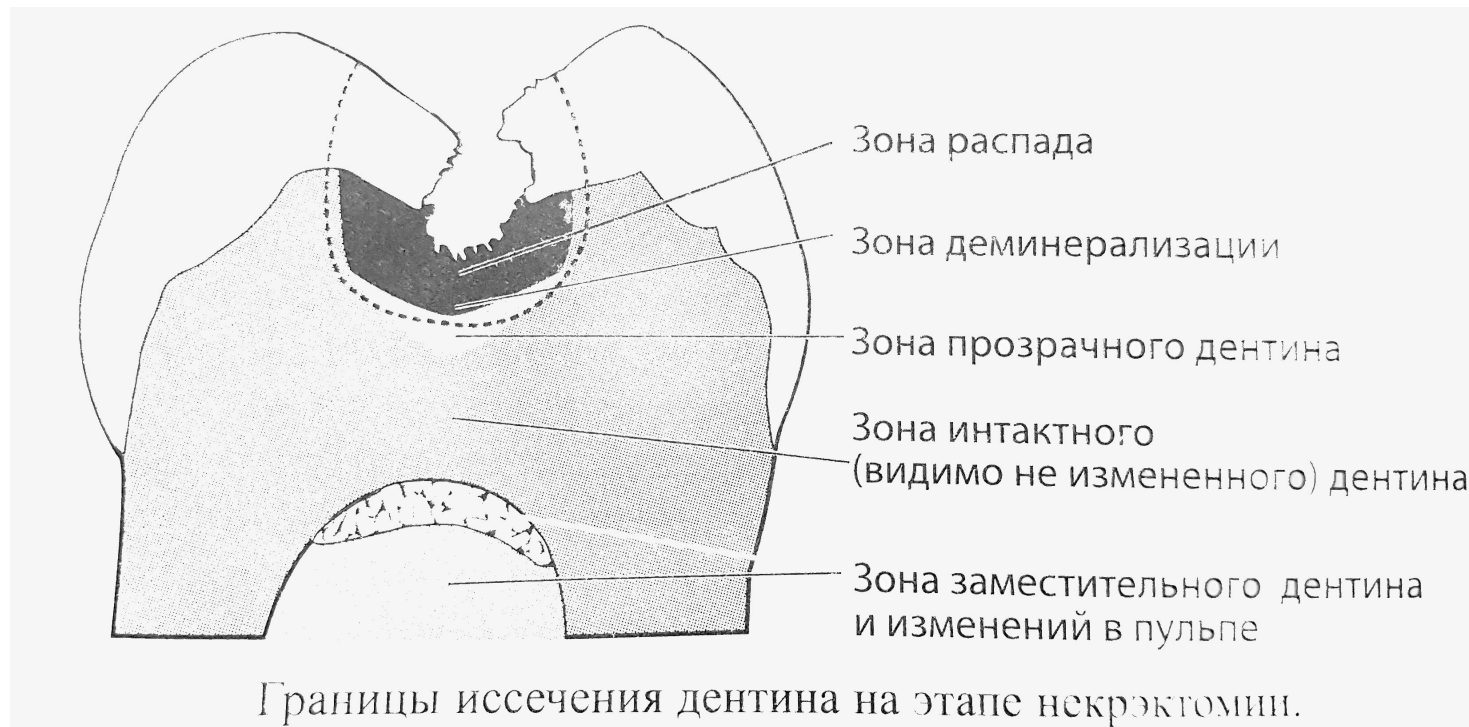
- минимальное иссечение непораженных тканей зуба.
- полость с расходящимися стенками.

3. Некрэктомия (некротомия, «удаление кариеса»)



Некрэктомия (схема) и инструменты, применяемые для этой цели.

- полное удаление размягченного и пигментированного дентина.
- границы полости создаются в зоне прозрачного и интактного дентина



- зона прозрачного дентина – участок склерозированного дентина между дном кариозной полости и пульпой зуба.

- формируется при отложении солей кальция в дентинных канальцах (до полной их obturation).

- «закупоривание» дентинных канальцев создает барьер для проникновения патогенных микроорганизмов, их токсинов и продуктов распада в пульпу и расценивается как защитная реакция зуба и макроорганизма в целом.

4. Формирование полости

Придание кариозной полости формы, способствующей надежной фиксации пломбы, а также обеспечивающей запломбированному зубу достаточную прочность и сопротивляемость при функциональных нагрузках.

Этап формирования полости выполняется следующими борами:

- фиссурными
- конусовидными
- пламевидными
- грушевидными

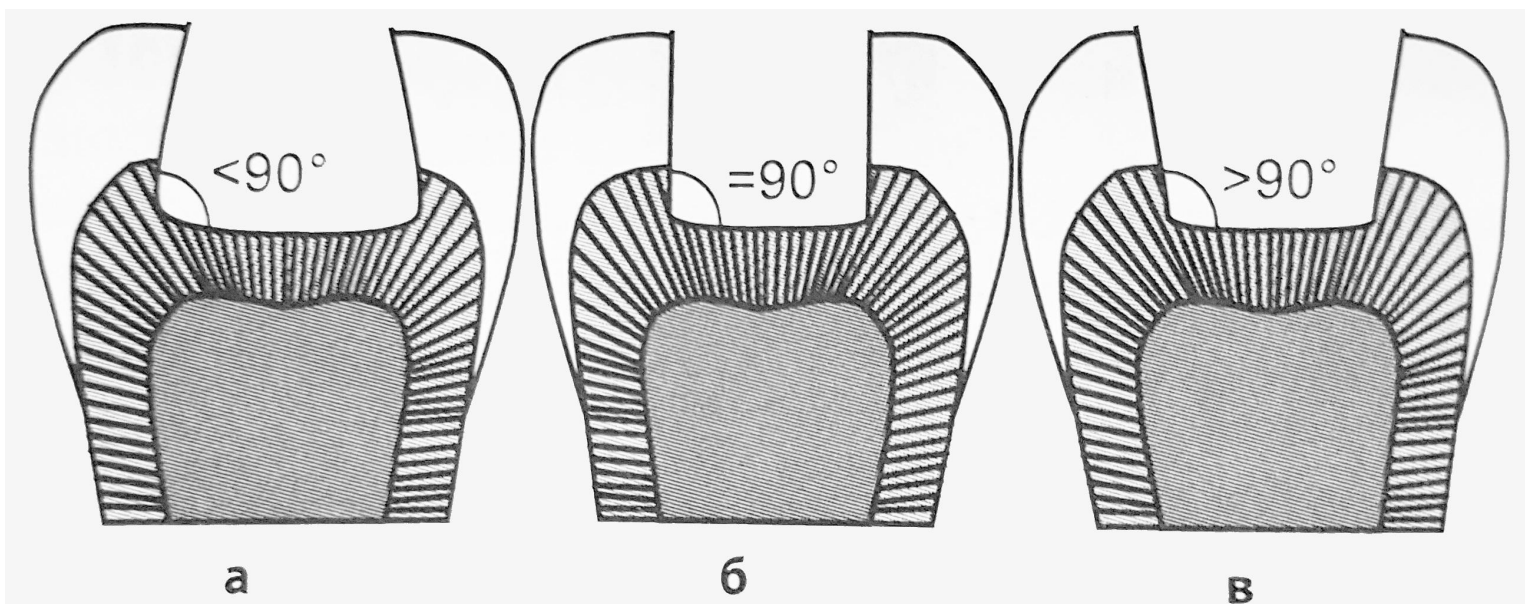
Нужную форму полости получают с учетом ретенции и резистентности.

Резистентная форма – устойчивость оставшихся после препарирования тканей зуба и наложенной пломбы к функциональным нагрузкам.

Ретенция – обеспечивается созданием дополнительных условий для фиксации пломбы, препятствующих ее смещению (ретенционные подрезки, дополнительные площадки, конвергенция стенок).

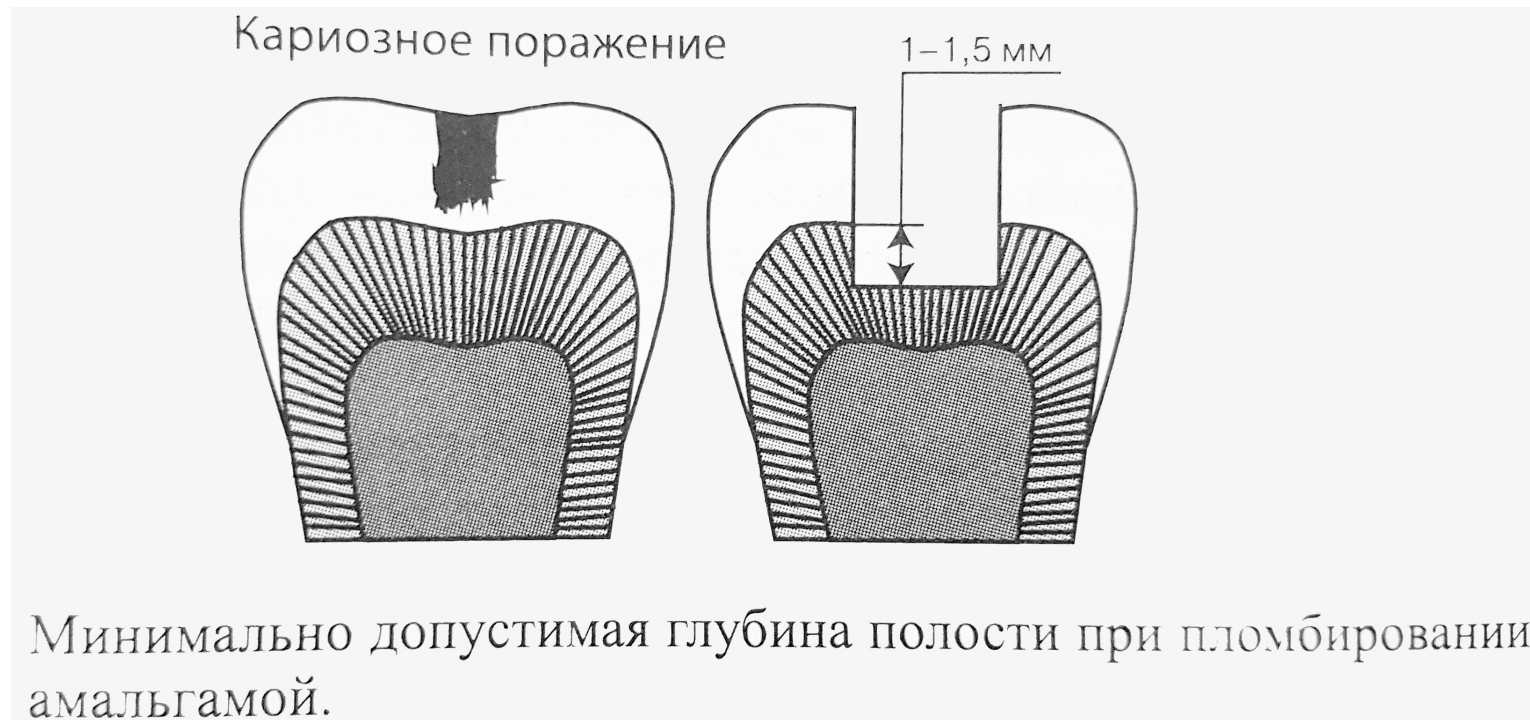
Применение материалов не обладающих адгезивными свойствами (амальгама, цементы, металлические или керамические вкладки). Сформированная полость I класса должна удовлетворять ряду требований.

А. Полость должна иметь ящикообразную форму : плоское дно, перпендикулярное направлению жевательного давления и отвесные стенки.

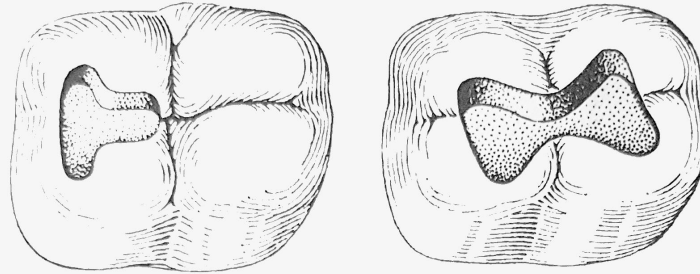


Варианты формы полости I класса при пломбировании амальгамами (а, б) и вкладками (в).

