

Ошибки и осложнения при лечении кариеса

Лектор:

**Зав.кафедрой терапевтической
стоматологии, д.м.н.
Герасимова Л.П.**

Ошибки при лечении кариеса могут возникнуть на этапе диагностики.

Ошибки в диагностике влекут за собой неправильный выбор лечения, и могут привести к развитию осложненного кариеса.

Перед постановкой окончательного диагноза необходимо:

- **ВЫЯСНИТЬ анамнез жизни;**
- **ВЫЯСНИТЬ анамнез заболевания;**
- **ИСПОЛЬЗОВАТЬ диагностические средства и различные приборы для уточнения диагноза.**

На этапе лечения кариеса зубов встречаются манипуляционные ошибки, которые могут привести к ряду осложнений.

Они могут произойти :

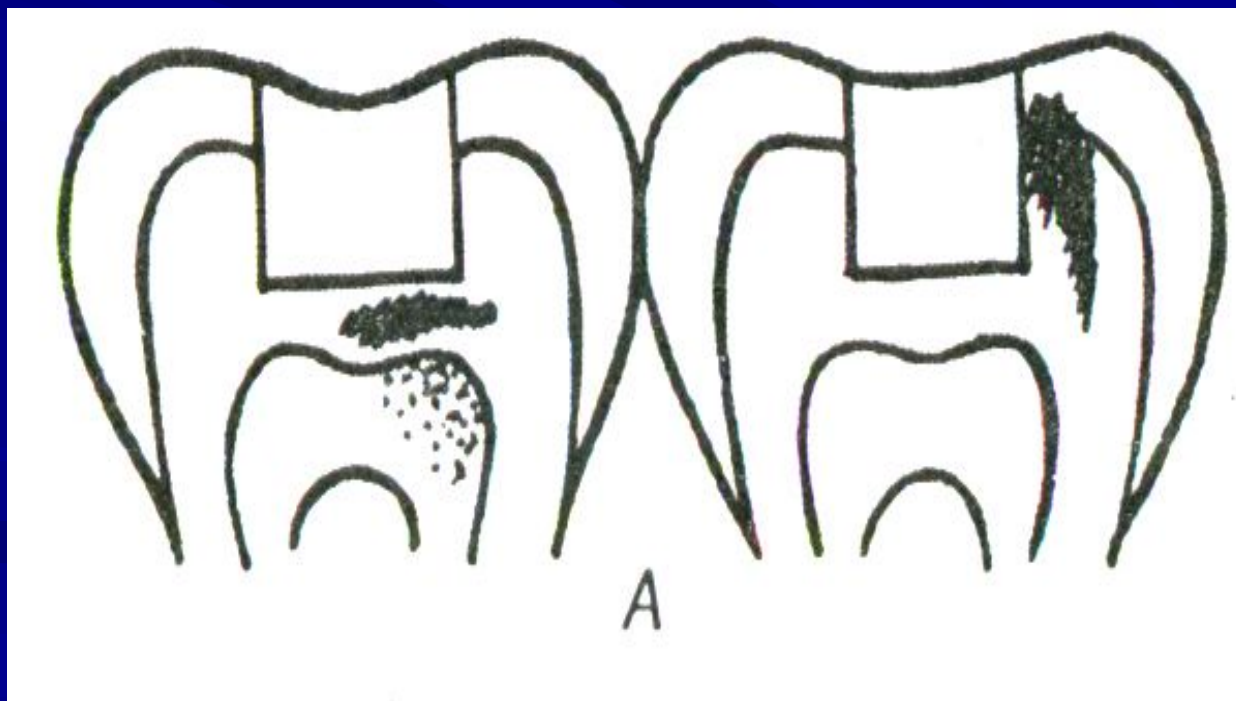
- во время собственно оперативной обработки;
- во время пломбирования кариозной полости;
- в различные сроки после пломбирования зубов.

Ошибки и осложнения, возникающие при препарировании и пломбировании кариозной полости

1. Недостаточное препарирование кариозной полости.

При препарировании кариозной полости необходимо самым тщательным образом удалить некротизированные, патологически измененные ткани зубов.

Оставление участков размягченного дентина приводит впоследствии к инфицированию нижележащих его участков и развитию вторичного кариеса или воспалению пульпы – пульпита.



