

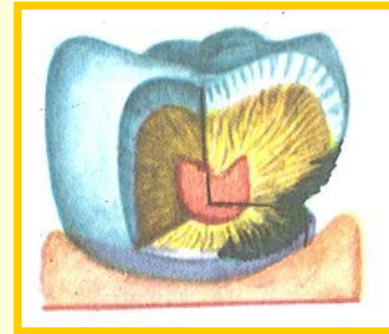
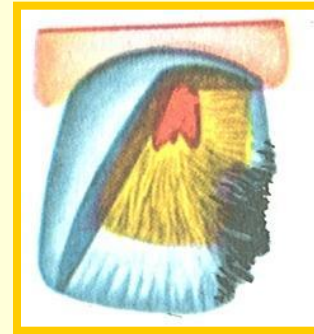
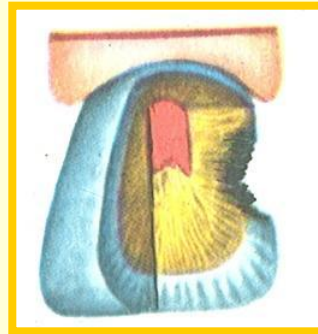
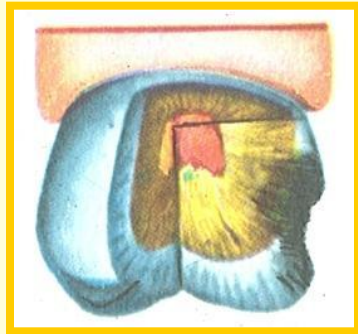
**Особенности  
препарирования  
кариозных полостей по  
Блеку**

# Классификация кариозных полостей

Анатомическая классификация кариозных полостей по Блэку учитывает поверхность локализации очага поражения. Различают 5 классов локализации кариеса:

- **I класс** — в области естественных фиссур моляров и премоляров, а также в слепых ямках резцов и моляров;
- **II класс** — на контактных (боковых) поверхностях моляров и премоляров;
- **III класс** — на контактных поверхностях резцов и клыков без нарушения целостности режущего края;
- **IV класс** — на контактных поверхностях резцов и клыков с нарушением целостности угла и режущего края коронки;
- **V класс** — в пришеечной области.

## Классификация кариозных полостей по Блэку



▪ I класса

▪ II класса

▪ III класса

▪ IV класса

▪ V класса

# Общие правила препарирования кариозных полостей

**Цель местного консервативного лечения кариеса зубов** — удаление патологически измененных тканей и восстановление анатомической формы и функции зуба, что обеспечивает также приостановку кариозного процесса.

**Основными методами лечения кариеса** (за исключением начального) в настоящее время являются иссечение пораженных участков эмали и дентина при помощи вращающихся боров и создание такой формы полости, в которой надежно фиксировался бы пломбировочный материал.

# Общие правила препарирования кариозных полостей

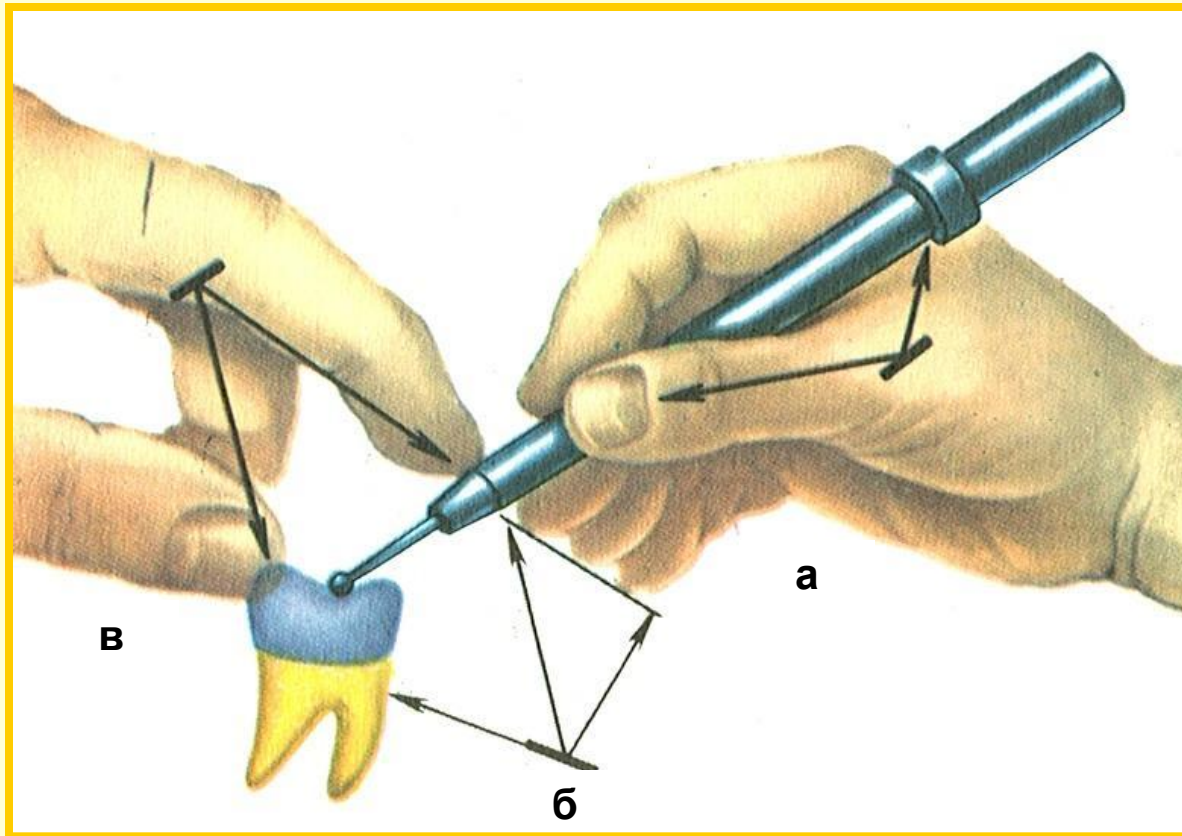
**Одно из важнейших правил** препарирования твердых тканей зуба — надежная фиксация руки врача, удерживающей наконечник.

Для более устойчивого положения наконечника (особенно при работе на большой скорости) и в целях менее болезненного препарирования кариозной полости, а также предотвращения возможной травмы мягких тканей полости рта и языка необходима дополнительная фиксация наконечника.

Препарирование кариозной полости должно производиться с учетом топографических соотношений кариозного очага и полости зуба и заканчиваться в пределах видимо неизмененных твердых тканей зуба.

Три возможные точки опоры руки с наконечником во время препарирования зуба.

- **а** - в пальцах правой руки;
- **б** - на подбородке и зубах больного;
- **в** - пальцами левой руки (зуб наконечник).



# Основные принципы и последовательность местного лечения кариеса при кариозных полостях I класса

**Раскрытие кариозной полости.** Размеры очага поражения дентина на жевательной поверхности моляров и премоляров, как правило, больше участка поражения эмали, в связи с чем образуются нависающие края эмали.

Этап раскрытия кариозной полости предусматривает удаление таких нависающих краев эмали, не имеющих под собой опоры дентина, что сопровождается расширением узкого входного отверстия в кариозную полость. Это позволяет в дальнейшем применять боры большего размера, обладающие лучшими режущими свойствами, хорошо обзирать саму полость и свободнее манипулировать в ней инструментами.

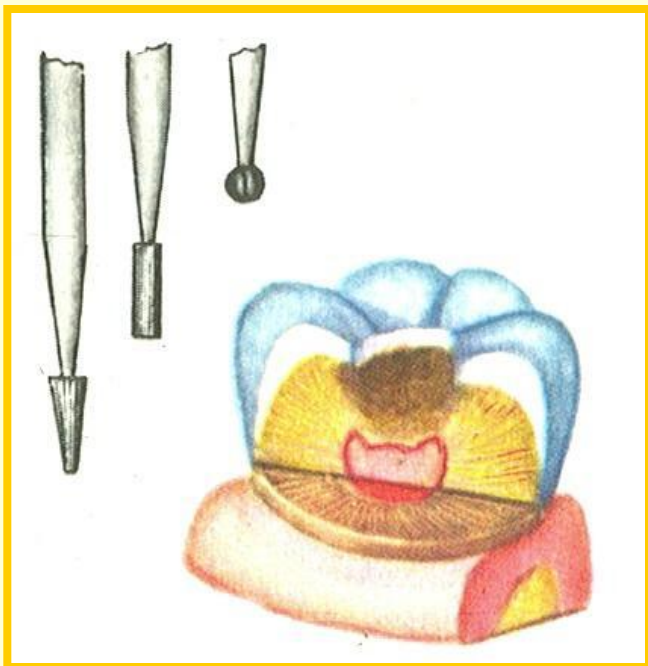
На этом этапе целесообразно пользоваться цилиндрическими (фиссурными) или шаровидными борами небольшого размера в соответствии с размерами входного отверстия кариозной полости или даже несколько меньшими.

# Основные принципы и последовательность местного лечения кариеса при кариозных полостях I класса

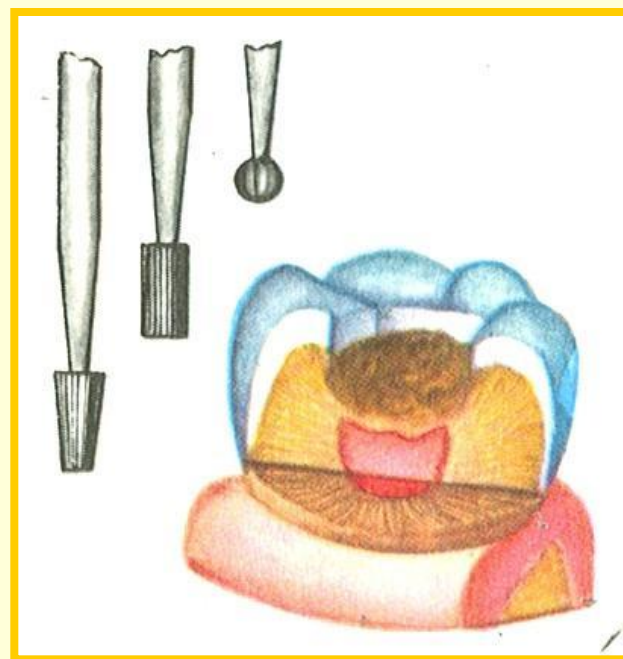
**Расширение кариозной полости.** При расширении кариозной полости выравнивают края эмали, иссекают пораженные фиссуры, закругляют острые углы. Расширяют полость фиссурными борами среднего и большого размера.