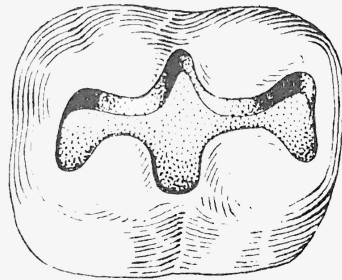
Б. Полость формируется в пределах эмали и поверхностного слоя дентина (не менее 1- 1,5мм), даже если для этого приходится иссекать здоровые ткани зуба.



В. Очертания полости должны быть сложными, что обеспечивает устойчивость и механическую ретенцию пломбы.



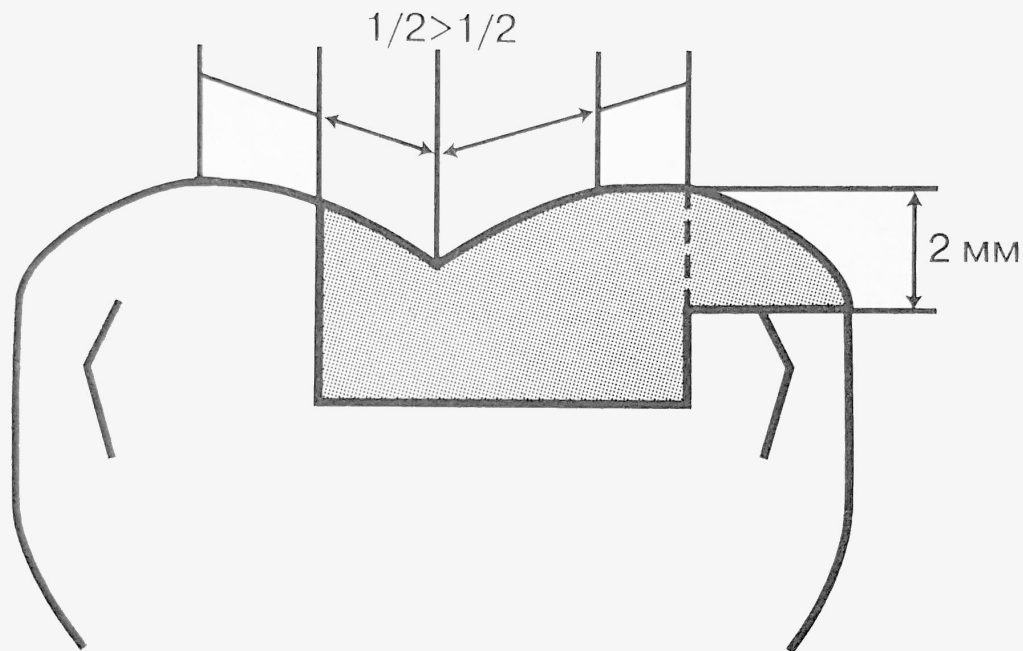
Полости сформированы без учета топографии кариесрезистентных и кариесвосприимчивых участков



Полость сформирована с учетом топографии кариесрезистентных и кариесвосприимчивых участков

Наружные очертания полости I класса при пломбировании амальгамой.

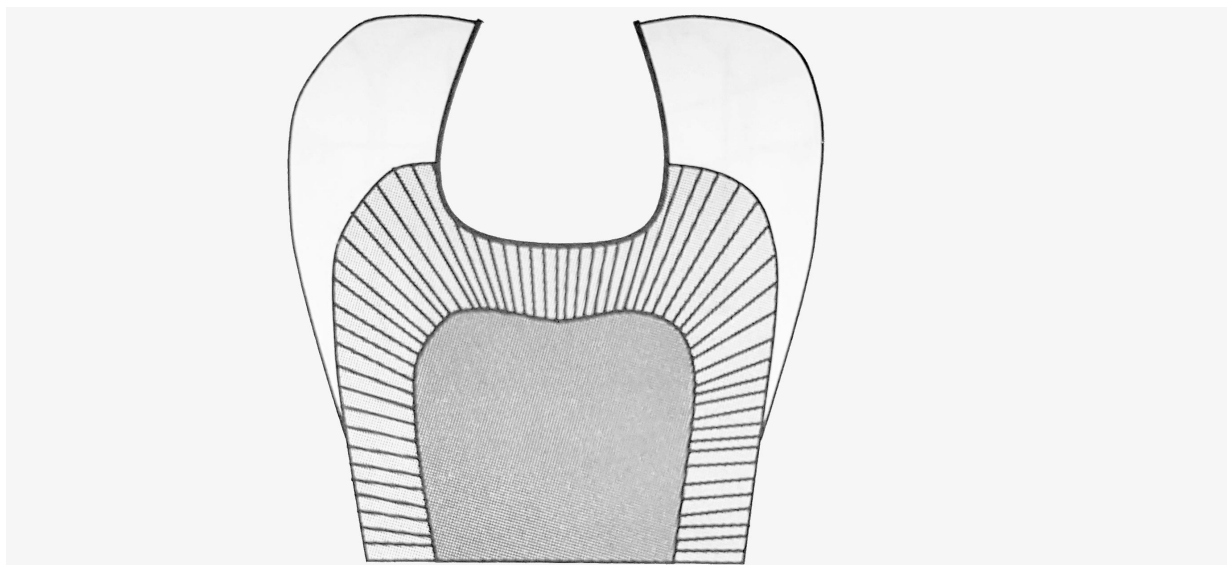
Г. Если размер полости составляет более половины расстояния от середины центральной фиссуры до вершины бугра, то для предотвращения его отлома бугор иссекают на высоту 2мм и перекрывают пломбировочным материалом



Перекрывание пломбировочным материалом бугра жевательного зуба в зависимости от размера полости (Макеева И.М., 2003).

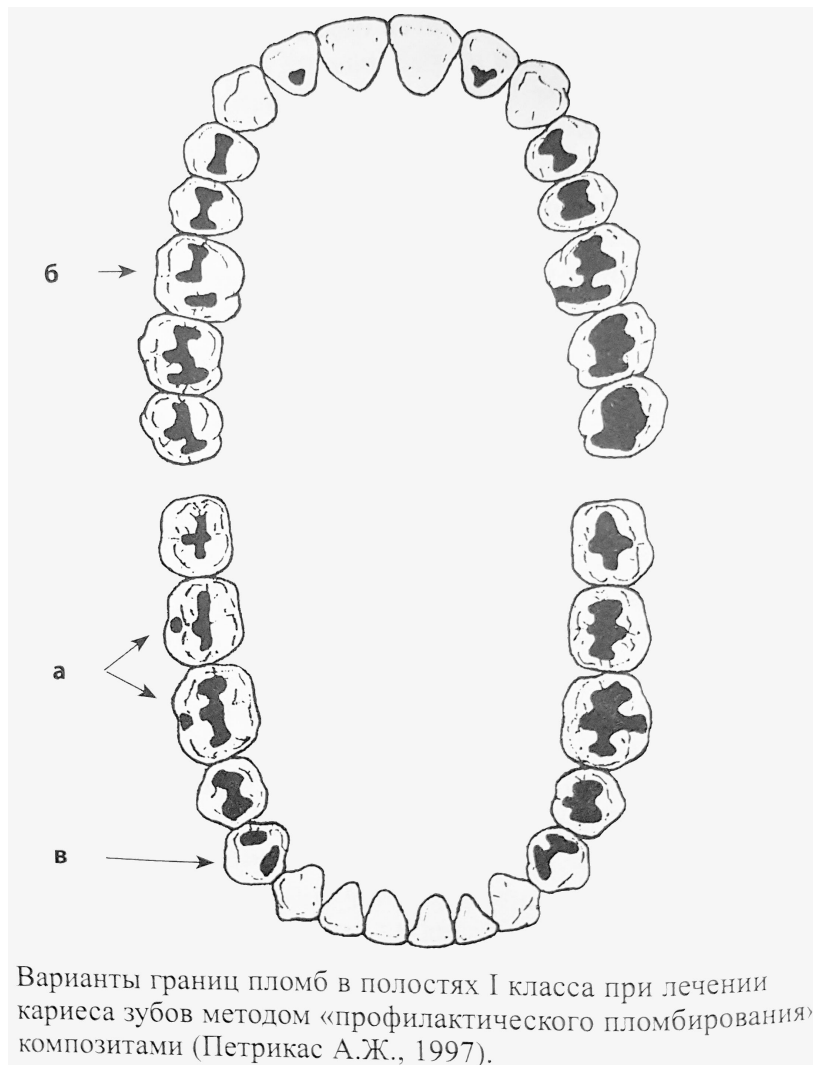
При применении для пломбирования полости композитов и стеклоиономерных цементав препарирование существенно отличается. Препарирование полости под композитную пломбу называют «адгезивным препарированием».

А. Формирование внутренних контуров полости осуществляется с учетом физико-механических свойств и особенностей пространственной организации этих материалов.



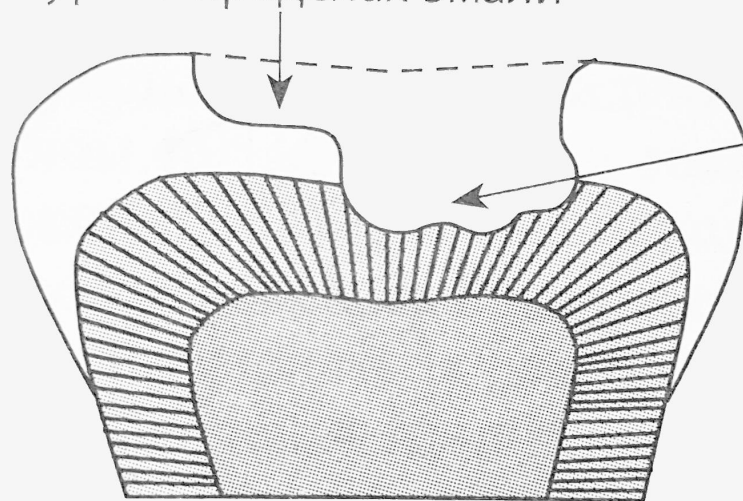
Формирование закругленных углов между дном и стенками кариозной полости при пломбировании композитами и стеклоиономерными цементами.

Б. Создание наружных контуров полости проводится с учетом топографии кариесрезистентных и кариесвосприимчивых участков.



Вглубь полость формируется с минимальным иссечением непораженных тканей. Она имеет ступенчатое, неправильной формы дно.