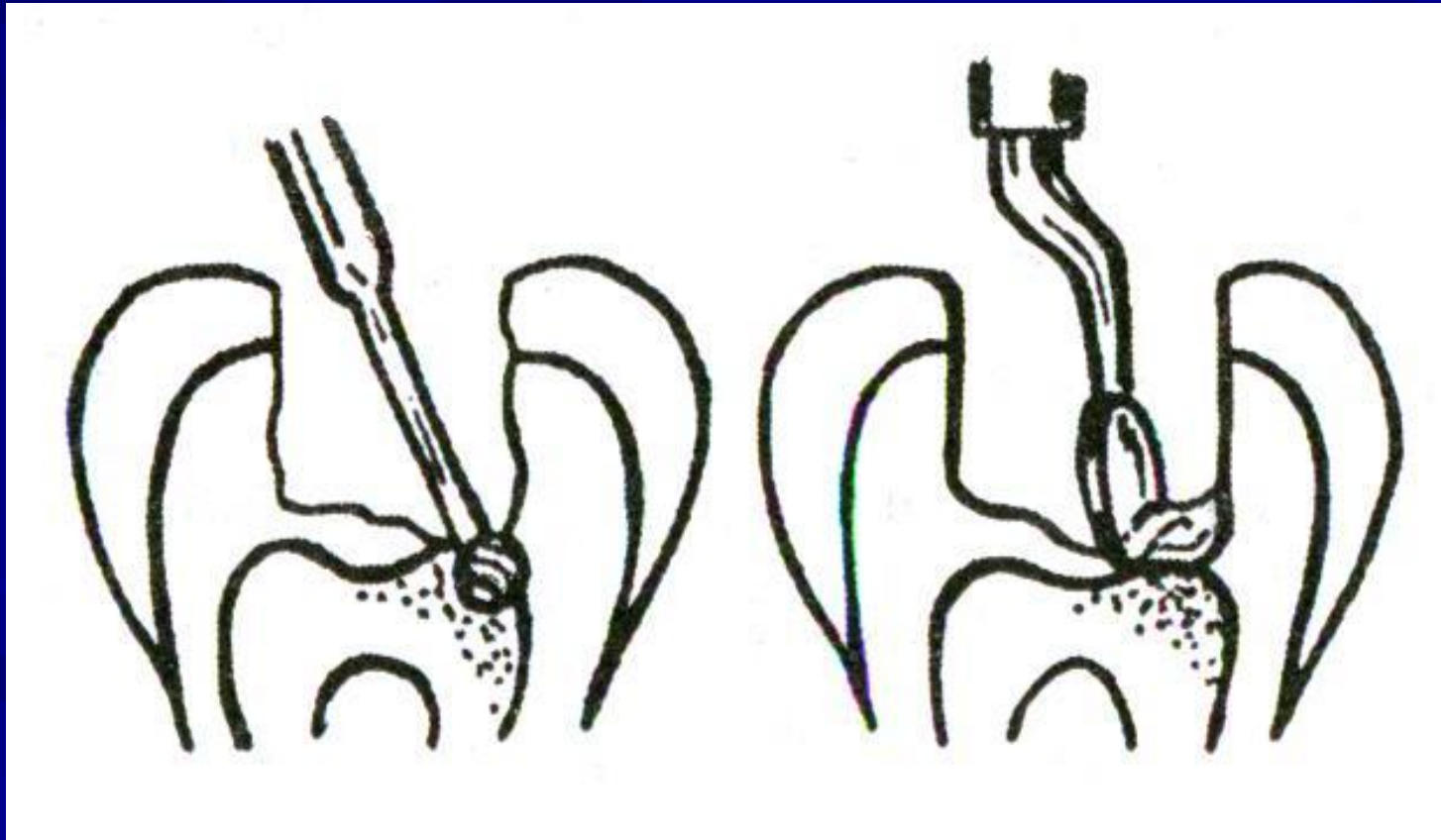
Если даже не возникает столь неприятных осложнений, то размягченный дентин впитывает в себя пигменты, изменяется его цвет, что приводит к потемнению коронки зуба.