## Этапы препарирования кариозной полости



раскрытие полости



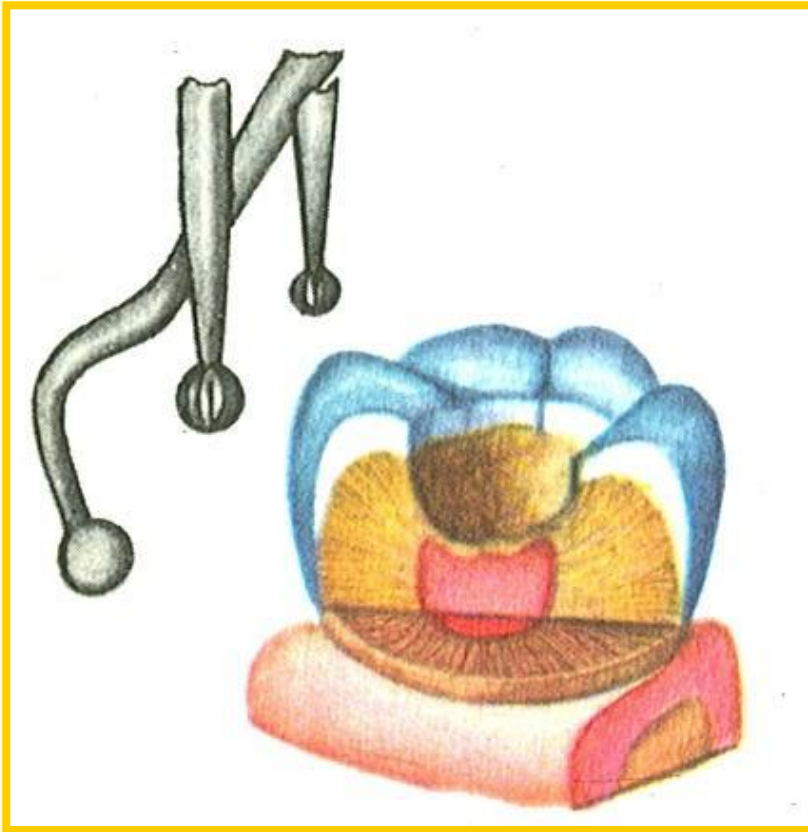
расширение полости

# Основные принципы и последовательность местного лечения кариеса при кариозных полостях I класса

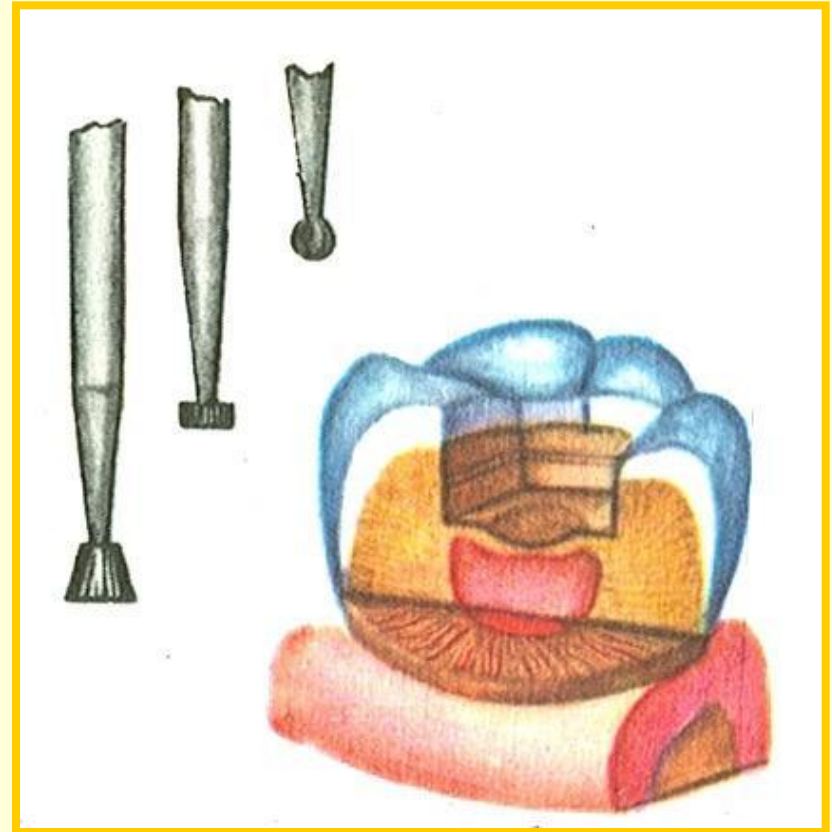
**Некрэктомия.** На этом этапе окончательно удаляют из кариозной полости пораженные эмаль и дентин. Объем некрэктомии определяется клинической картиной кариеса, локализацией кариозной полости, ее глубиной. Препарирование дна кариозной полости следует осуществлять в пределах зоны гиперкальцинированного (прозрачного) дентина. Это определяется методом зондирования дна полости инструментом (зонд, экскаватор). На дне допустимо оставлять лишь плотный пигментированный слой дентина. При остром течении кариозного процесса у детей, если есть опасность вскрытия полости зуба и травмирования пульпы, в отдельных случаях допустимо сохранение небольшого слоя размягченного дентина.

При проведении некрэктомии следует иметь в виду, что в области дентиноэмалевого соединения в зонах интерглобулярного и околопульпарного дентина находятся весьма чувствительные к механическому раздражению зоны.

Некрэктомию проводят при помощи экскаваторов или шаровидных боров. Применение обратноконусного или фиссурного бора во время обработки дна полости при глубоком кариесе исключается, так как при этом возможны вскрытие и инфицирование пульпы зуба.



**некрэктомия**



**формирование полости**

# Основные принципы и последовательность местного лечения кариеса при кариозных полостях I класса

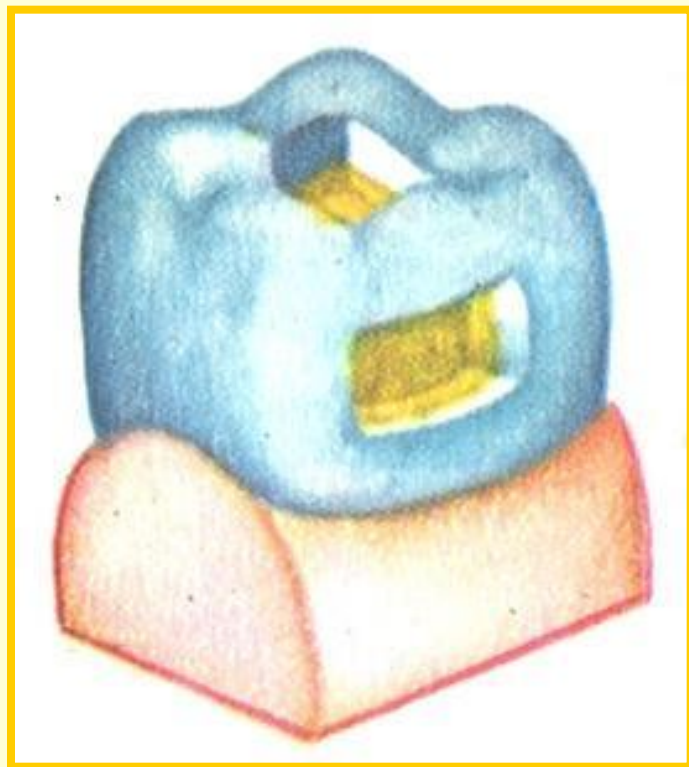
**Формирование кариозной полости.** Цель данного этапа — создать благоприятные условия, способствующие надежной фиксации и длительному сохранению постоянной пломбы.

При поверхностном и среднем кариесе наиболее рациональной является полость с отвесными стенками, прямыми углами, плоским дном. Форма полости может быть треугольной, прямоугольной, крестообразной и пр., т. е. соответствовать анатомической форме фиссур.

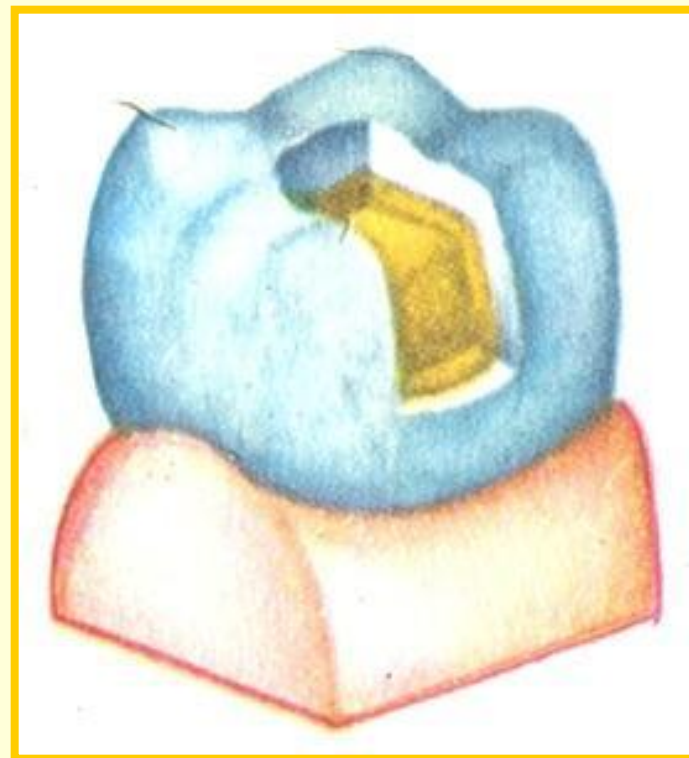
Во время формирования дна полости при глубоком кариесе следует учитывать топографические особенности полости зуба. Ввиду близкого расположения рогов пульпы к углам полости дно формируют в виде небольшого углубления в безопасной зоне.

Для лучшей фиксации пломбы в лучше сохранившихся стенках полости следует создавать опорные пункты в виде канавок, углублений, насечек или формируют полость с постепенным сужением в сторону входного отверстия. При формировании полости пользуются обратноконусными, шаровидными, колесовидными борами.

## Сформированные кариозные полости (вариант I класса)



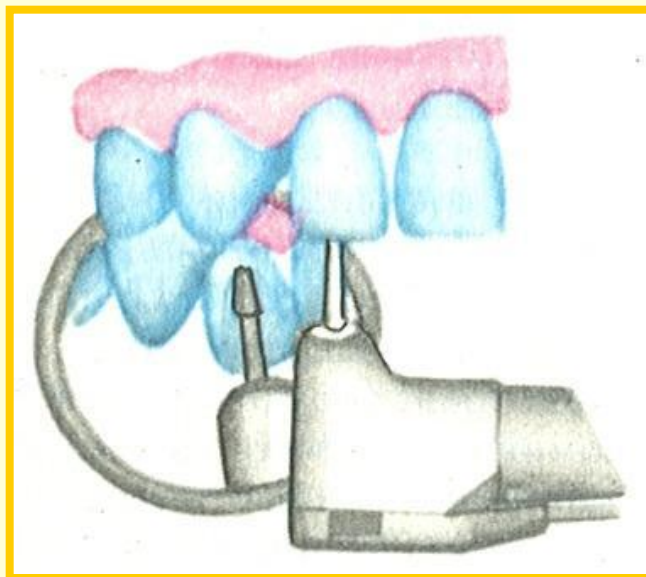
необъединенные



объединенные между собой

# Обработка кариозной полости I класса в области слепной ямки бокового резца верхней челюсти

положение бора



кариозная  
полость  
до обработки



полость после  
препарирования  
(продольный распил зуба)

# Особенности формирования кариозных полостей II класса

При наличии соседнего зуба и сохранении интактной жевательной поверхности диагностика и инструментальный доступ к кариозной полости II класса в ряде случаев представляют определенные трудности. Для уточнения диагноза и глубины поражения твердых тканей зуба иногда прибегают к рентгенографии и другим дополнительным методам обследования (люминесцентная стоматоскопия и т. д.).

Препарирование и пломбирование кариозных полостей, локализующихся на контактных поверхностях премоляров и моляров, имеют некоторые особенности.