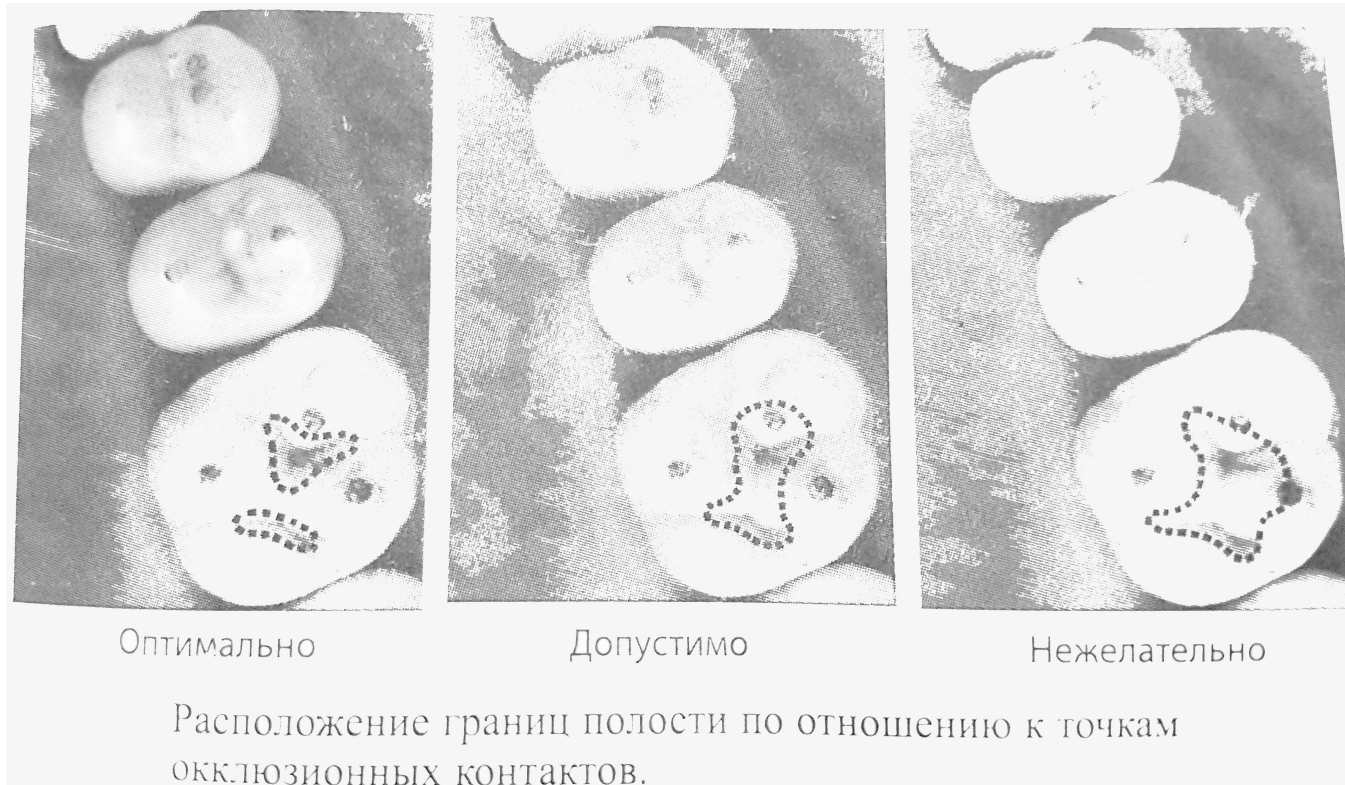
Раскрытие фиссуры в пределах эмали



Иссечение пораженного дентина

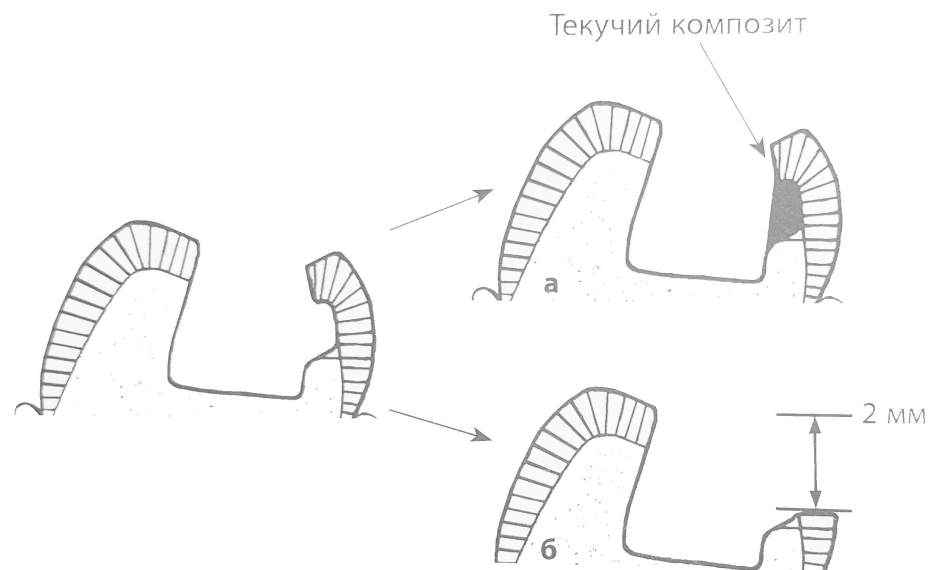
Дизайн полости I класса при минимальном иссечении тканей вглубь при лечении кариеса зубов методом профилактического пломбирования композитами.

В. Края пломбы не должны попадать на участки окклюзионного контакта с зубами –антагонистами.



Г. Учитывая высокие адгезивные свойства современных композитов и стеклоиономерных цемента, дополнительные условия для фиксации пломбы в полости I класса создавать не требуется.

Д. Учитывая, что композиты за счет адгезии и эластичности могут укреплять и «поддерживать» ослабленные ткани зуба, допускается оставление истонченных жевательных бугров с последующим укреплением их текущим композитным материалом по специальной методике.



Тактика в отношении истонченных, ослабленных жевательных бугров:

а – укрепление бугра текущим композитом;

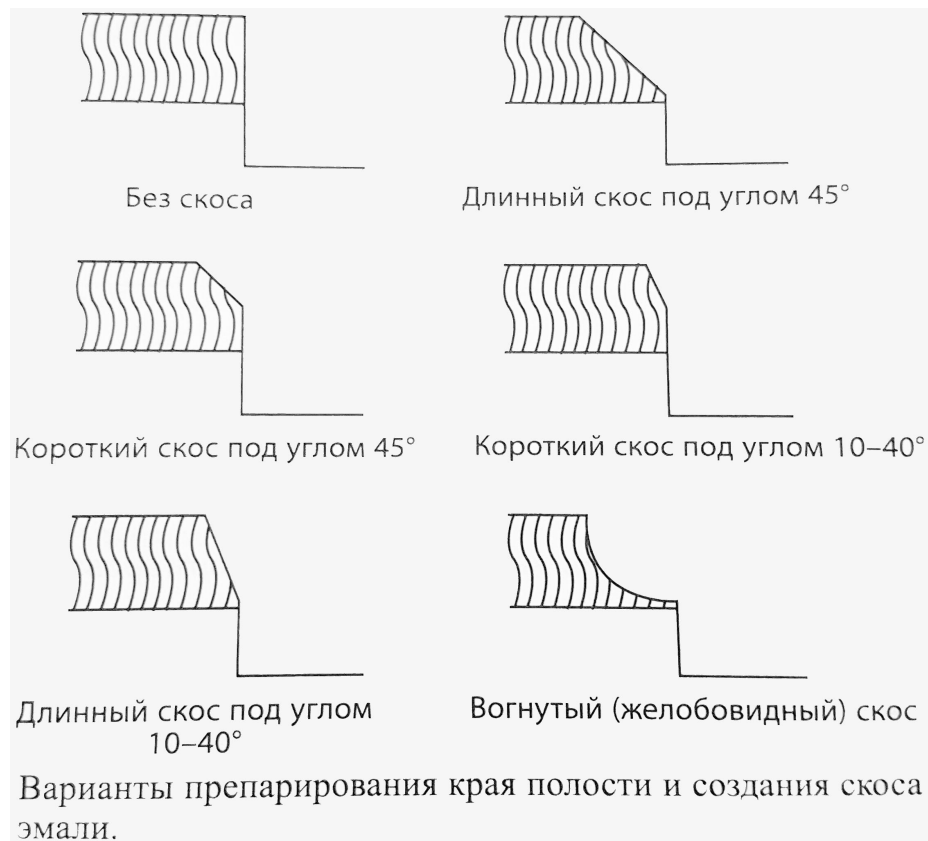
б – иссечение.

В некоторых клинических ситуациях, особенно при значительной потере тканей зуба, для предотвращения отлома бугра его иссекают на высоту 2мм и перекрывают композитом

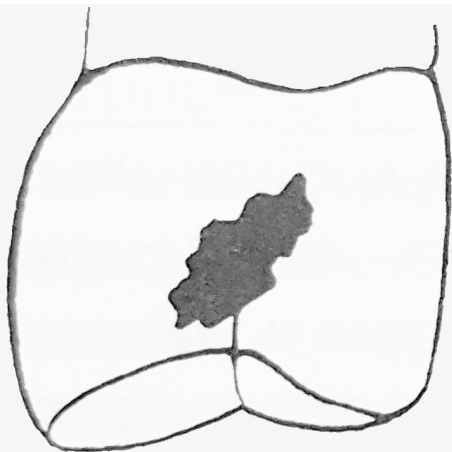
5. Финирирование краев эмали

Завершается формирование полости созданием скоса эмали.

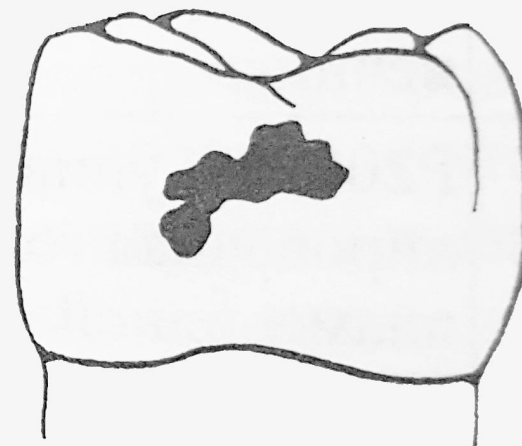
Скос эмали позволяет значительно увеличить резистентность тканей зуба и пломбы. Подход к созданию скоса эмали должен быть индивидуализированным в каждой клинической ситуации



Класс II - дефекты, расположенные на контактных (апроксимальных) поверхностях моляров и премоляров.



Кариозная полость II класса
в верхнем премоляре



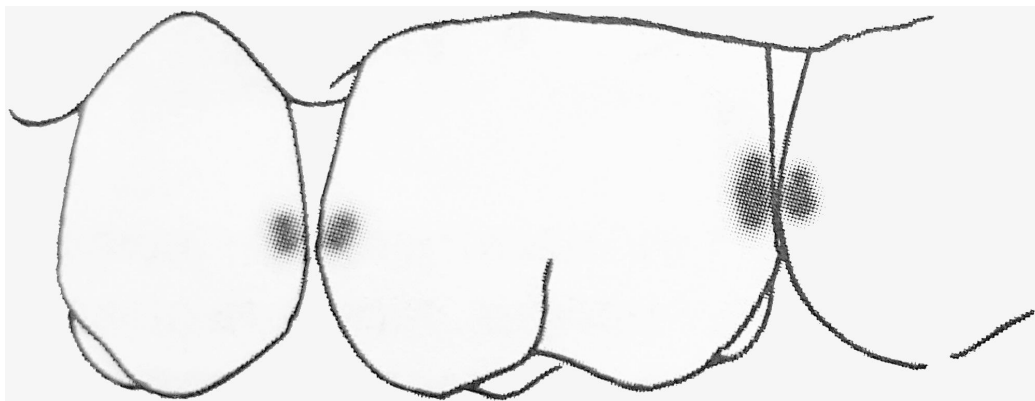
Кариозная полость II класса
в нижнем моляре

Разновидности полостей II класса по Блеку (схема).

Полость может располагаться на передней (мезиальной) или задней (дистальной) контактной поверхности, а может быть одновременное поражение кариозным процессом обеих контактных поверхностей зуба.



Полости обычно локализуются в области контактного пункта (на уровне экватора), либо между контактным пунктом и шейкой зуба (в области гингивального полюса контактного пункта). При этом, как правило, поражаются обе контактные поверхности в месте соприкосновения (так называемые целующиеся кариозные полости).