При возникновении вторичного кариеса разрушаются ткани зуба, окружающие пломбу, и она выпадает.

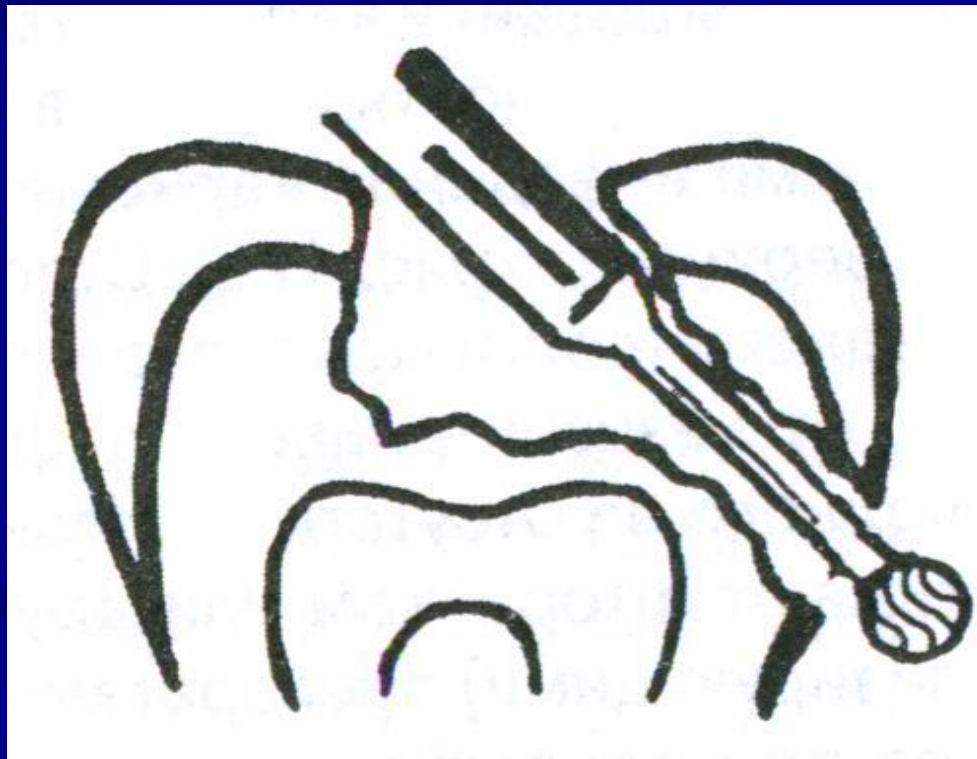
Неправильное формирование полости приводит к переломам пломбировочного материала или обламыванию (эмалевого края) стенок кариозной полости.



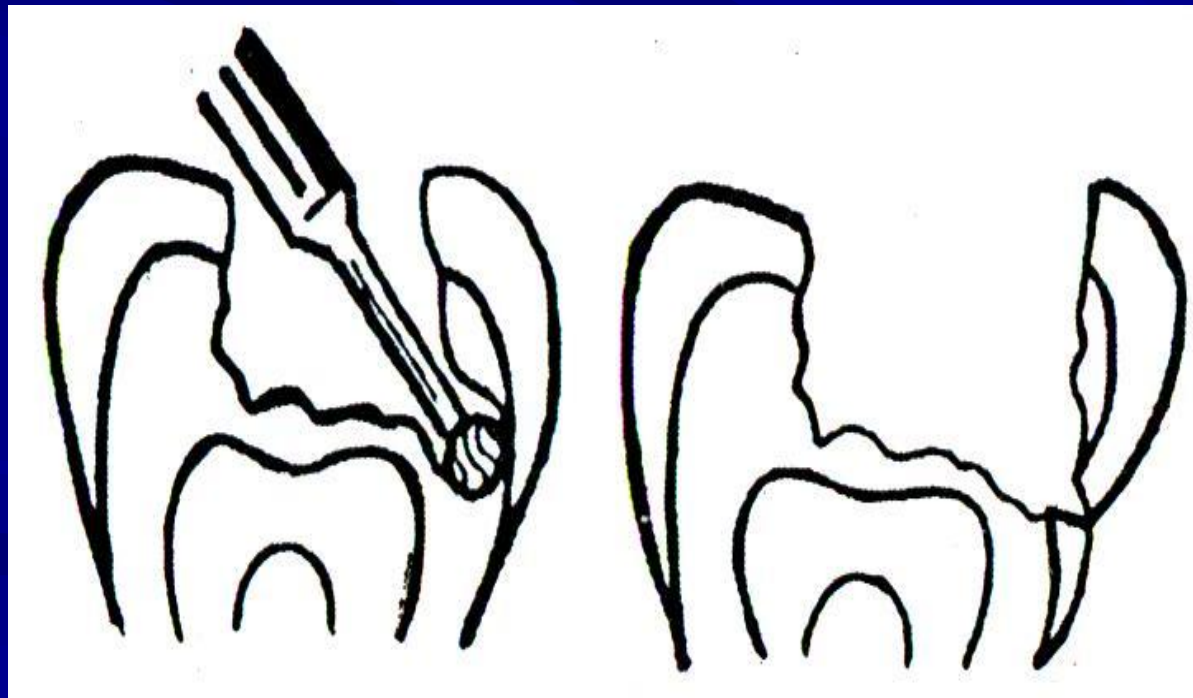
Перфорация дна кариозной полости возникает при неосторожном или грубом препарировании кариозной полости бором или экскаватором.