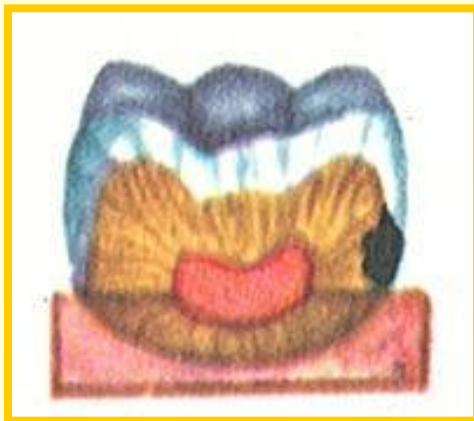
# Особенности формирования кариозных полостей II класса

**Сепарация зубов.** Начальным этапом препарирования полостей при тесном расположении зубов является сепарация (разъединение) зубов. Сепарация предусматривает устранение острых нависающих краев эмали сепарационным диском. Сепарация не только облегчает доступ к полости, подлежащей препарированию, но и при пломбировании ее способствует лучшей припасовке к стенкам пломбировочного материала, а также лучшему восстановлению пломбой (вкладкой) контактной поверхности.

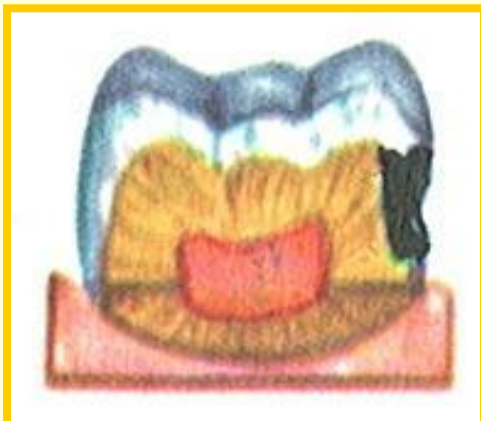


## Локализация кариозных полостей II класса

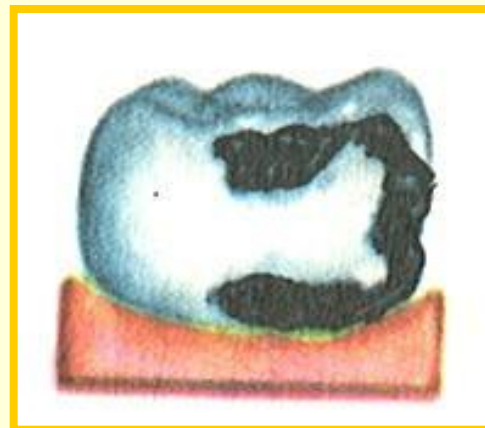
ниже  
контактного пункта



в области  
контактного пункта

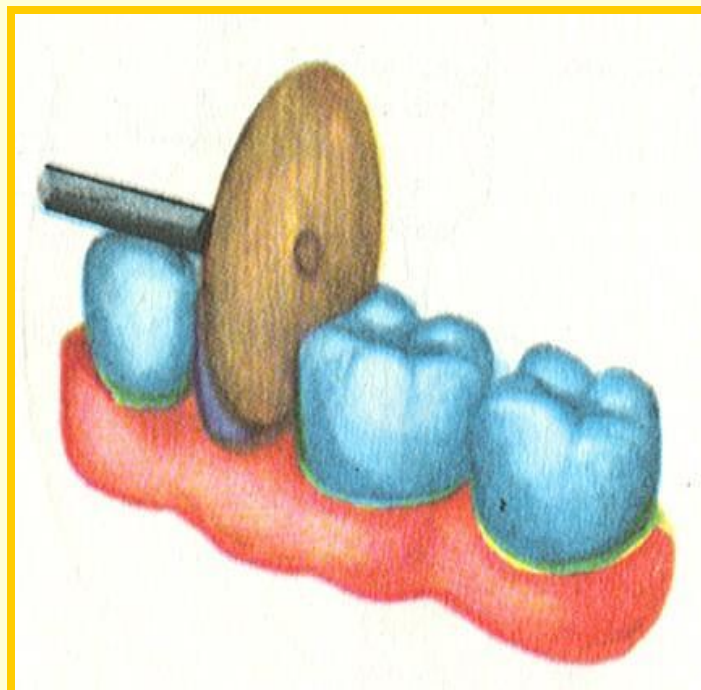


выше  
контактного пункта



в сочетании  
с полостями I и V классов

Создание промежутка  
между тесно стоящими  
соседними зубами  
путем сошлифовки  
тканей зуба  
сепарационным диском

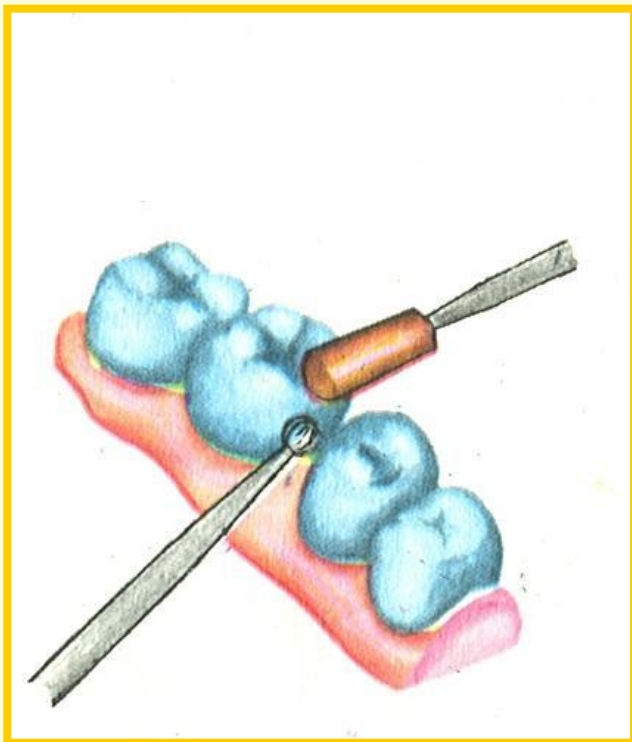


# Особенности формирования кариозных полостей II класса

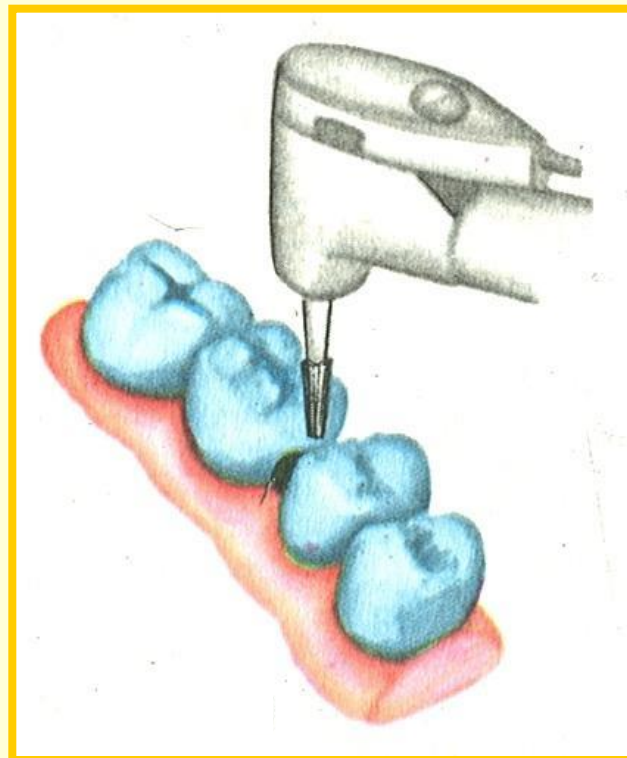
**Выведение полости на жевательную поверхность.** В случае локализации кариозной полости близко к жевательной поверхности и наличии соседнего зуба производят выведение полости на жевательную поверхность. При этом создается не только удобный подход к кариозной полости, но и улучшаются условия для фиксации будущей пломбы. Твердые ткани жевательной поверхности, расположенные над полостью, истончают при помощи карборундового камня, алмазного или твердосплавного бора.

Препарирование кариозной полости производят при помощи углового наконечника. Недоступные для прямого обзора полости, расположенные на задней поверхности премоляров и моляров, осматривают и обрабатывают под контролем стоматологического зеркала.

## Выведение кариозной полости II класса на жевательную поверхность



при помощи  
шаровидного бора и  
карборундового камня



при помощи  
фиссурного бора

# Особенности формирования кариозных полостей II класса

**Формирование дополнительной опорной площадки.** Объем и характер данного этапа определяются глубиной кариозной полости, обширностью поражения контактной поверхности. Особую трудность представляет формирование придесневой стенки. Сформированная полость II класса должна быть прямоугольной с горизонтально расположенной ступенькой в придесневой области контактной поверхности.

## Виды сформированных полостей II класса



прямоугольной  
формы



полость с двумя  
ступеньками



вид полости при  
сохранении жевательной  
поверхности

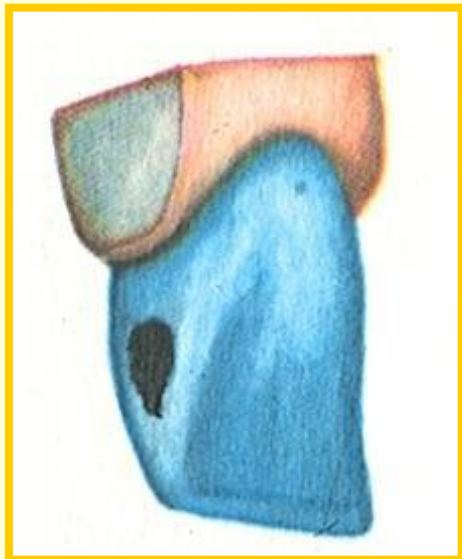
# Особенности формирования кариозных полостей III класса

Форма и размеры полостей III класса во многом определяются доступностью к кариозной полости и степенью поражения ее стенок. Неглубокая кариозная полость при наличии широкого межзубного промежутка или отсутствии соседнего зуба может быть сформирована в пределах контактной поверхности зуба. При этом сформированная полость чаще имеет вид треугольника, основание которого обращено к шейке зуба, а стороны параллельны вертикальным граням коронки. Вершина треугольника обращена к режущему краю.

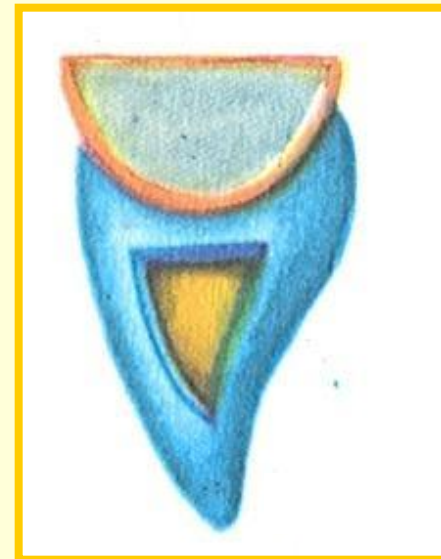
Для лучшей фиксации пломбы придесневую стенку формируют под прямым или острым углом по отношению к дну (пульповой стенке). Препарирование полости производят фиссурными борами и обратноконусным.