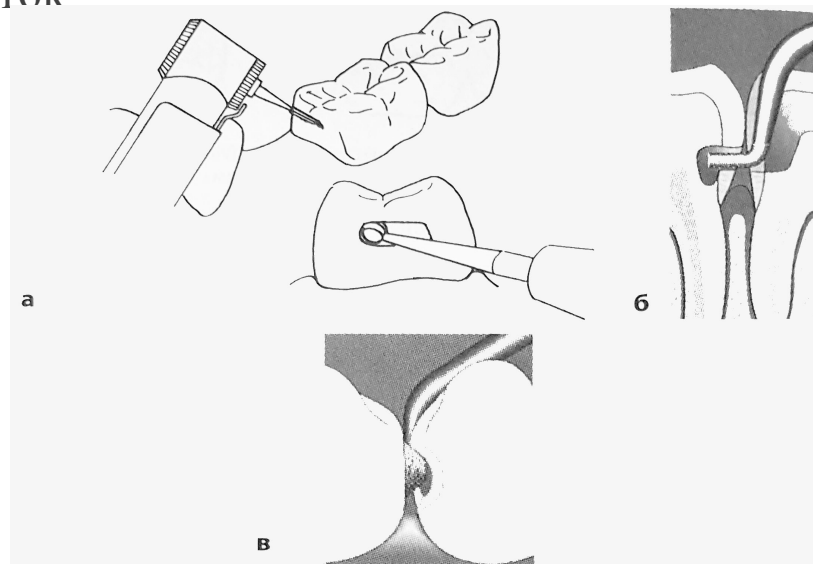


Типичная
локализация
кариозных полостей
II класса.

Препарирование полостей II класса предусматривает последовательное выполнение тех же 5 этапов, что и при препарировании полостей I класса.

1. Раскрытие полости можно провести различными способами.

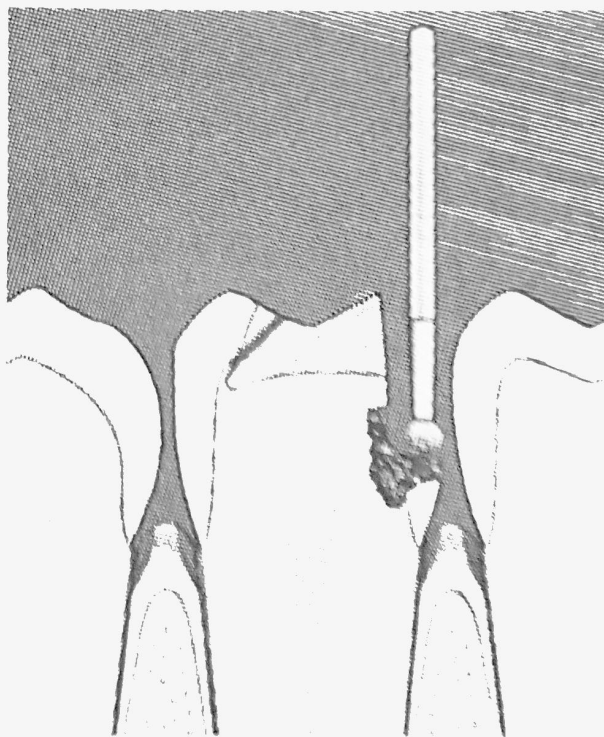
А. Прямой доступ используется когда имеется свободный доступ к пораженной контактной поверхности: при отсутствии соседнего зуба или возможности обработки полости через кариозную полость в соседнем зубе. Также применяют при микроинвазивном способе препарирования, когда тонкими, специально разработанными для этой цели инструментами, входят непосредственно в межзубный промежуток



Варианты прямого доступа при препарировании кариозной полости II класса:

- а* – при отсутствии соседнего зуба;
- б* – обработка через кариозную полость в соседнем зубе;
- в* – микроинвазивный способ препарирования.

Б. Оклюзионный доступ - при нем проводится широкое иссечение тканей зуба с жевательной поверхности. Недостатком окклюзионного доступа является значительная потеря тканей на окклюзионной поверхности, и в первую очередь маргинального (краевого) гребня.



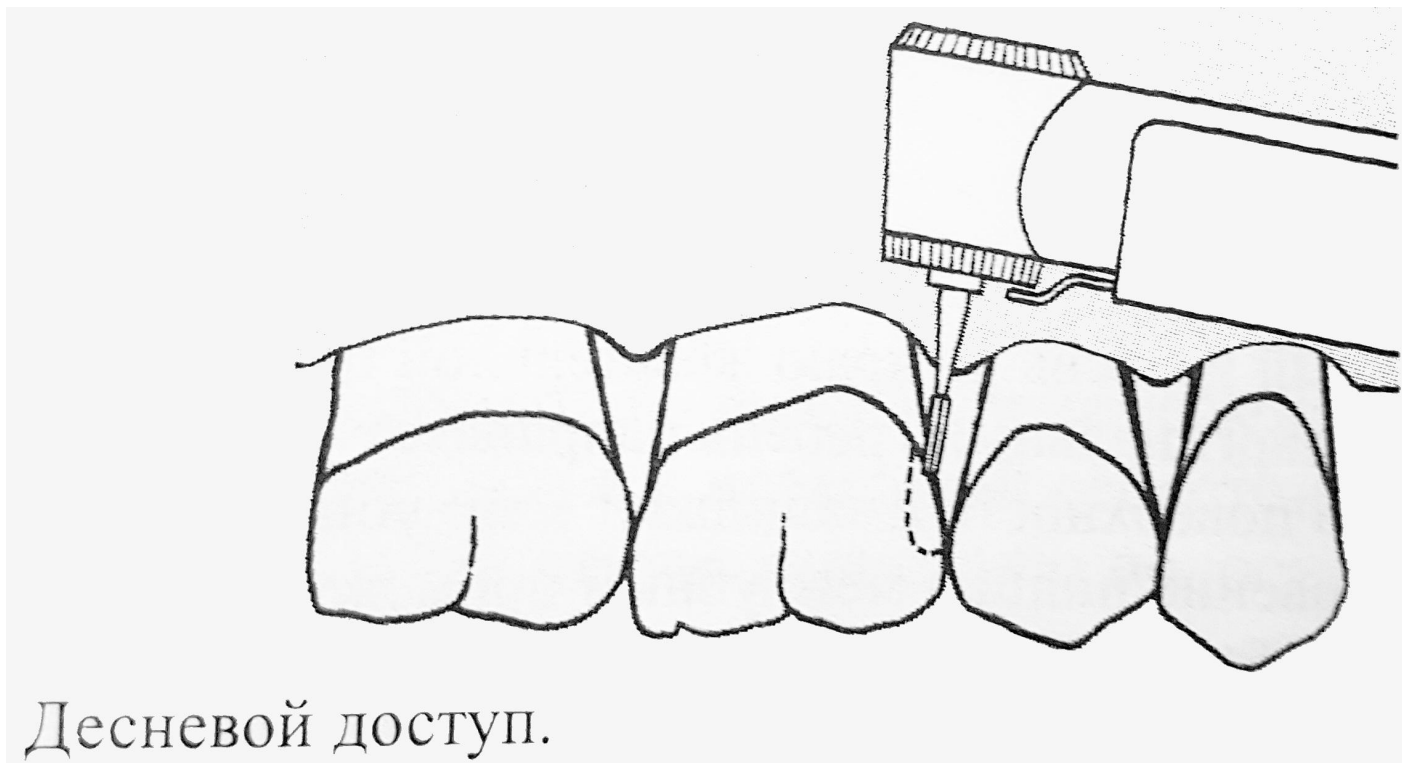
Раскрытие карпозной полости через окклюзионный доступ

В. Вестибулярный или язычный доступ применяется при наличии на контактной поверхности небольшой кариозной полости с локализацией в пришеечной области и при высокой клинической коронке зуба. При этих видах доступа с вестибулярной или язычной поверхности формируется горизонтальный туннель к области расположения кариозной полости. Поэтому иногда эти виды доступа называют «техникой горизонтального туннеля».

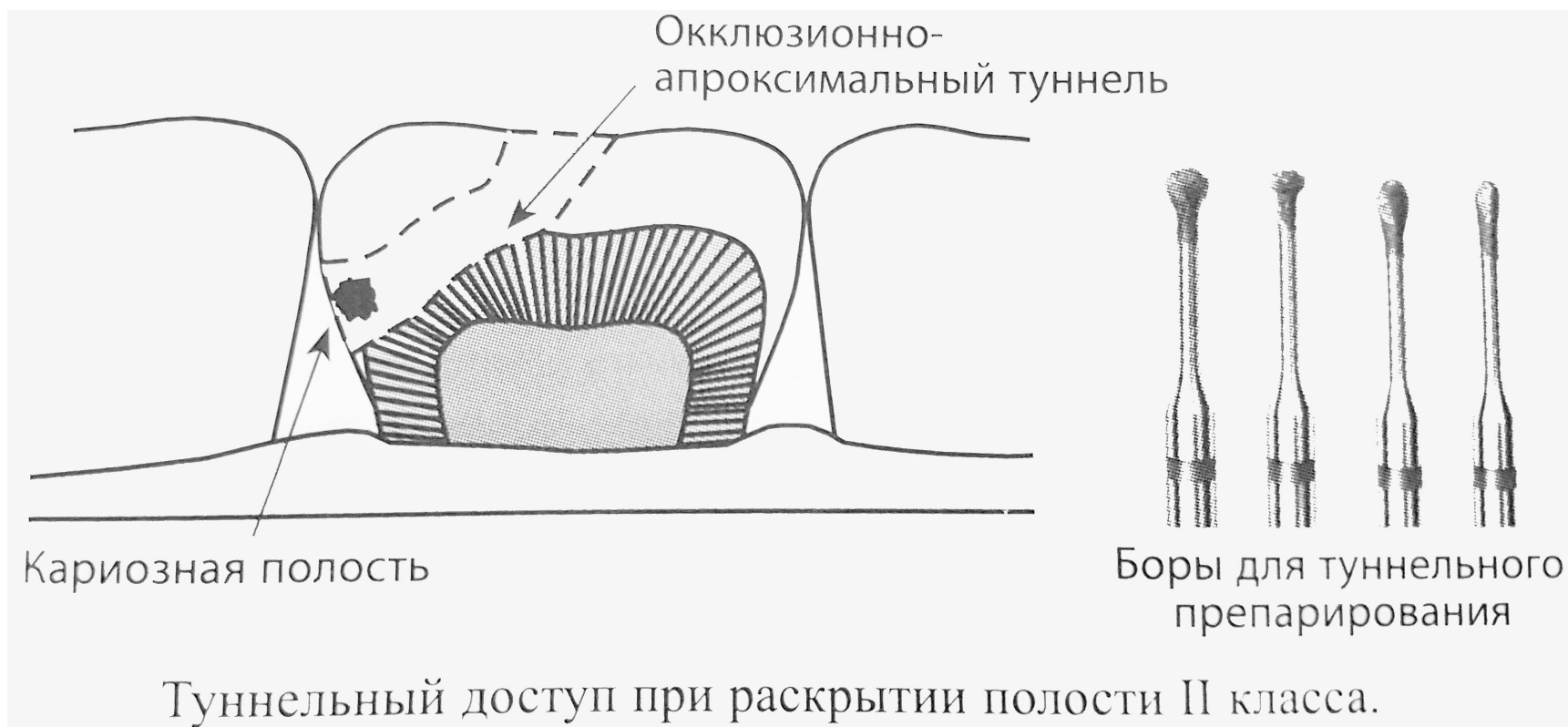


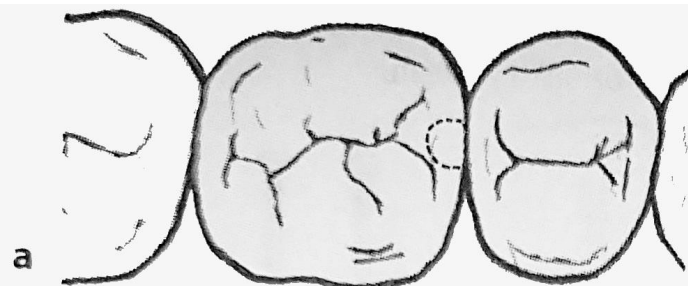
Вестибулярный доступ. Вид сбоку (а) и сверху (б).

Г. Десневой доступ применяют при смещении зубов, обнажении их шеек, когда контактная кариозная полость становится доступной для обработки со стороны десневого края.