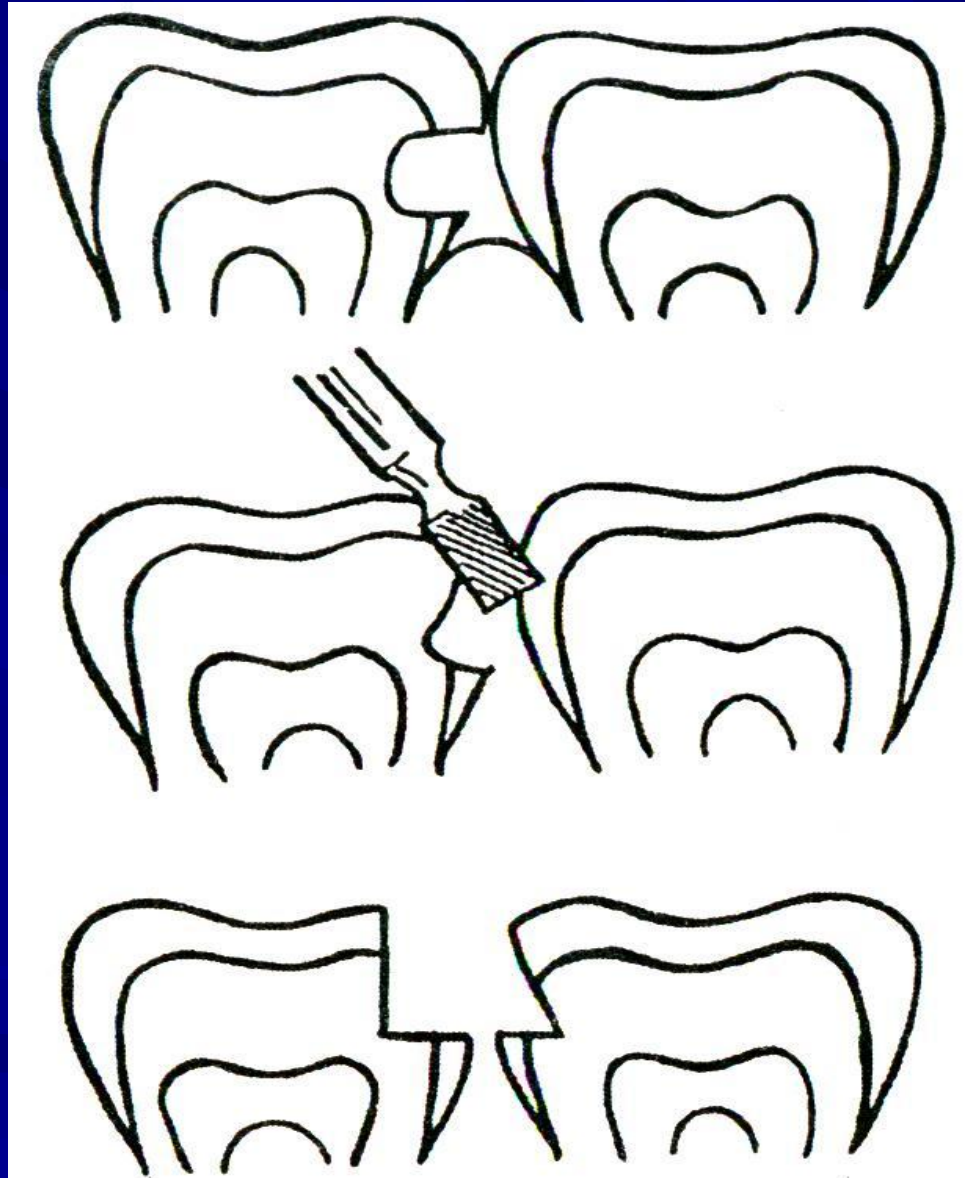
Перфорация стенки кариозной полости
возникает при травматическом препарировании и неправильной оценке соотношения кариозной полости и коронки или общей оси зуба.