# Кариозная полость III класса

до препарирования



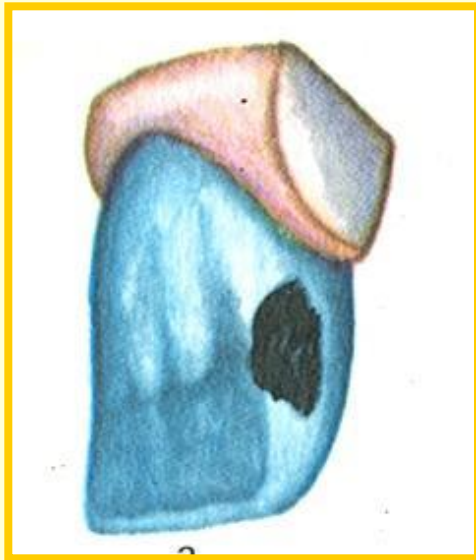
та же полость после обработки



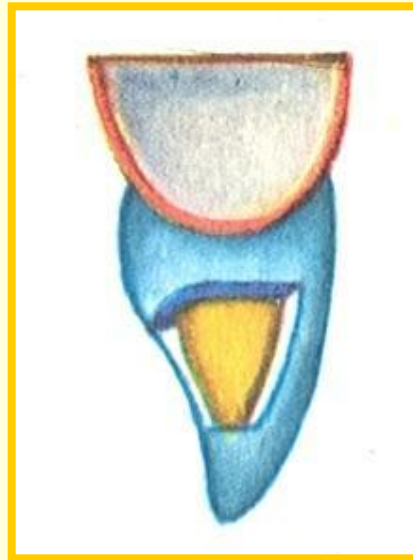
на поперечном распиле

# Кариозная полость III класса (поражение язычной поверхности)

до  
препарирования



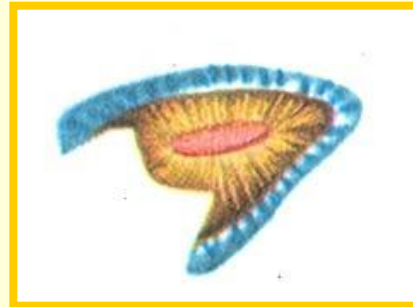
вид сформированной  
полости сбоку



та же полость  
с небной поверхности



на поперечном распиле





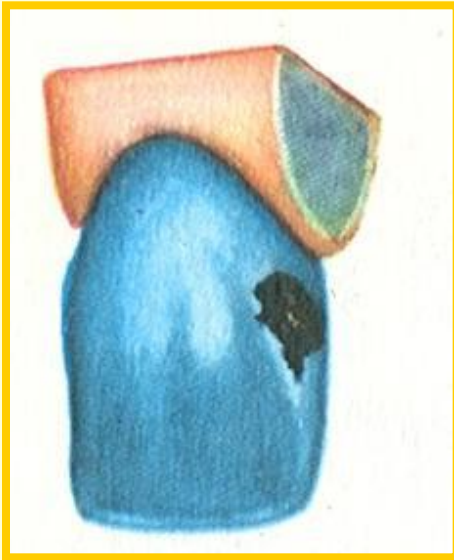
# Особенности формирования кариозных полостей III класса

В отдельных случаях при неглубокой кариозной полости для лучшей фиксации пломбы на язычной поверхности коронки следует формировать дополнительную полость (площадку). Дно кариозной полости может быть валикообразным для сохранения достаточного слоя дентина, прикрывающего пульпу. С целью лучшей фиксации пломбы в ряде случаев создают опорные пункты в подлежащем дентине, в одной из наиболее хорошо сохранившихся стенок полости.

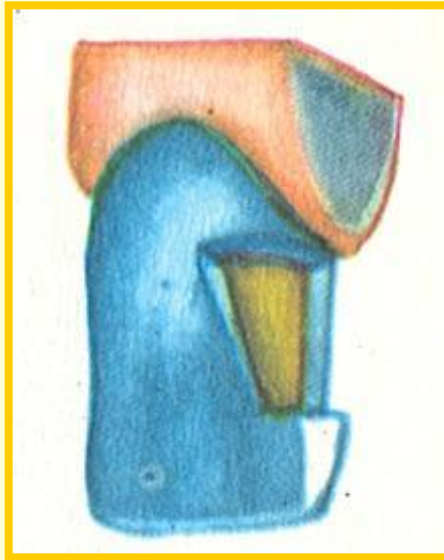
Кариозные полости III класса могут одновременно локализоваться на обеих контактных поверхностях или на контактных поверхностях и в пришеечной области. В подобных случаях методом выбора может служить комбинированная форма полости.

# Кариозная полость III класса (поражение губной и язычной поверхностей коронки)

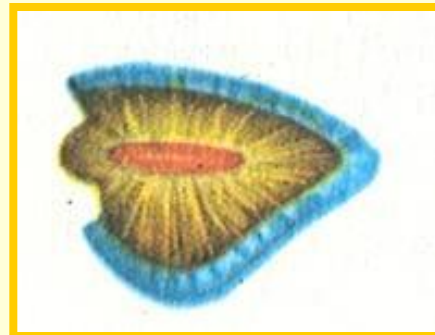
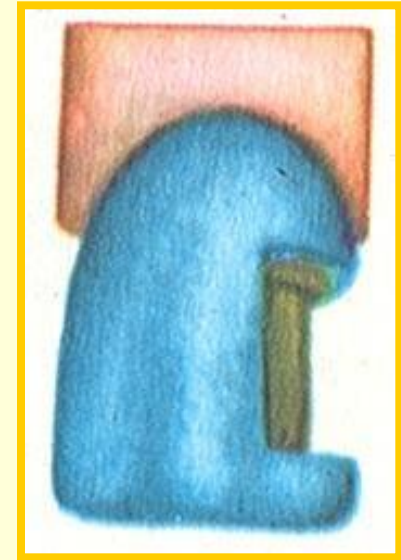
до  
препарирования



вид сформированной  
полости сбоку



вид полости с  
вестибулярной поверхности



та же полость  
на поперечном распиле

# Особенности формирования кариозных полостей III класса

Из соображений эстетики губную поверхность коронки зуба максимально сохраняют даже при отсутствии подлежащего дентина. При этом особо тщательно удаляют пигментированный дентин, чтобы исключить возможность просвечивания его через эмаль.

При одновременном разрушении язычной и губной стенок следует стремиться сохранять угол коронки, который находится вблизи очага поражения.

Если в кариозный процесс вовлечена вестибулярная (губная) поверхность коронки, но хорошо сохранилась язычная, препарирование осуществляют со стороны преддверия рта.

Препятствием для формирования придесневой стенки полости III (IV) класса может явиться гипертрофия межзубного сосочка, вросшего в эту полость. В этом случае воспаленный сосочек коагулируют или иссекают. Дальнейшее формирование полости осуществляют после заживления раны.

# Особенности формирования кариозных полостей IV класса

Основной задачей при формировании кариозной полости IV класса является восстановление разрушенного угла коронки зуба.

Препарирование кариозной полости складывается из двух этапов: обработка основной полости и формирование дополнительной опорной площадки, которая способствует фиксации пломбы и препятствует ее смещению в боковом направлении.

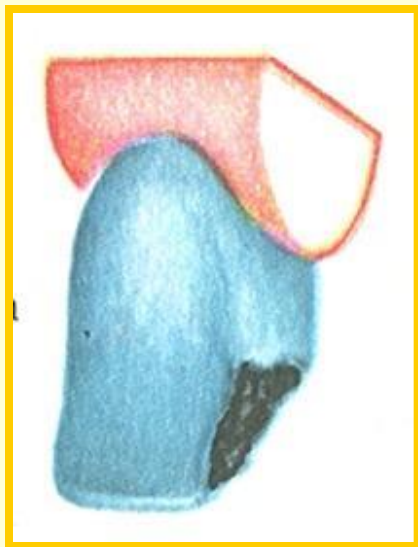
Иногда для уточнения соотношений дна кариозной полости IV класса с коронковой полостью необходима рентгенограмма зуба.

Основную кариозную полость обрабатывают так же, как и полость III класса. Предпочтительнее проводить препарирование полости с язычной поверхности, максимально сохраняя твердые ткани губной поверхности. Во время работы бором следует учитывать близость расположения рога пульпы и наличие относительно тонких слоев эмали и дентина в пришеечной области.

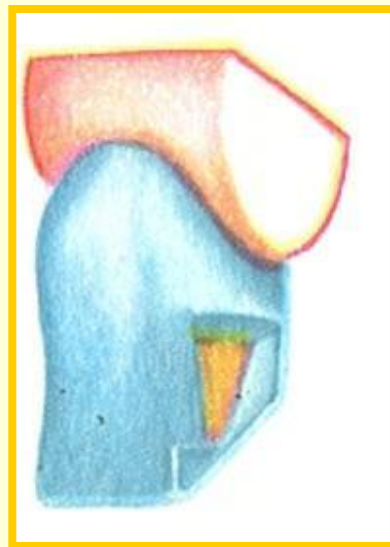
# Особенности формирования кариозных полостей IV класса

Место для дополнительной опорной площадки и форму ее определяют с учетом обширности поражения твердых тканей и состояния режущего края зуба. При небольшой кариозной полости и широком стертом режущем крае дополнительная площадка может быть создана в виде продольной канавки вдоль режущего края. При более обширной кариозной полости необходимо экономно иссекать ткани основной полости (особенно в области угла коронки), а дополнительную площадку формировать рядом с язычным валиком. Дополнительную опорную полость формируют в виде овала, треугольника, ласточкина хвоста под некоторым углом к основной полости.

## Варианты препарирования кариозной полости IV класса

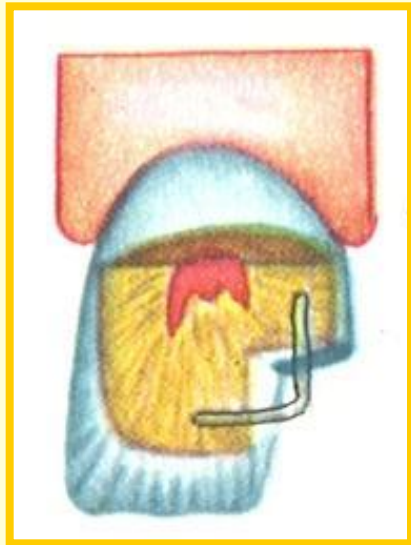


до препарирования

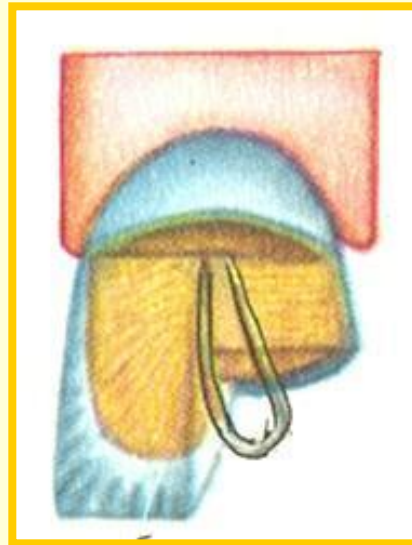


разновидности дополнительных полостей

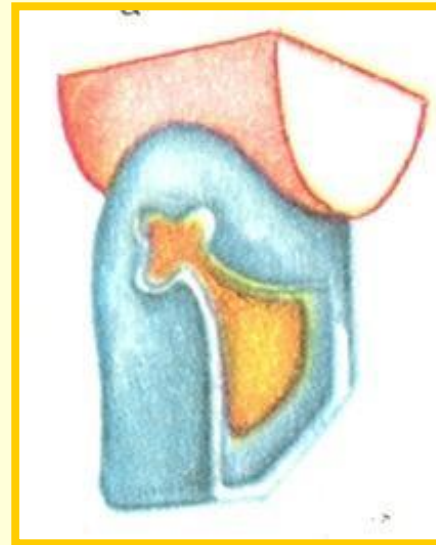
## Способы фиксации пломб и вкладок в полостях IV класса



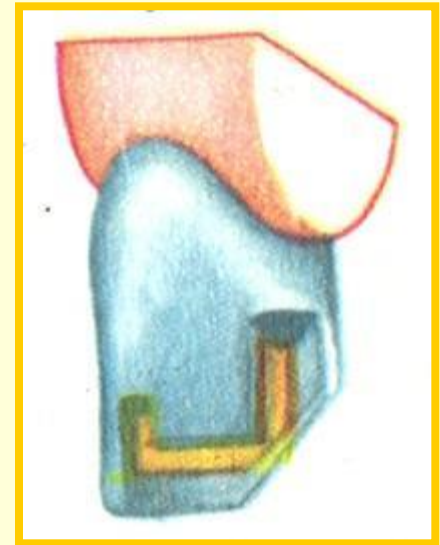
при помощи  
околопульпарных  
штифтов при лечении  
кариеса



при помощи  
проволочного  
каркаса в  
депульпированном зубе



с использованием дополнительных  
опорных площадок



# Особенности формирования кариозных полостей V класса

Кариозные полости V класса возникают обычно на вестибулярной поверхности в области пришеечной трети коронки. Реже полости такой локализации у взрослых распространяются и переходят на контактные поверхности за угловые грани зуба. Нижняя граница кариозной полости иногда заходит под десневой край, верхняя ограничивается экватором коронки зуба.