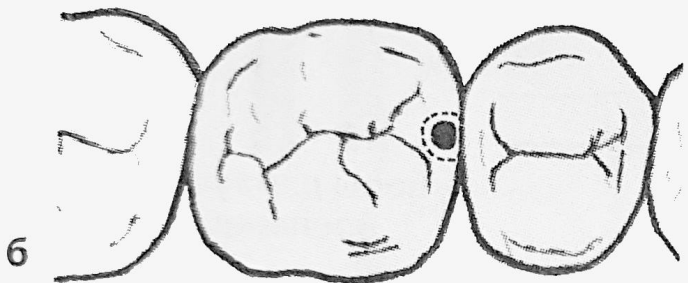


Д. Туннельный доступ является разновидностью окклюзионного доступа, при котором маргинальный гребень сохраняют. Раскрытие полости проводят с жевательной поверхности, в области треугольной ямки, отступив 2 – 2,5мм от края зуба. Его называют окклюзионно - апроксимальным туннелем.

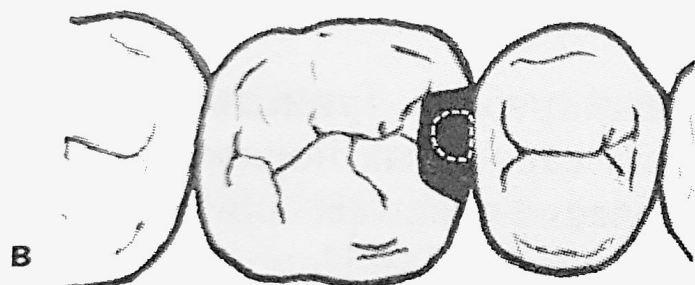




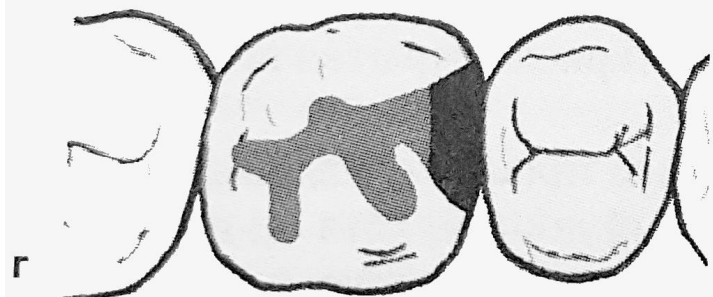
Кариозная полость на контактной поверхности



Трепанирование эмали на жевательной поверхности у основания окклюзионного ската маргинального гребня



Расширение трепанационного отверстия

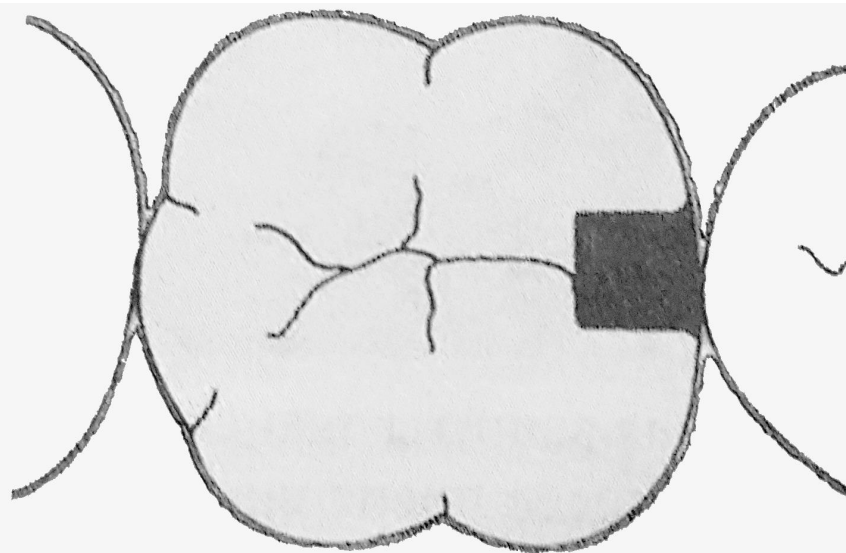


Препарирование окклюзионной поверхности (создание дополнительной площадки, раскрытие фиссур)

Этапы раскрытия полости II класса при окклюзионном доступе.

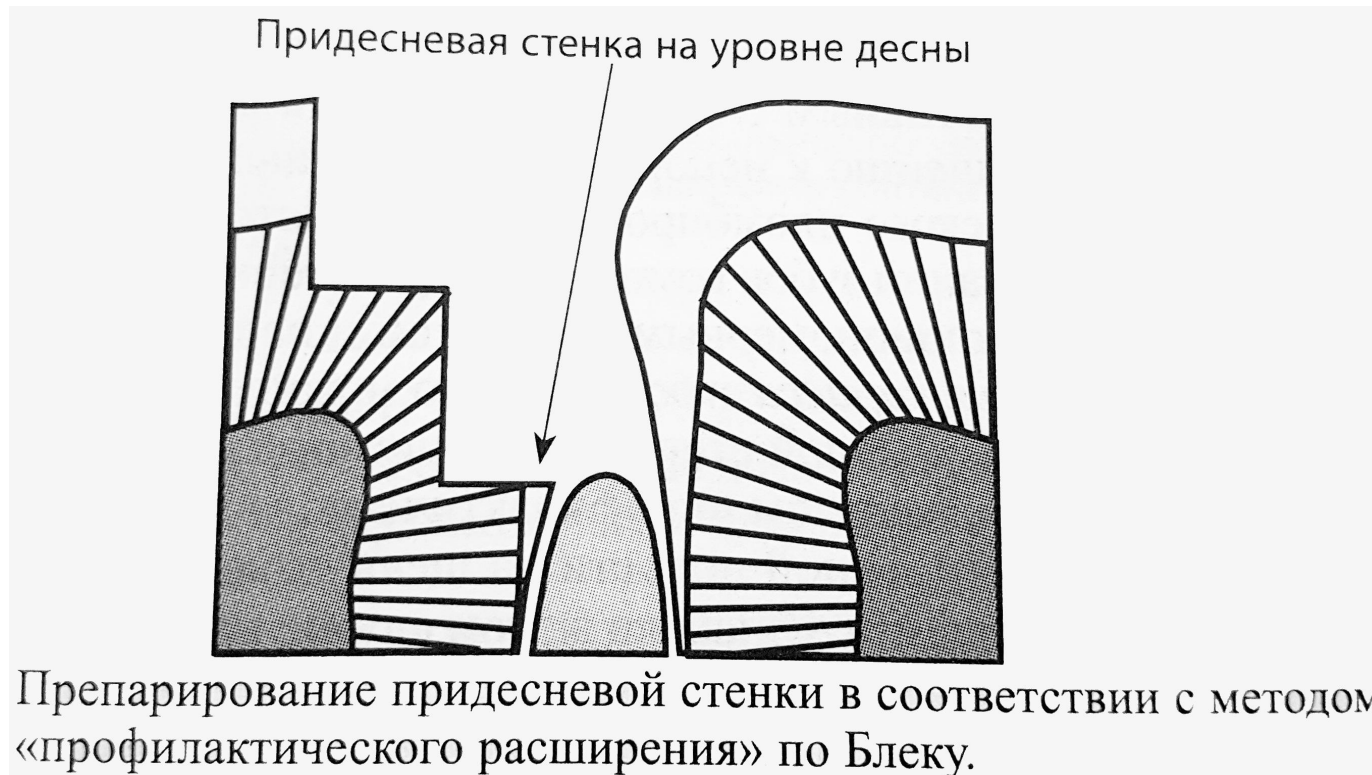
2. Профилактическое расширение

А. Профилактическое расширение не проводится. При данной тактике ограничиваются препарированием полости до видимо здоровых тканей. Полость формируется ящикообразной (под амальгаму) или грушевидной (под композит) формами.

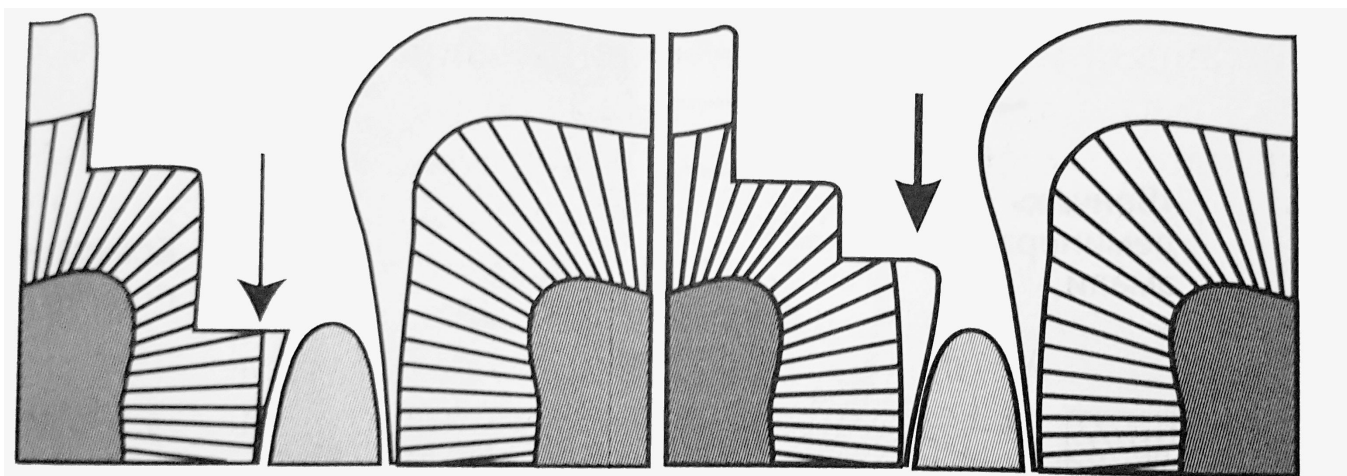


Минимальное иссечение тканей зуба при препарировании полости II класса в соответствии с методом биологической целесообразности.

Б. Профилактическое расширение полости проводится в соответствии с методом Блека. Препарирование контактной полости в щечно – язычном направлении производится до щечного и язычного закруглений коронки, которые обычно мало восприимчивы к кариесу. Придесневая граница полости для предупреждения рецидивного кариеса должна располагаться на уровне десны. Если технически это выполнимо, придесневая стенка должна быть опущена ниже уровня десны примерно на 1мм.



В. Профилактическое расширение полости проводится в соответствии с методом профилактического пломбирования. Придесневую стенку полости для предупреждения рецидивного рекоме^ндуется опускать до уровня десны. Также рекомендуется располагать придесневую стенку на 1-2мм выше уровня десны, мотивируя это тем, что пломбировать такую полость удобнее, а оставленная на придесневой стенке эмаль позволяет обеспечить более надежное краевое прилегание композитной пломбы.