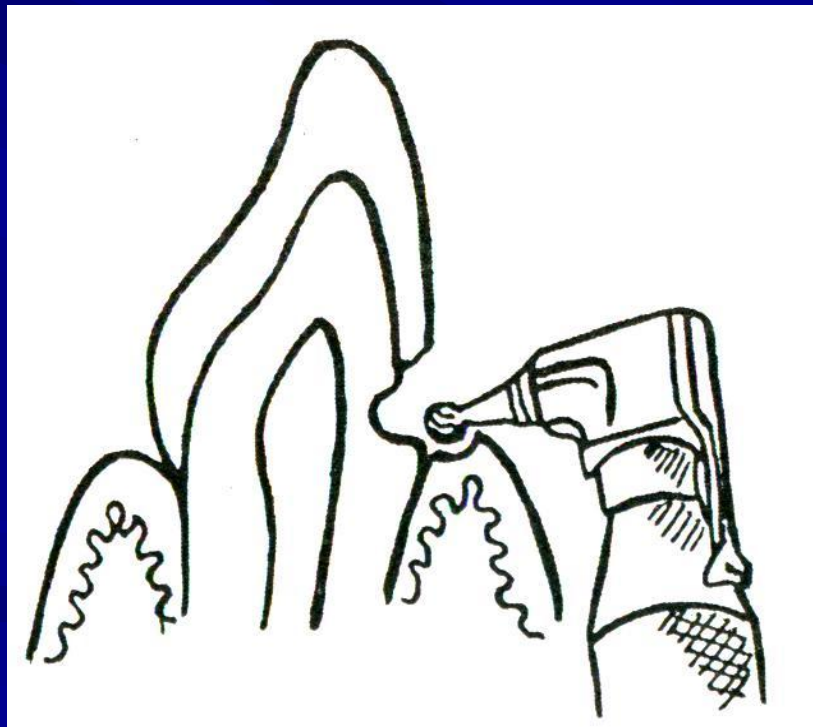
Обламывание стенки кариозной полости
может возникнуть при грубых рычагообразных движениях экскаватора или бора, когда возникает чрезмерное давление на одну из стенок её.



Повреждение бором соседних зубов
может возникнуть при препарировании
кариозных полостей, расположенных
на контактных поверхностях зубов, в
тех случаях, когда пренебрегают
правилами выведения кариозной
полости на жевательную (нёбную)
поверхность.



Повреждение десневого края возникает при препарировании кариозных полостей, расположенных на контактных поверхностях и в пришеечной области зубов.



Ряд ошибок и осложнений происходит во время пломбирования кариозной полости.

При пломбировании важно правильно выбрать пломбировочный материал и его приготовить.