Учитывая выраженную болевую чувствительность пришеечной области, препарирование кариозных полостей V класса предпочтительнее осуществлять под анестезией.



# Особенности формирования кариозных полостей V класса

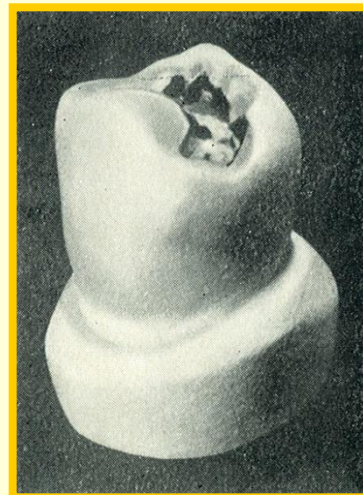
На всех зубах полость формируют в форме вытянутого овала или почковидной. При этом особое внимание обращают на обработку придесневой стенки, которая часто бывает прикрыта воспаленной десной. Если стенка кариозной полости, обращенная к жевательной поверхности, имеет подрытые края эмали, то они должны быть устранены. Боковые стенки полости формируют под прямым или небольшим острым углом к плоскости дна, с некоторым сужением входного отверстия.

# Поражение кариесом жевательной поверхности премоляра

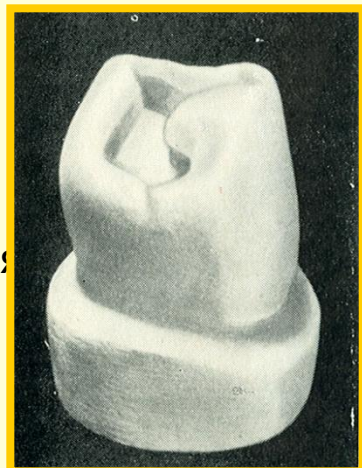
до препарирования



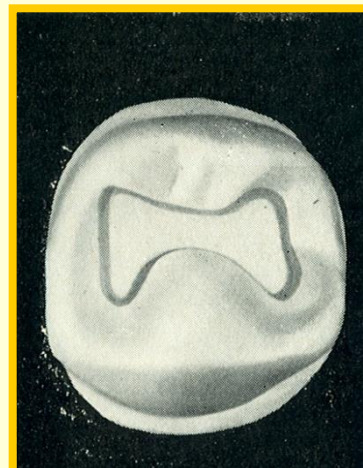
промежуточный этап  
препарирования



после препарирования  
(вид под углом)

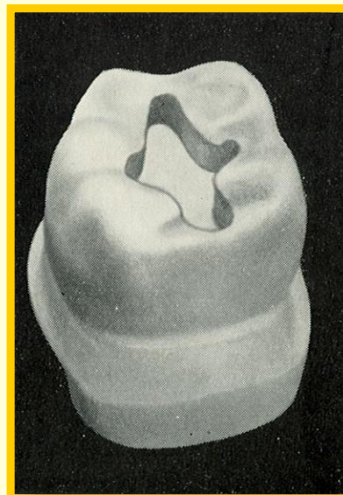
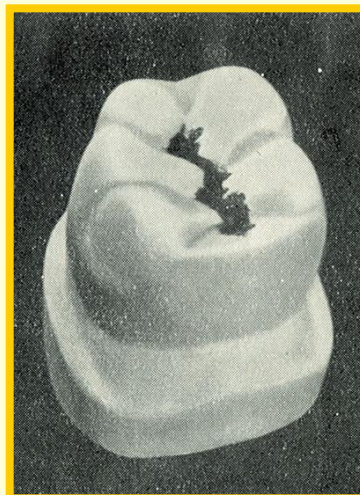


после препарирования  
(вид сверху)



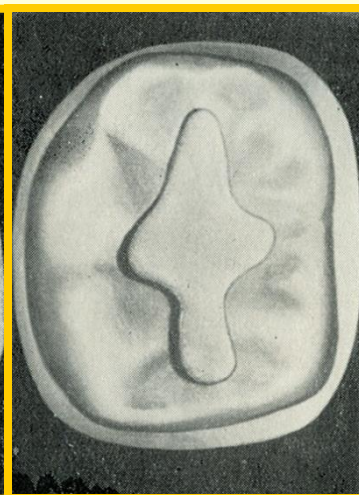
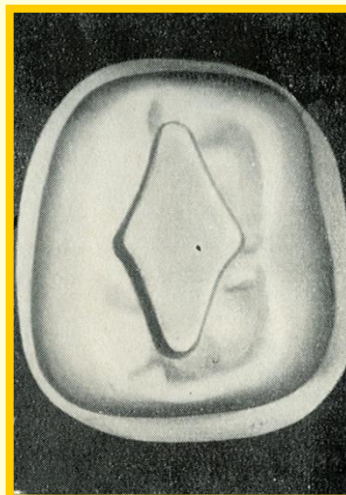
# Поражение кариесом жевательной поверхности премоляра

до препарирования



после препарирования  
(вид под углом)

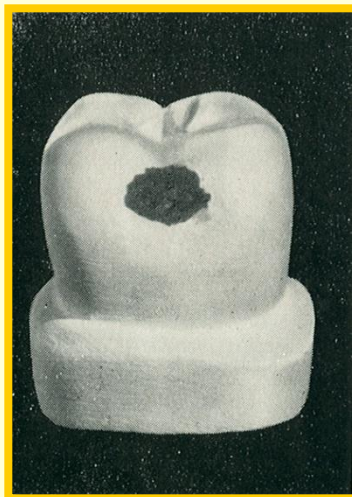
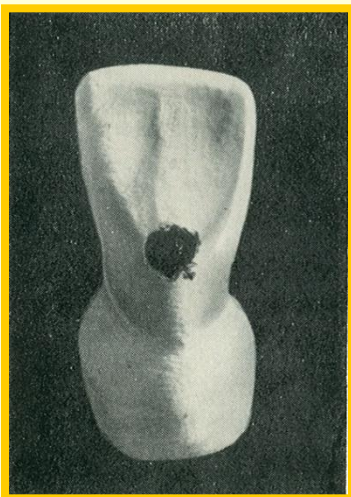
после препарирования  
(вид сверху)



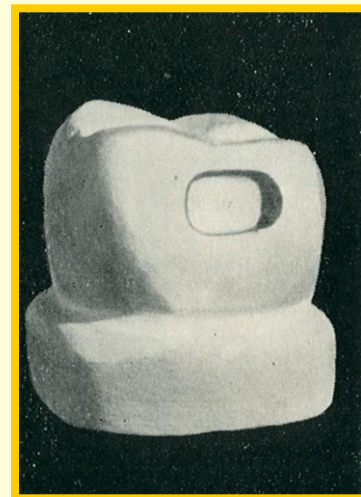
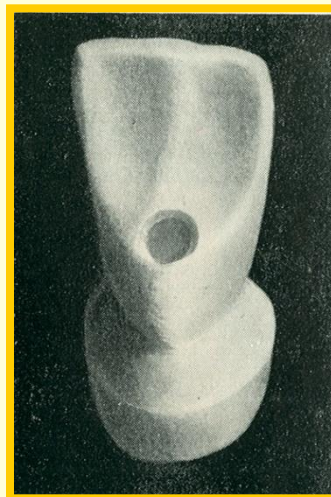
после препарирования  
(вид сверху – другой  
вариант формирования)