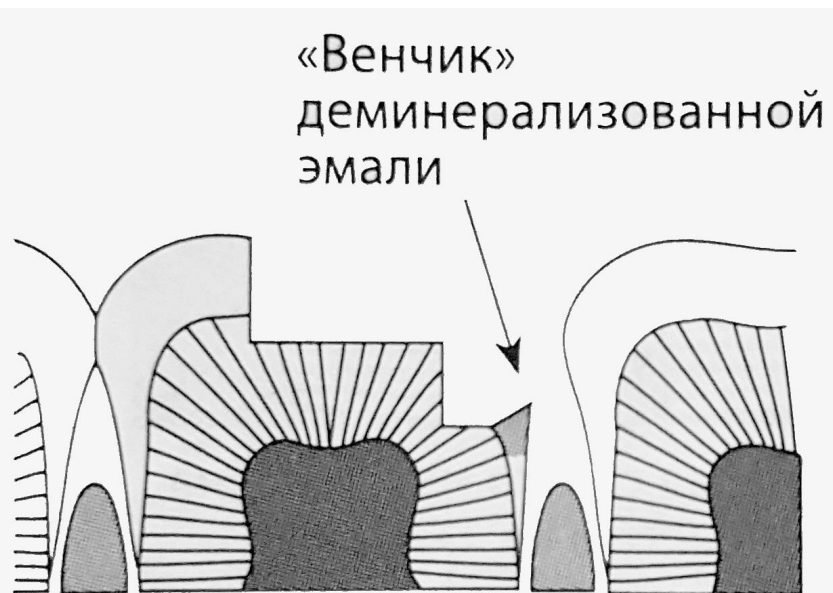


Придесневая стенка на уровне десны

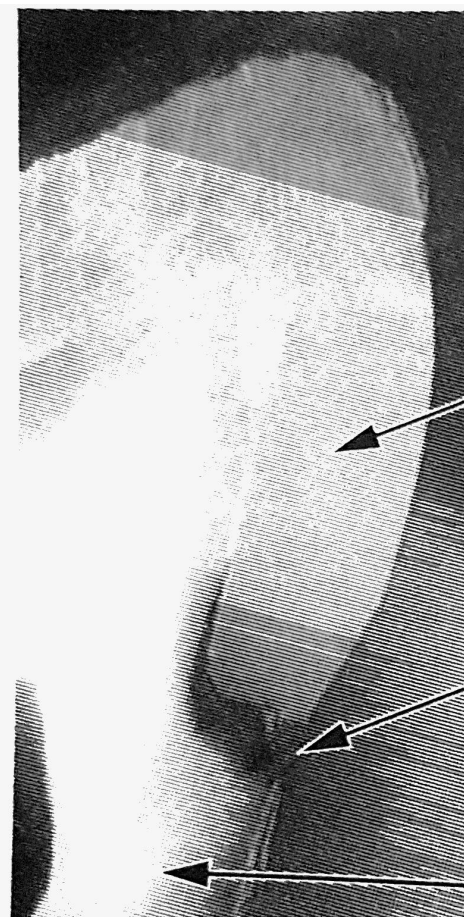
Придесневая стенка не доведена до уровня десны на 1–2 мм

Варианты препарирования придесневой стенки в соответствии с методом «профилактического пломбирования».

3. Некректомия



Локализация
«проблемных»
участков эмали
на придесневой
стенке кариозной
полости II класса.



Композитная
пломба

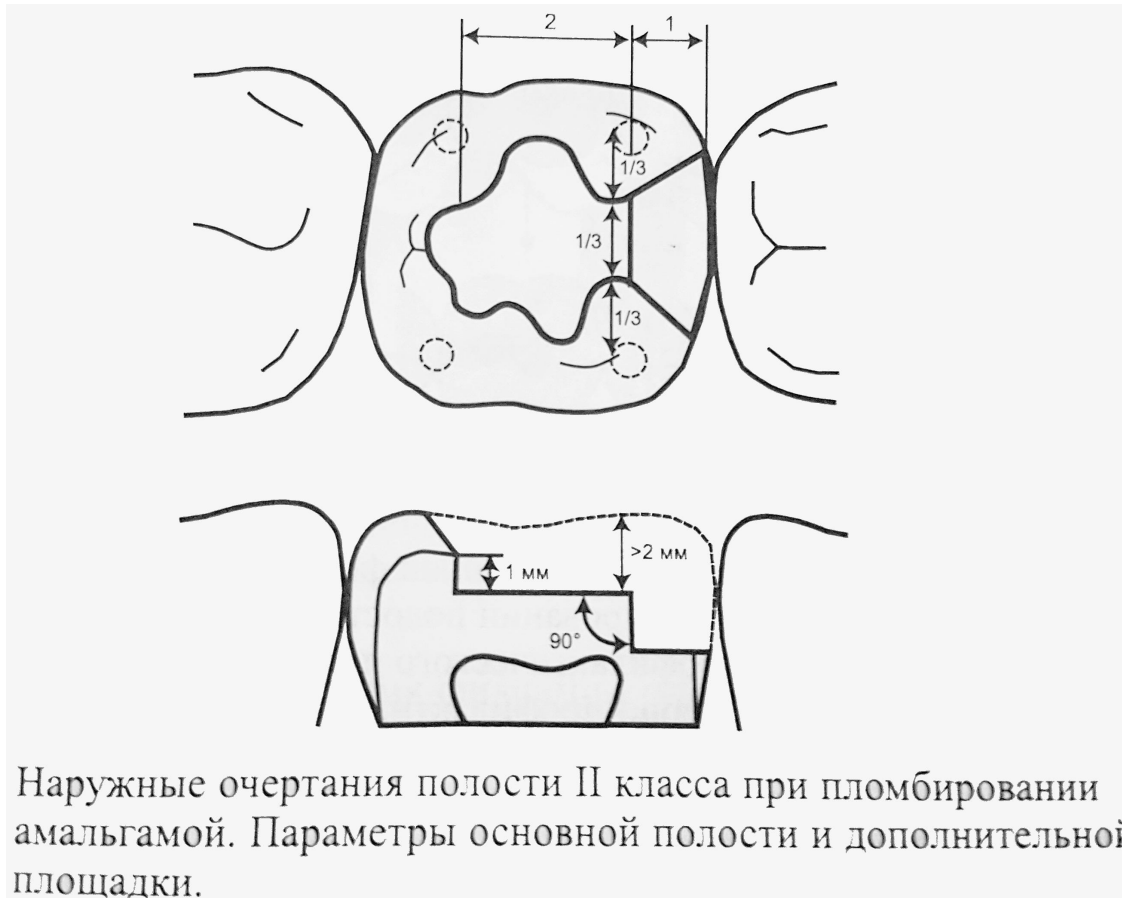
Рецидивный
кариес

Ткани зуба

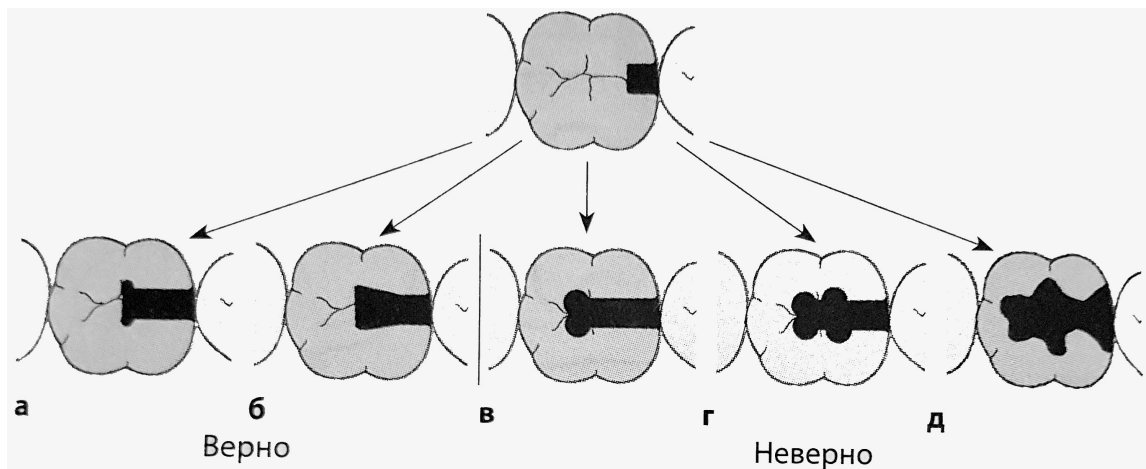
Рецидивный кариес
в области придесневой
стенки полости II класса
(фотография шлифа зуба).

4. Формирование полости

А. «Основная» полость должна иметь ящикообразную форму : плоская придесневая стенка, перпендикулярная направлению жевательного давления, отвесные, расходящиеся к контактной поверхности боковые стенки.



Б. Для обеспечения макромеханической фиксации пломбы на жевательной поверхности формируется дополнительная площадка. Она должна иметь соответствующие параметры.



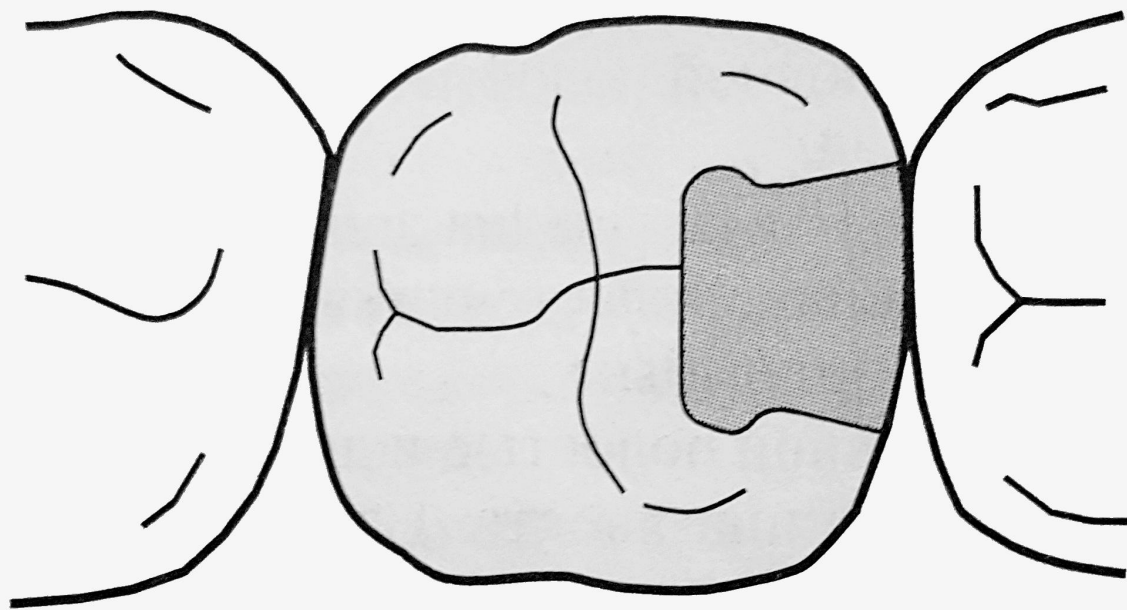
Варианты создания ретенционной формы дополнительных площадок при формировании полостей II класса в соответствии с принципом «профилактического пломбирования композитами» (сочетается с лечебно-профилактической фиссуротомией!):

а, б – дополнительные площадки ретенционной формы, сформированные в области фиссур;

в, г – дополнительные площадки сформированы за счет иссечения здоровых тканей в области жевательных бугров, что приводит к уменьшению механической прочности коронки зуба;

д – проведено необоснованно радикальное иссечение тканей жевательной поверхности.

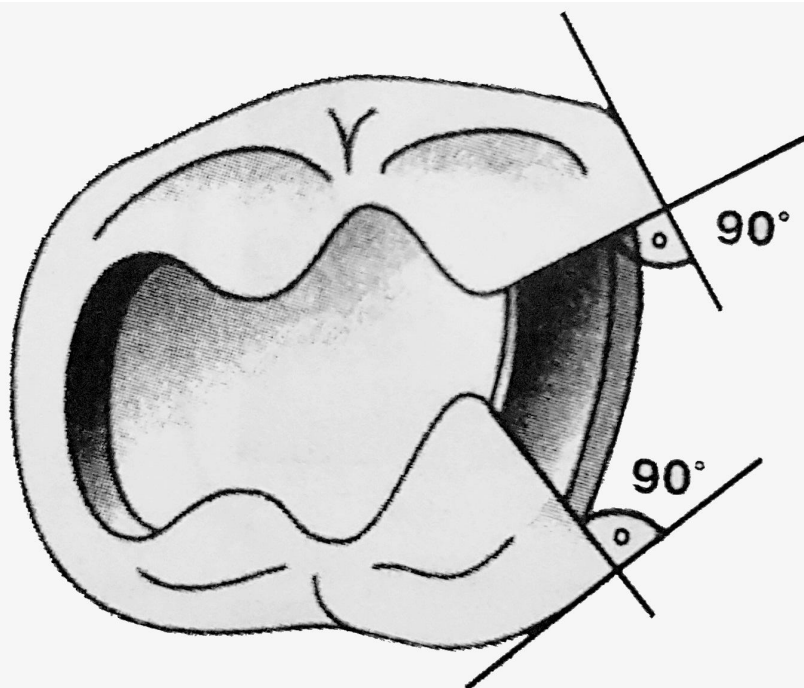
В. Если препарирование проводится в соответствии с методом «биологической целесообразности» и дополнительная площадка не формируется, для улучшения фиксации пломбы необходимо сделать ретенционные.