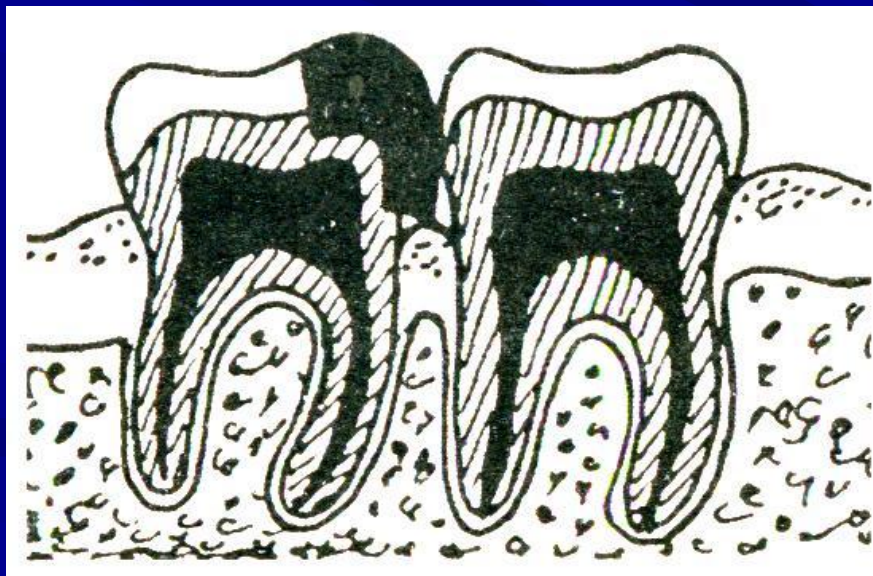
Неправильное наложение изолирующей прокладки при среднем и глубоком кариесе может вызвать раздражение или повреждение пульпы химическими, токсическими или термическими раздражителями постоянных пломбировочных материалов.

Наличие прокладки на боковых стенках кариозной полости (выше эмалево-дентинного соединения) ухудшает краевое прилегание и фиксацию постоянного пломбировочного материала, предрасполагает к возникновению вторичного кариеса и выпадению.

Завышение прикуса при пломбировании кариозной полости вызывает боль или ощущение неловкости при жевании, может ограничивать движения нижней челюсти.

Постоянная перегрузка пломбированного зуба может привести к хронической травме периодонта – возникновению острого или хронического периодонтита.

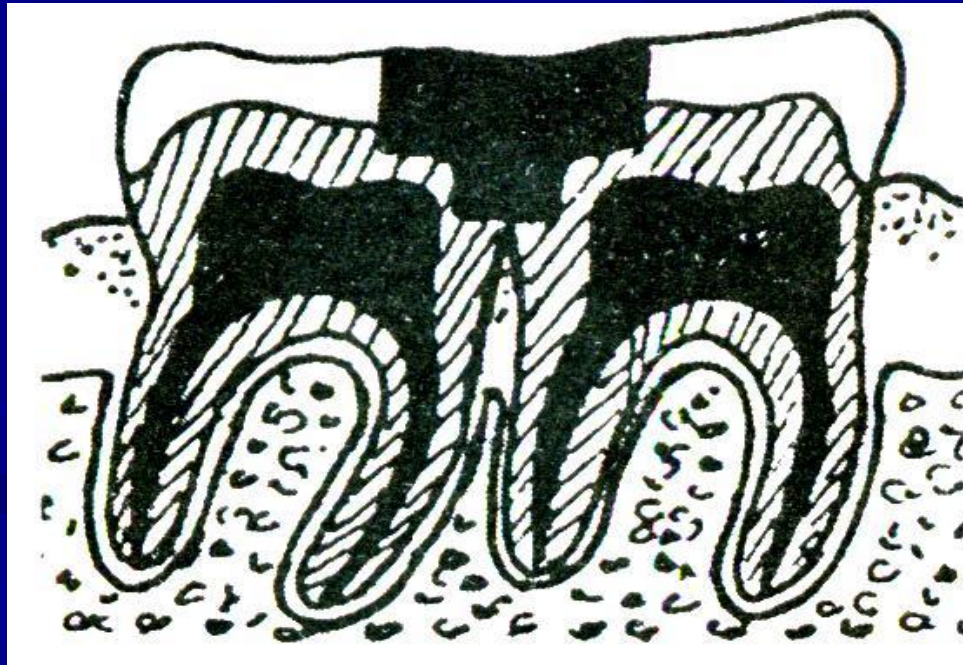
Отсутствие контактного пункта **создает условия для скопления между зубами остатков еды, которые травмируют межзубной сосочек, содействуют развитию кариеса на контактных поверхностях зубов, а также заболеваний пародонта (папиллит, гингивит, пародонтит).**



Наложение единой пломбы в соседних кариозных полостях нарушает естественные микроэкскурсии зубов.