# Поражение кариесом вестибулярной и оральной поверхностей зубов

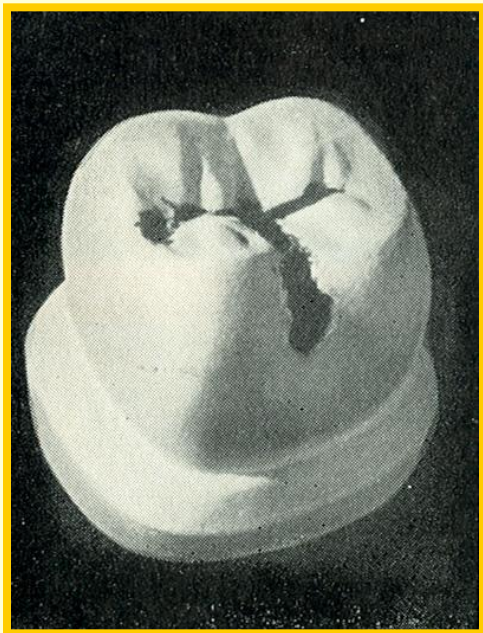
до препарирования



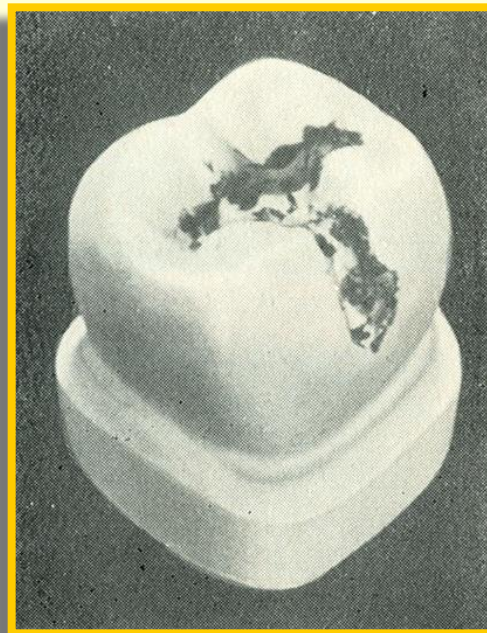
после препарирования



## Поражение кариесом жевательной и вестибулярной поверхности бокового зуба



до  
препарирования

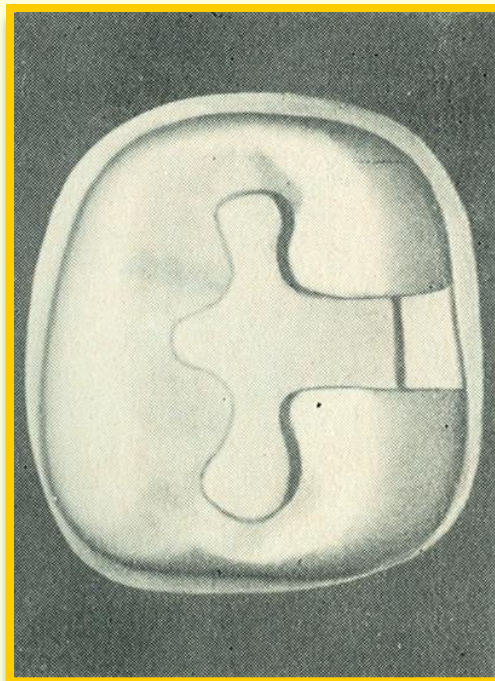


промежуточный этап  
препарирования

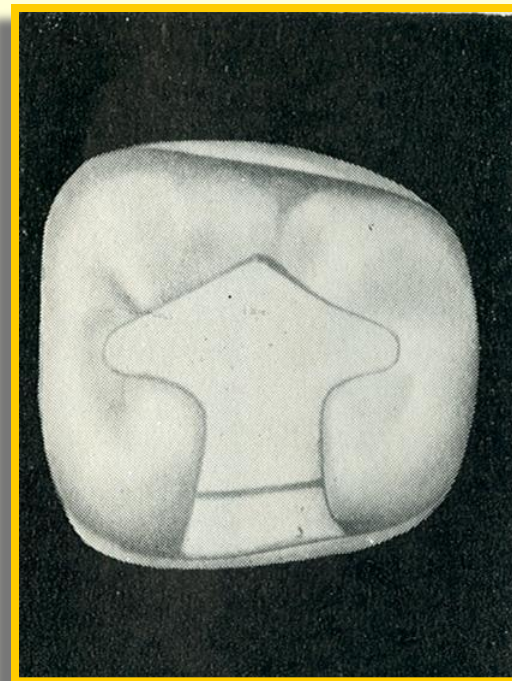
## Поражение кариесом жевательной и вестибулярной поверхности бокового зуба



после препарирования  
(вид под углом)



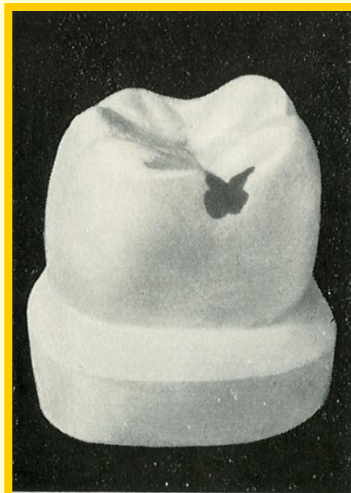
после препарирования  
(вид сверху)



после препарирования  
(вид сверху – другой  
вариант формирования)

# Поражение кариесом контактной поверхности бокового зуба (кариозная полость небольшая)

до  
препарирования



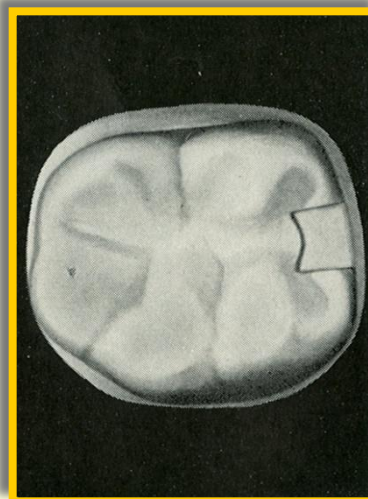
промежуточный этап  
препарирования



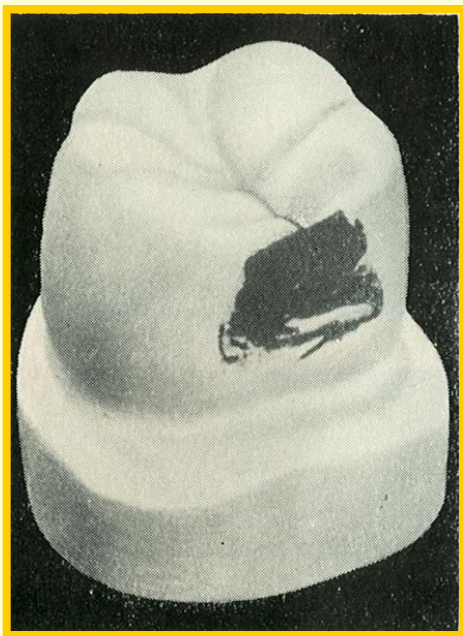
после препарирования  
(вид под углом)



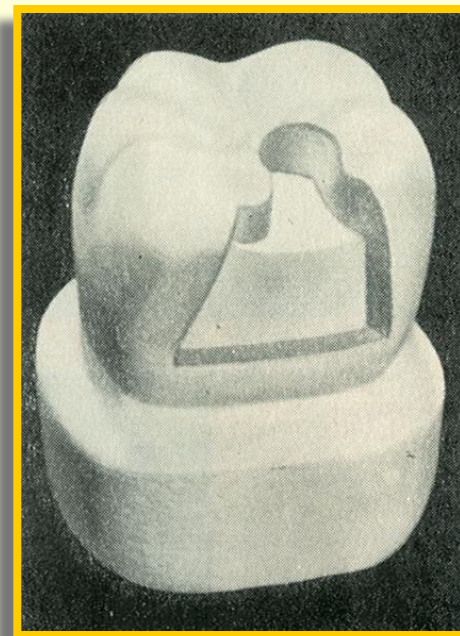
после препарирования  
(вид сверху)



## Обширное поражение кариесом контактной поверхности бокового зуба



до препарирования



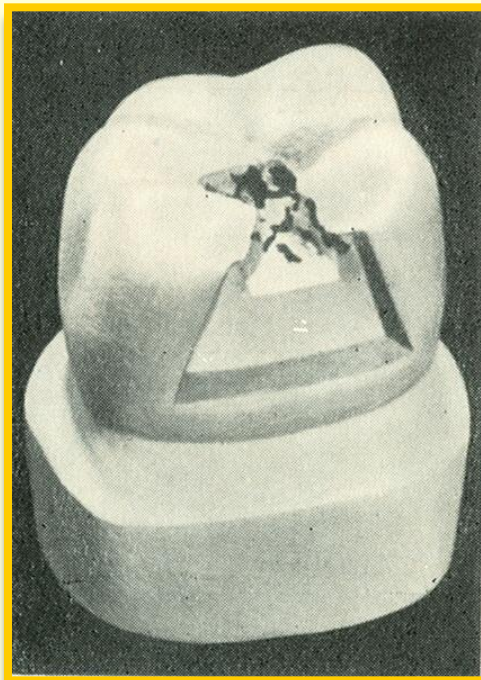
после препарирования  
(создана дополнительная  
площадка на жевательной  
поверхности)



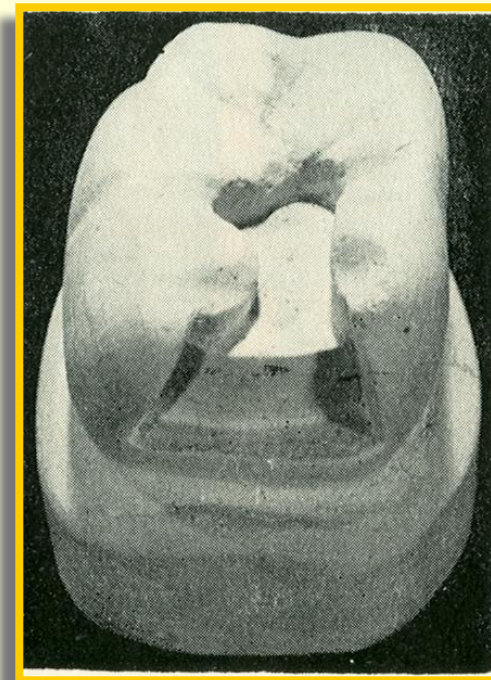
## Поражение кариесом контактной и жевательной поверхностей



до препарирования

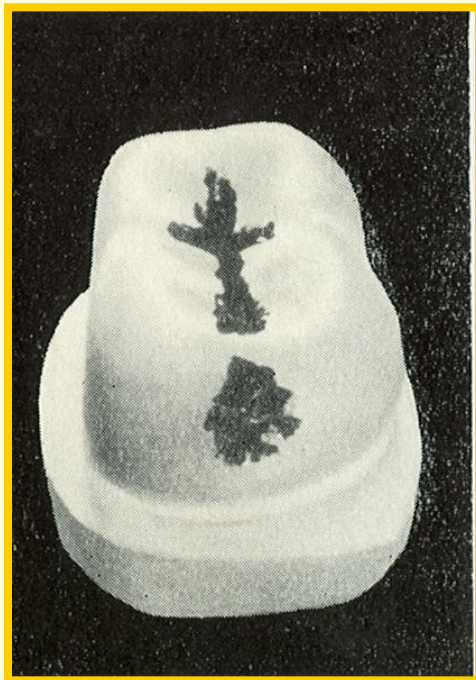


промежуточный этап  
препарирования

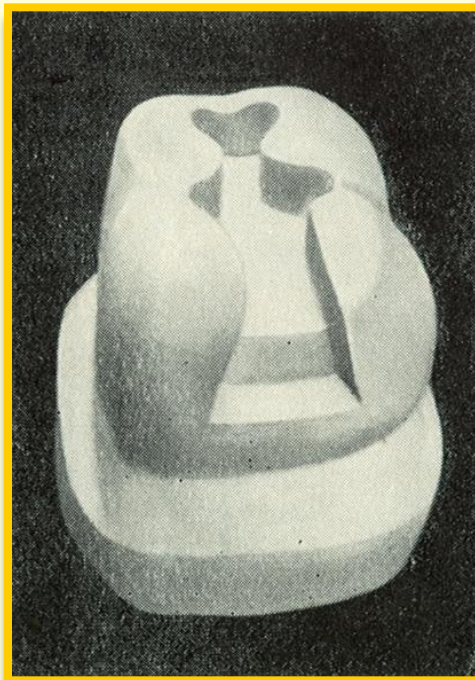


после препарирования

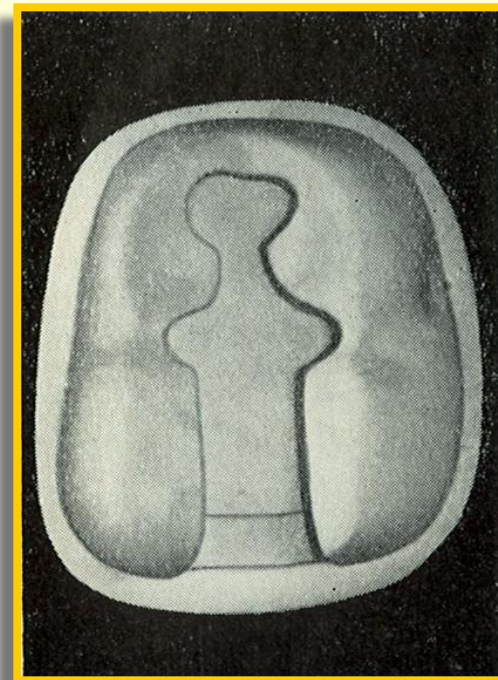
## Поражение кариесом контактной и жевательной поверхностей



до препарирования



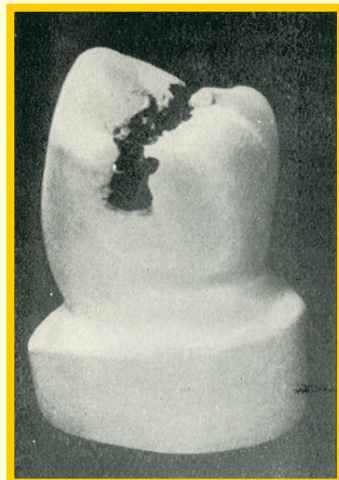
после препарирования  
(вид под углом)