Создание ретенционных борозд на боковых стенках полости II класса.

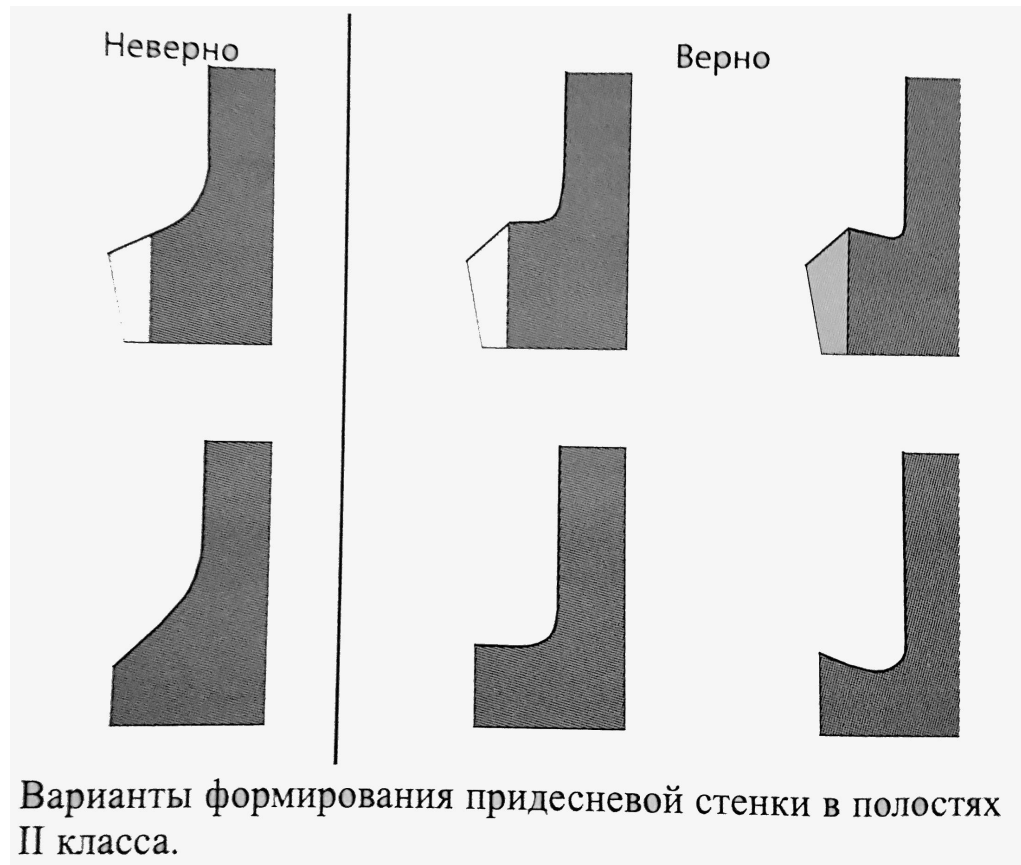
При применении композитов и стеклоиономерных цемента подготовка полости проводится в соответствии с принципами адгезивной техники и профилактического пломбирования.

А. Контуры полости делаются сглаженными, ей придается слегка грушевидная форма. Боковые стенки расположены под углом 90 градусов к поверхности зуба.

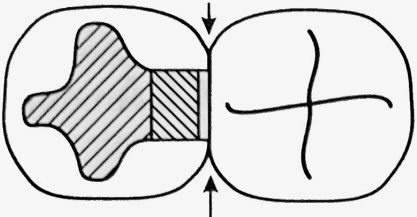
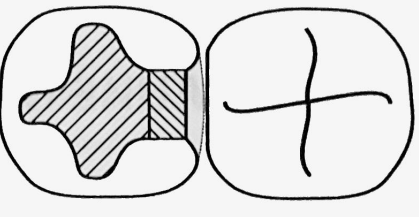
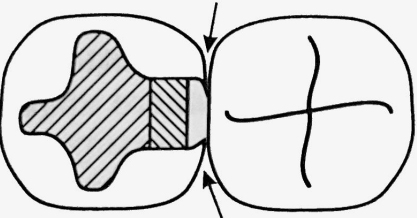
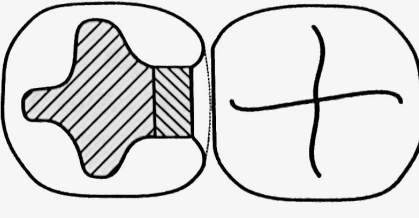
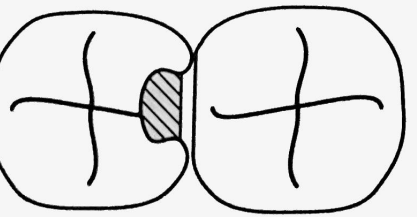
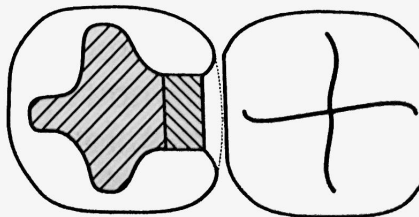


Оптимальное соотношение боковых стенок кариозной полости II класса и поверхности зуба (Хельвиг Э. и др., 1999).

Особое внимание уделяется формированию придесневой стенки. Она формируется перпендикулярно вертикальной оси зуба. Угол между придесневой стенкой и дном полости должен быть прямым или острым и слегка закругленным. Такой технический прием позволяет вывести границу полости на уровень десны и избежать повреждения зубодесневого прикрепления в процессе препарирования.



Ошибки при создании наружного контура кариозной полости II класса

Ошибки при создании наружного контура кариозной полости II класса	
Неверно	Верно
 Зуб не выведен из контакта с соседними (опасность «рецидивного» кариеса)	 Правильно произведенное расширение в щечно-язычном направлении
 Оставлены острые истонченные края эмали (опасность их отлома)	 Истонченные участки эмали иссечены, края полости закруглены
 Не обработаны фиссуры (опасность «рецидивного» кариеса)	 Произведена профилактическая обработка фиссур

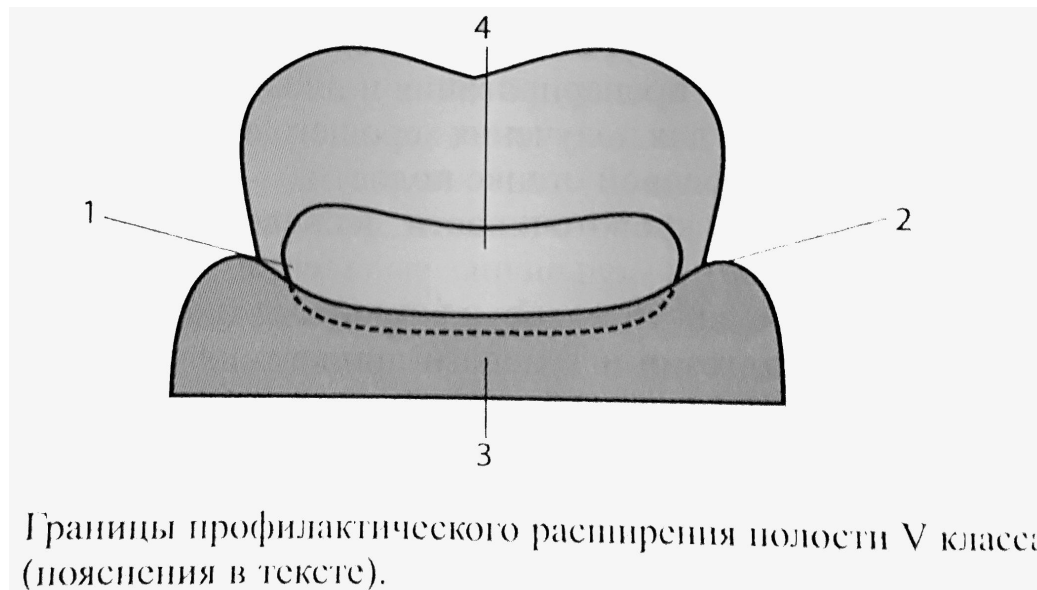
Класс V. Полости в пришеечной трети вестибулярных или язычных поверхностей всех групп зубов. К этому же классу относятся полости, расположенные на вестибулярных и язычных поверхностях корней зубов.



1. Раскрытие полостей У класса, как правило не требуется. Это объясняется тем, что дефект в данном случае развивается на гладкой, выпуклой поверхности. Кариозная полость окружена деминерализованной эмалью, которые при препарировании иссекаются.

2. Профилактическое расширение

Его проводят пациентам с тяжелым течением кариеса; множественными пришеечными кариозными поражениями. Профилактическое расширение в медио-дистальном направлении проводится до закруглений коронки. Придесневую стенку расширяют до уровня десны или на 0,1- 0,3мм под нее, для этого целесообразно произвести ретракцию десны. Границу полости при этом желательно оставить в пределах эмали, не переходя эмалево- цементную границу. По направлению к жевательной поверхности расширение полости проводят до границы средней и пришеечной трети вестибулярной поверхности.



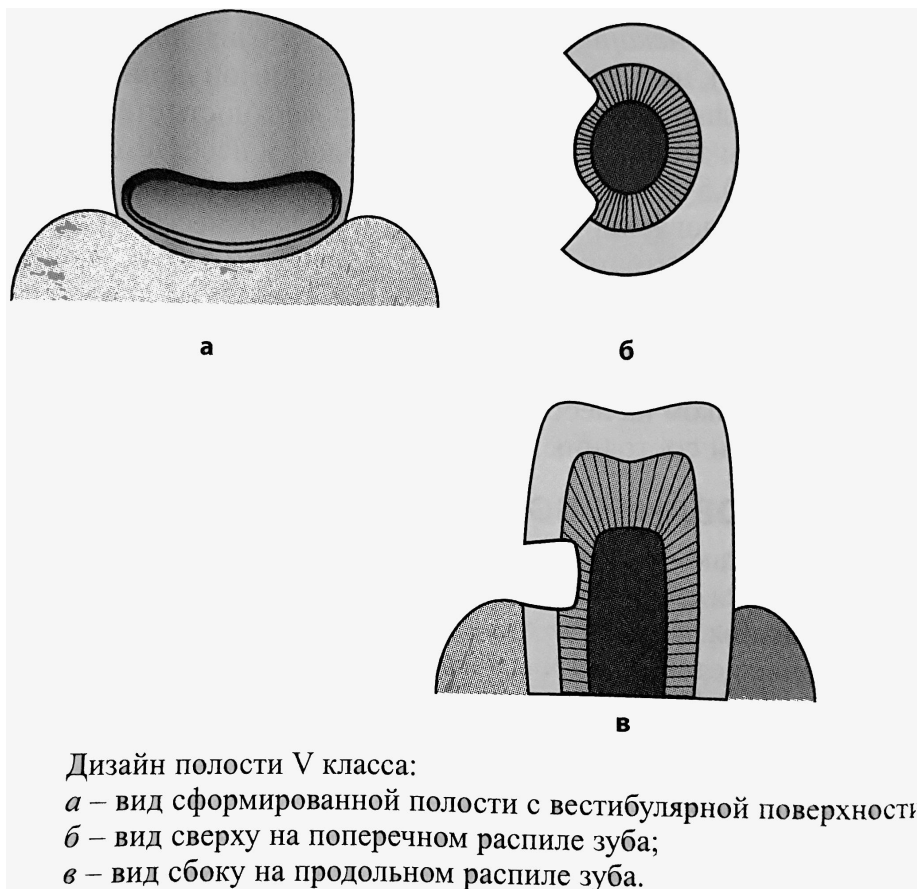
3. Некректомия

При препарировании У класса имеются некоторые особенности :