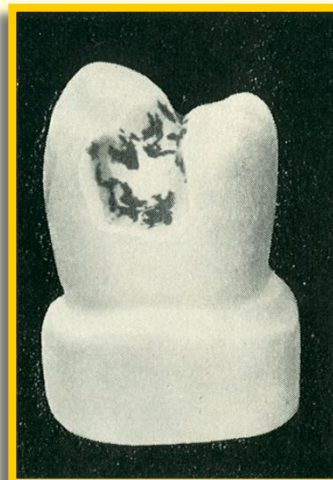
после препарирования  
(вид сверху)

# Поражение кариесом жевательной и обеих контактных поверхностей

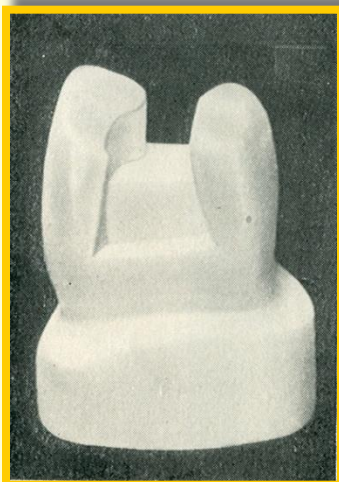
до  
препарирования



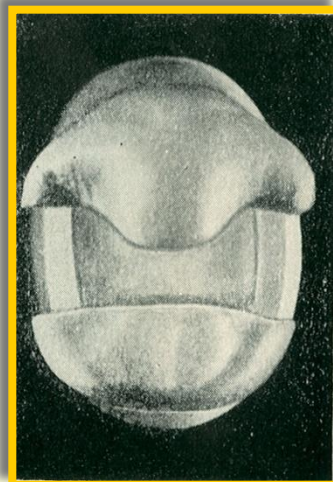
промежуточный этап  
препарирования



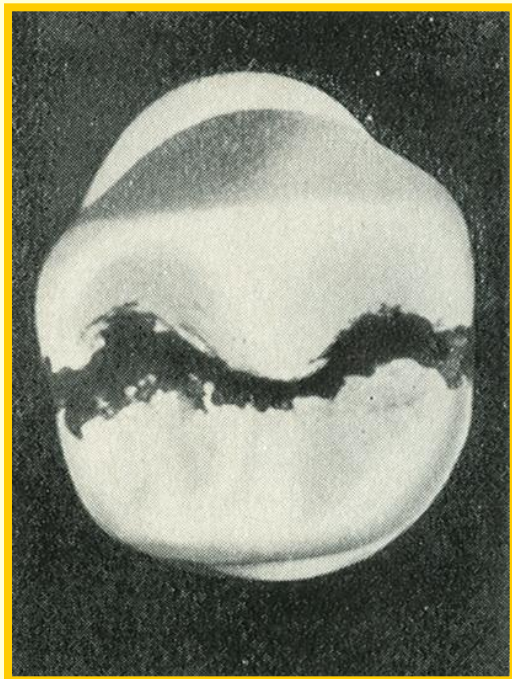
после препарирования  
(вид под углом)



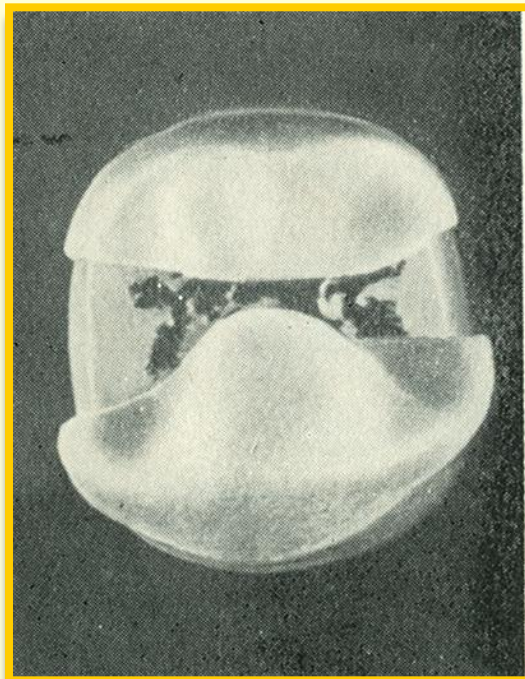
после препарирования  
(вид сверху)



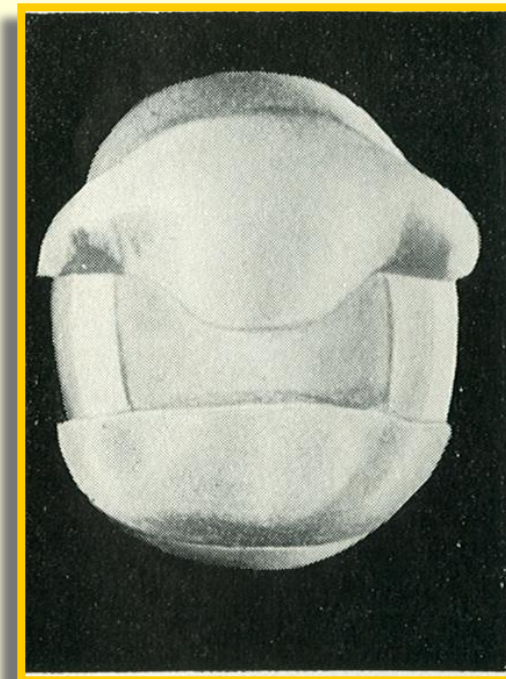
## Поражение кариесом жевательной и обеих контактных поверхностей



до препарирования



промежуточный этап  
препарирования

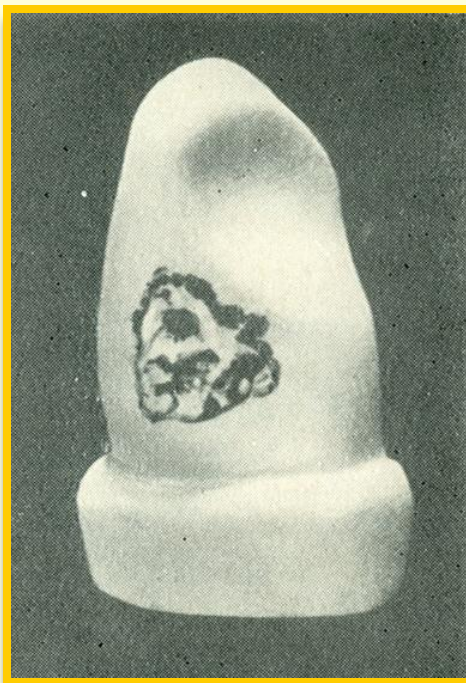


после препарирования

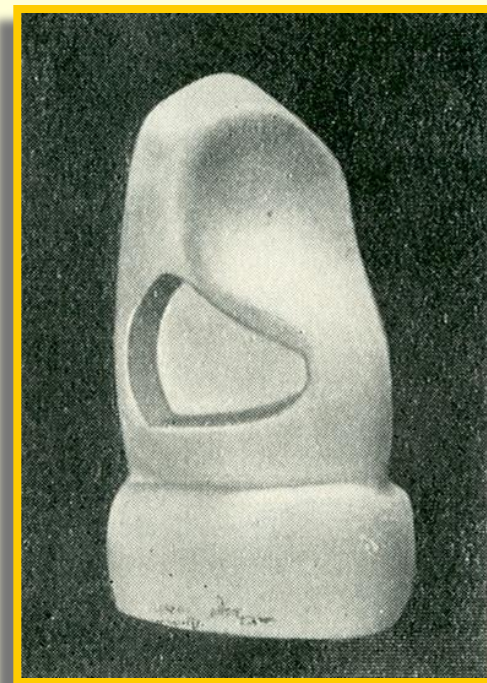
## Поражение кариесом контактной поверхности фронтального зуба



до препарирования

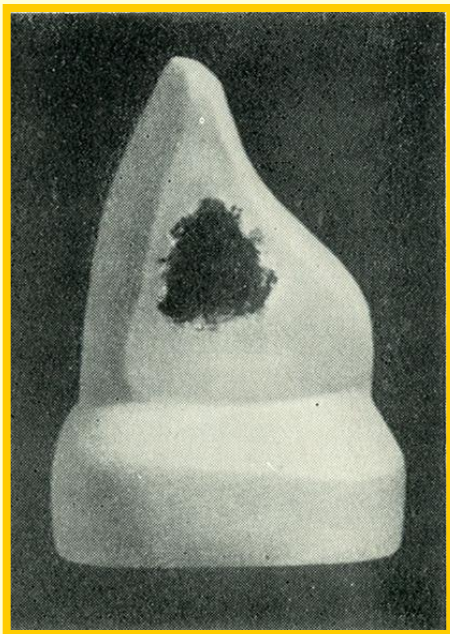


промежуточный этап  
препарирования

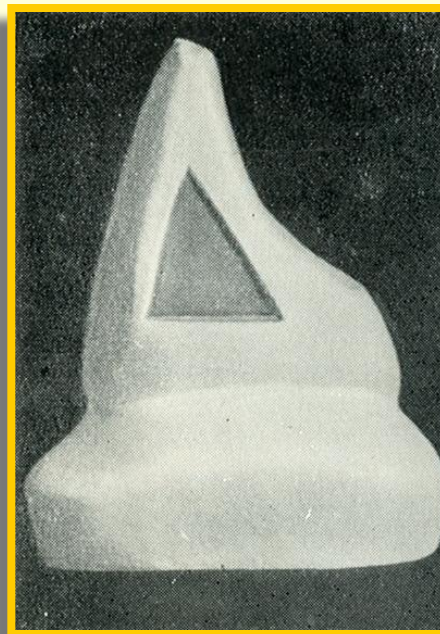


после препарирования

## Поражение кариесом контактной поверхности фронтального зуба

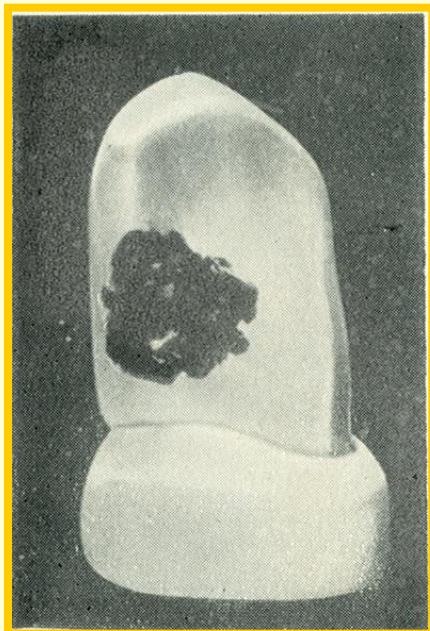


до препарирования

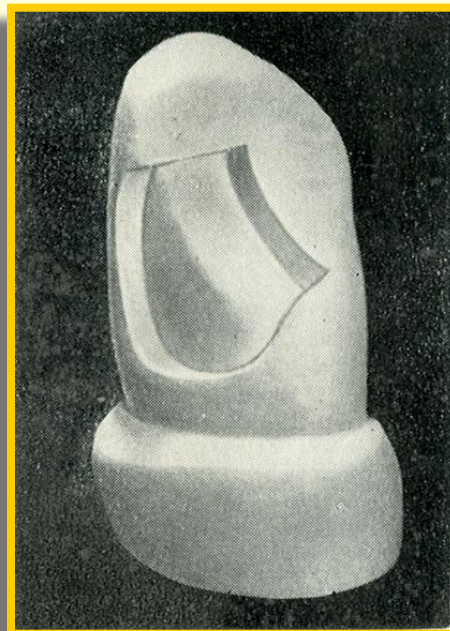


после препарирования

## Поражение кариесом контактной и оральной поверхностей фронтального зуба



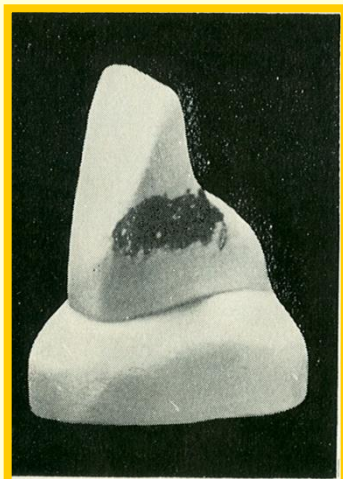
до препарирования



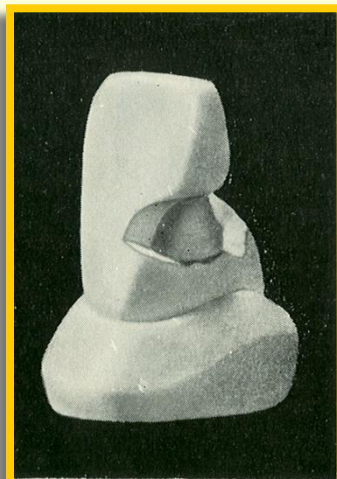
после препарирования

# Поражение кариесом контактной, вестибулярной и оральной поверхностей фронтального зуба

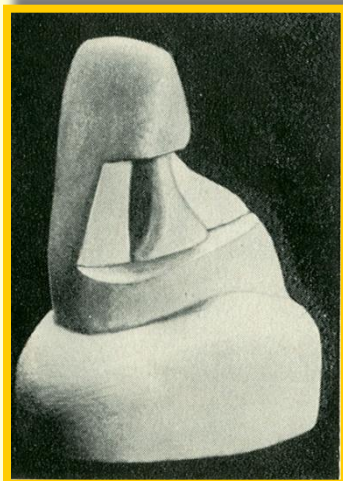
до  
препарирования



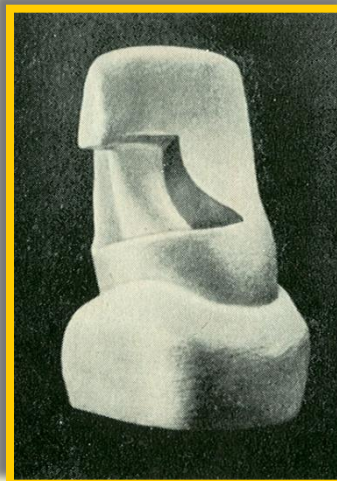
промежуточный этап  
препарирования



после препарирования  
(вид с вестибулярной  
поверхности)



после препарирования  
(вид с оральной  
поверхности)

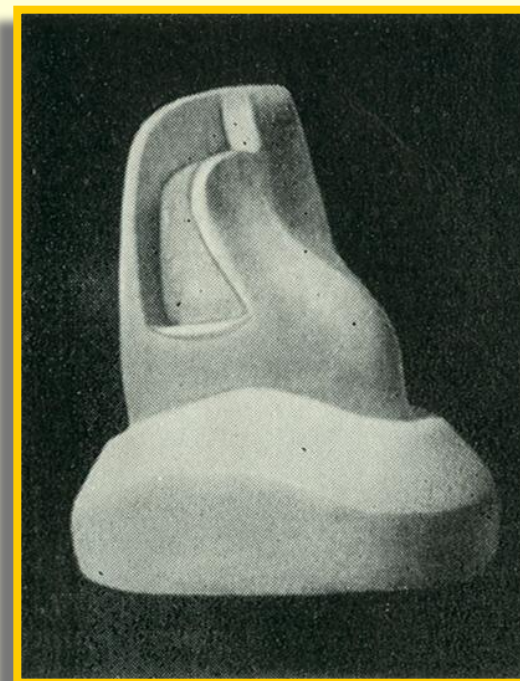




## Поражение кариесом контактной поверхности и режущего края фронтального зуба

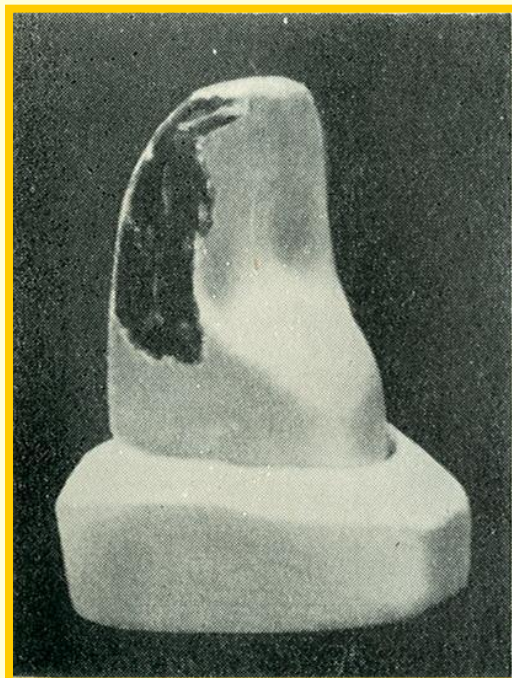


до препарирования

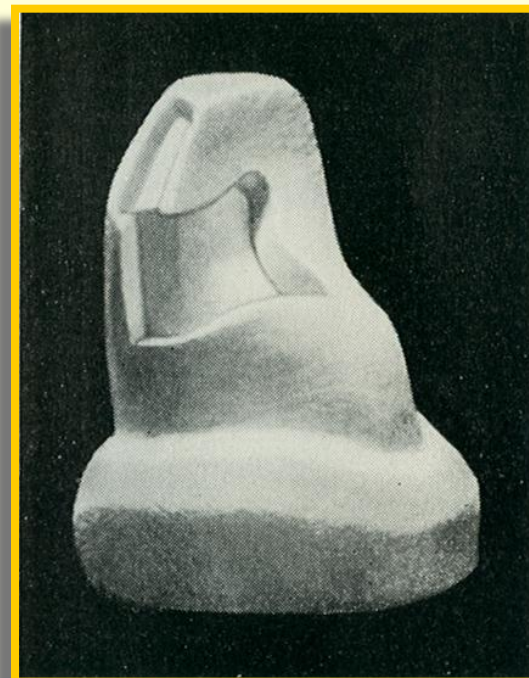


после препарирования

## Поражение кариесом контактной поверхности и режущего края фронтального зуба с разрушением угла

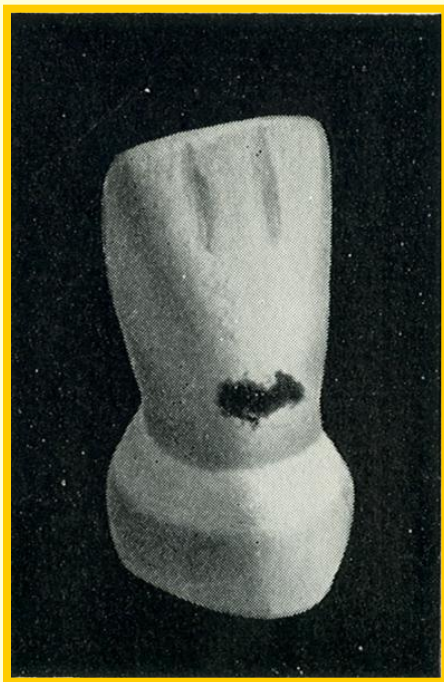


до препарирования

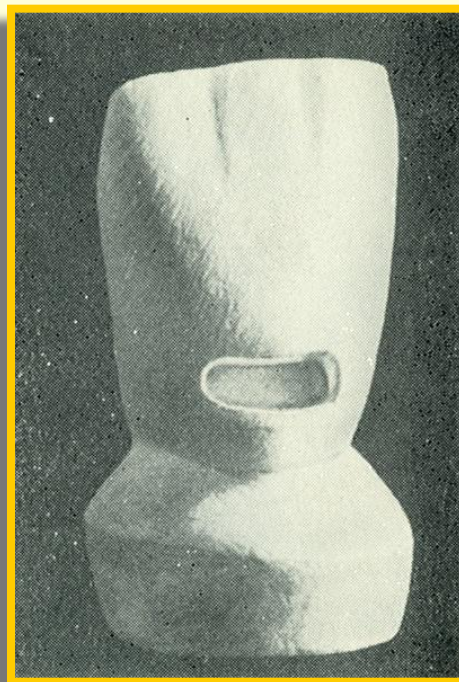


после препарирования

## Поражение кариесом шейки фронтального зуба

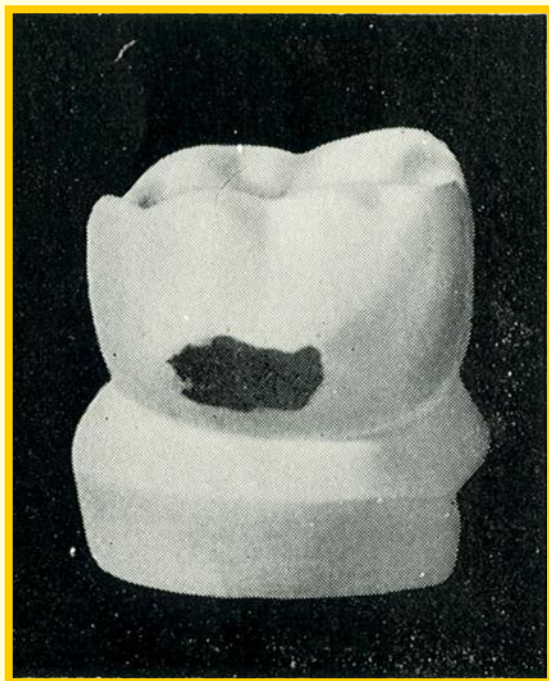


до препарирования

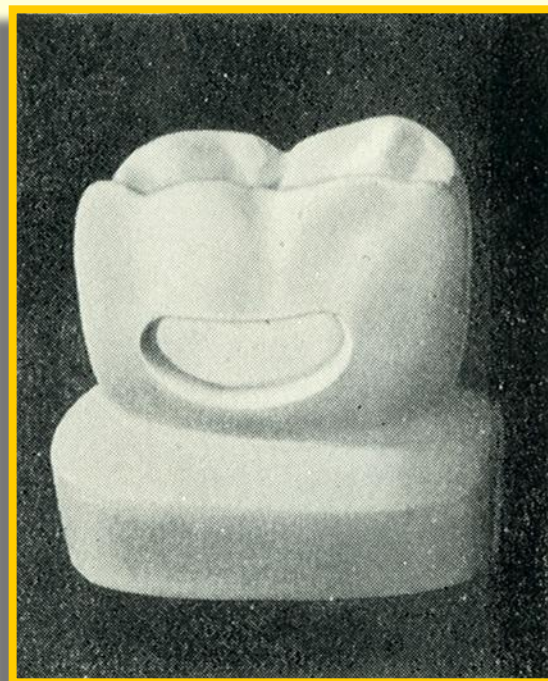


после препарирования

## Поражение кариесом шейки бокового зуба



до препарирования



после препарирования

**Спасибо за внимание**