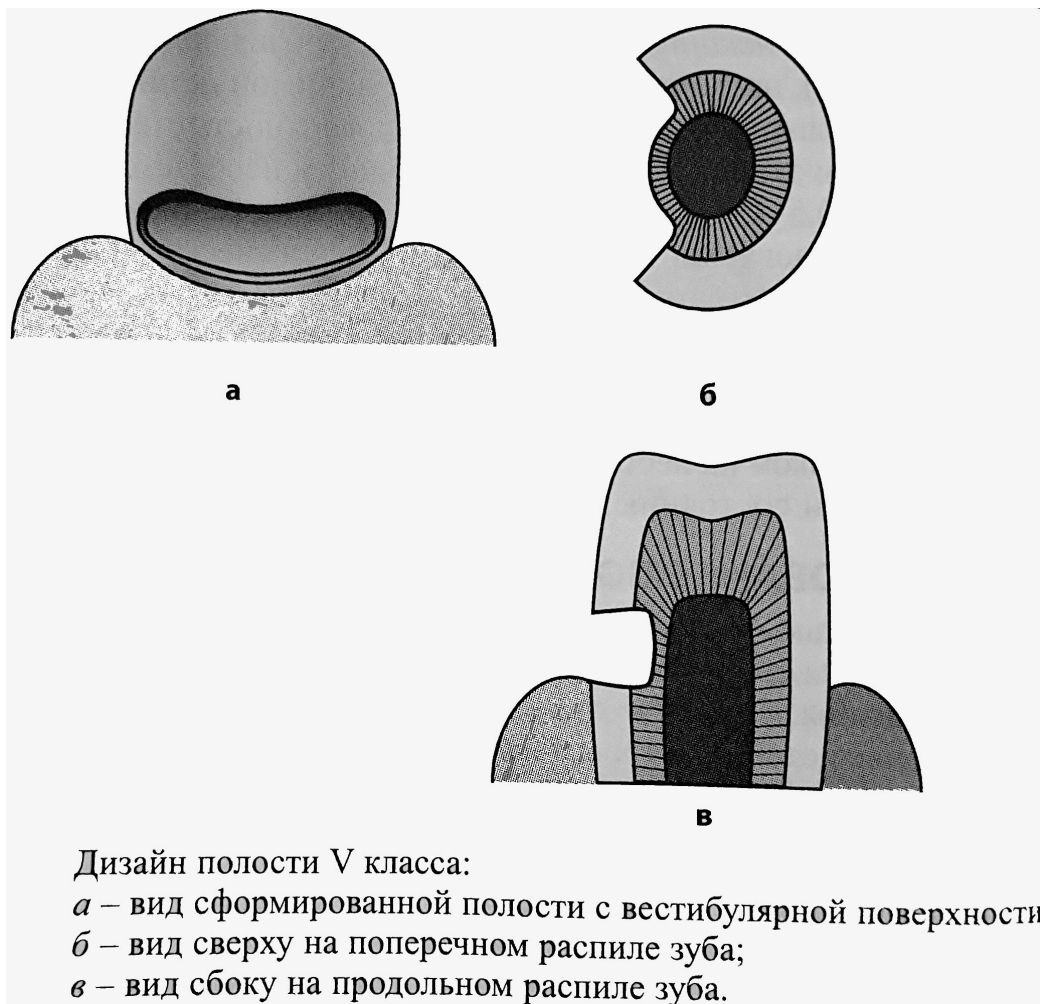
- удаление всех пораженных, нежизнеспособных тканей.
- на фронтальных зубах удаляется не только размягченный, но и весь пигментированный дентин, чтобы обеспечить эстетический результат реставрации.
- учитывая близкое расположение пульпы, некрэктомию следует проводить крайне осторожно.

4. Формирование полости

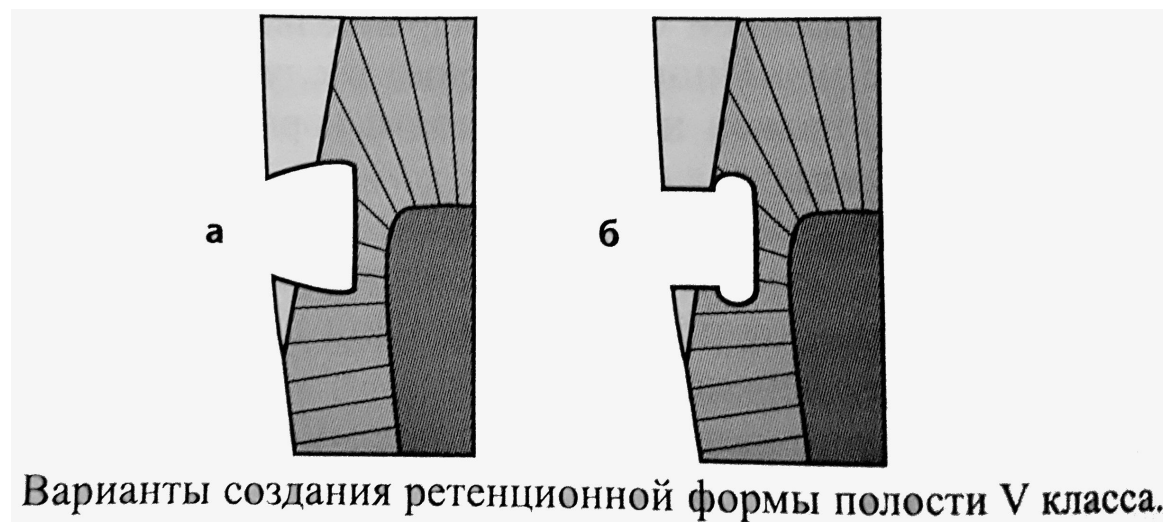
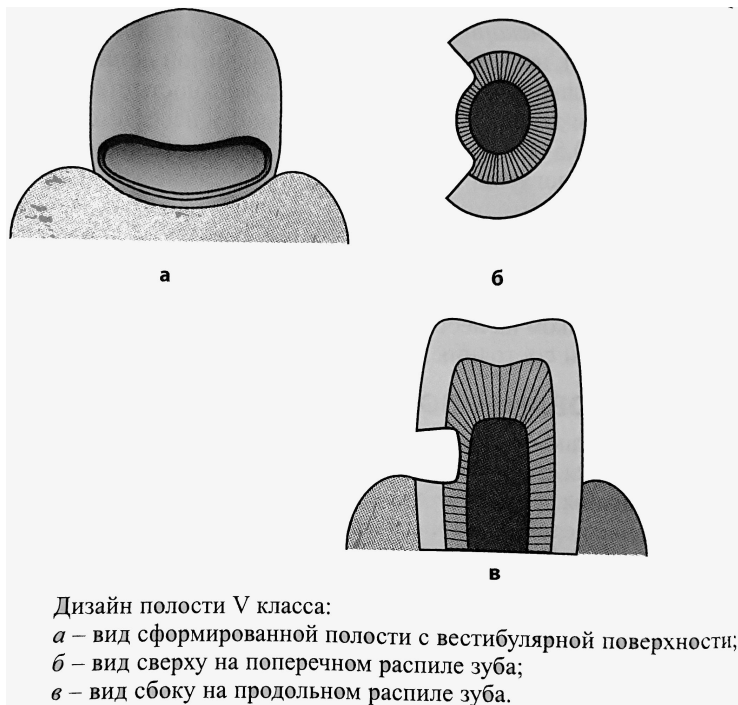
Особенностью формирования является необходимость придания ей формы, обеспечивающей макро механическую ретенцию пломбы. Оптимальной для полости У класса считается почкообразная форма с придесневой стенкой, параллельной десневому краю.

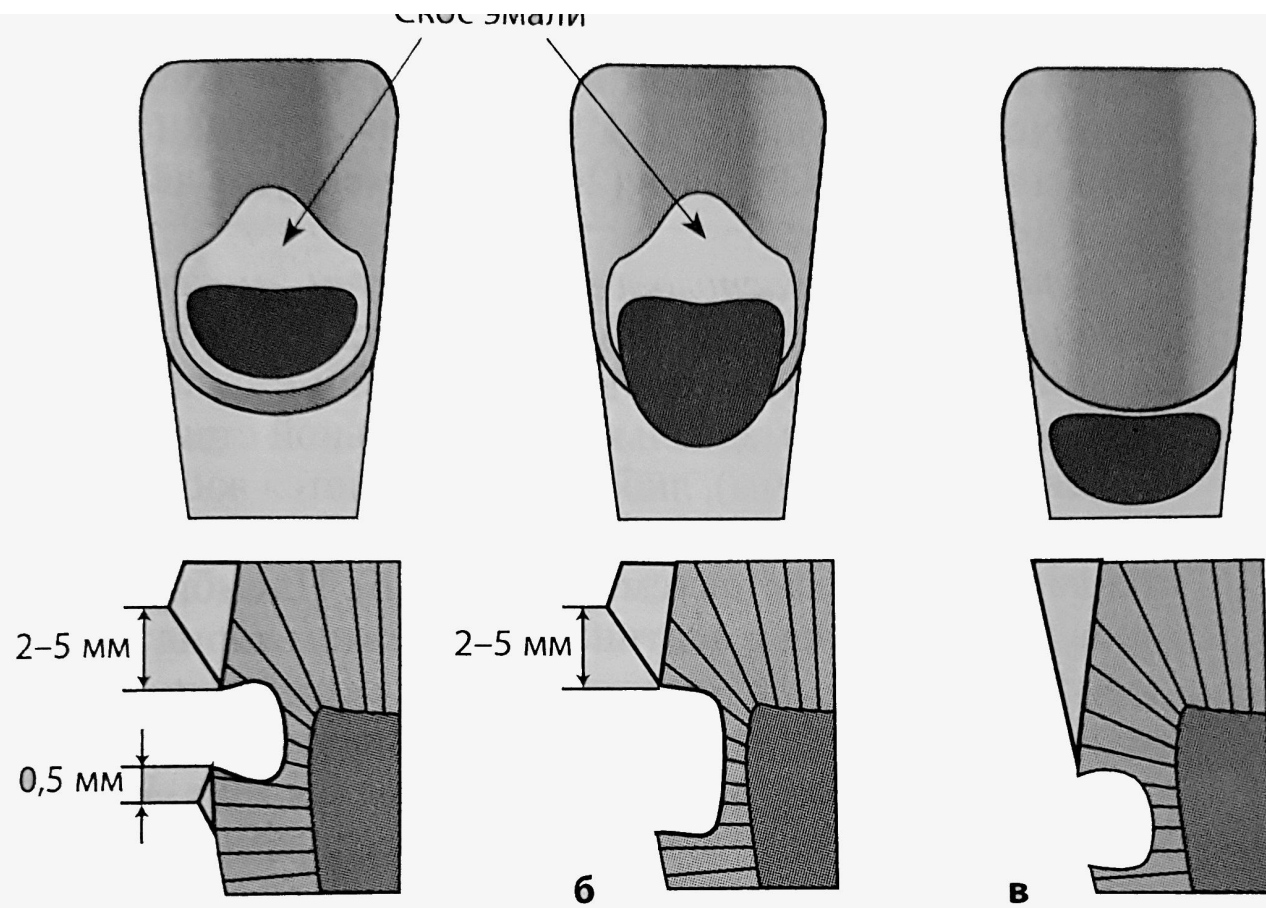


Дно полости формируют выпуклым, с учетом топографии полости зуба. Безопасной считается глубина полости до 1,5мм от поверхности эмали в пришеечной области и до 1мм от поверхности корня.



Полости придают ретенционную форму. Это достигается созданием конвергенции окклюзионной и придесневой стенок, между дном полости и этими стенками должны быть острые, слегка скругленные углы. Медиальная и дистальная стенки полости формируются под углом 90 градусов к поверхности зуба.





Варианты формирования краев полости V класса и создания скоса эмали в зависимости от расположения полости по отношению к эмалево-цементной границе:

а – полость со всех сторон окружена эмалью;

б – полость расположена в области эмалево-цементной границы, эмалью покрыта только часть ее периметра;

в – полость расположена на корне ниже эмалево-цементной границы и со всех сторон окружена дентином и цементом корня.

5. Финирирование краев эмали

Финишную обработку стенок полости в данном случае проводят по общим правилам с учетом задач последующей эстетической реставрации и обеспечения надежной микромеханической ретенции пломбы.