Это приводит к:

**расшатыванию пломбы;
её обламыванию;
выпадению.**



Нависающие края пломбы, которые выступают в межзубной промежуток

- травмируют десну;
- создают условия для скопления остатков пищи между зубами.

Неправильные выбор и приготовление пломбировочного материала нередко приводят к возникновению непосредственных осложнений.

Ошибки и осложнения, которые возникают после лечения кариеса

Целый ряд осложнений может возникнуть в разные сроки (через несколько месяцев или лет) после лечения.

Довольно часто отмечают:

- **воспаление пульпы;**
- **некроз пульпы.**

Вторичный кариес **может возникнуть вследствие** недостаточного препарирования кариозной полости, **когда остаются участки деминерализированного дентина на стенках и дне полости.**

Папиллит, или воспаление межзубного десневого сосочка, возникает при :

- **дефектах пломбирования кариозных полостей на контактных поверхностях зубов;**
- **нависающих краях пломб;**
- **наличии единой пломбы в двух смежных полостях;**
- **травмировании десен при препарировании и пломбировании кариозной полости.**

Острый и хронический верхушечный периодонтиты обычно развиваются через несколько дней (острый) или месяцев (хронический) после лечения кариеса.

Частая причина периодонтита – хроническая перегрузка зуба вследствие повышения прикуса пломбой.

Изменение цвета коронки зуба (до серого, темно-серого) может быть следствием:

- **недостаточного препарирования;**
- **удаления некротизированного дентина;**
- **некроза пульпы;**
- **хронического периодонтита.**

Эксфо́риация участков десен, которые прилегают к пломбе в пришеечной области, может быть следствием повышенной чувствительности организма к материалу, из которого изготовлена пломба.

Смещение, переломы и выпадение пломбы наиболее часто возникают вследствие:

- **нарушений правил приготовления пломбировочного материала;**
- **формирования кариозной полости.**

Несоответствие цвета пломбы цвету эмали зуба **наиболее часто беспокоит пациента, если оно выявляется на фронтальных зубах и премолярах.**

Как осложнение или ошибка может рассматриваться неэффективное медикаментозное лечение начального кариеса.

Это может быть следствием:
неправильного выбора тактики, медикаментозных средств, методики их применения и продолжительности лечения.

Ошибки и осложнения, возникающие при использовании композиционных материалов

Позволяют предотвратить целый ряд осложнений и избежать ошибок:

- правильный выбор композиционного пломбировочного материала;**
- тщательное соблюдение методики применения.**

Композитные пломбировочные материалы

Состав композитов:

- органическая матрица;
- неорганический наполнитель;
- красители;
- добавки: катализатор, ингибитор, ультрафиолетовый стабилизатор, камфорохинон.

Классификация композитных пломбировочных материалов

- Макронаполненные композиты макрофилы (размер частиц 8-12 мк и более);
- Микронаполненные композиты. Микрофилы (размер частиц 0,04-0,1 мк);
- Гибридные композиты (размер частиц 8-12 мк и 0,04-0,1 мк);
- Микрогибридные композиты (размер частиц 1-5 мк и 0,04-0,1 мк);
- Тотально-выполненные композиты. Конденсируемые композиты, посттеориты (размер частиц 5-8 мк, 1-5 мк, 0,04-0,1 мк);
- Низкомодульные композиты. Жидкие (текучие) композиты.

В последние годы отдается предпочтение микрогибридным композитам с большим процентом частиц наполнителя, которые во многом отвечают требованиям, предъявляемым к реставрационным материалам («Tetrik», «Degufill», «Prodigi», «Arabeck» и др.).

Недостатки, присущие этим материалам:

- не обладают химической адгезией к твердым тканям зуба, т.е. не «приклеиваются»;
- образуют на поверхности пломбы неровности из-за различий абразивостойкости неорганического наполнителя и органической матрицы;
- обладают довольно высокой полимеризационной усадкой (2-5%);
- имеют аллергенность как самих композитов, так и элементов адгезивных систем.

Конденсируемые (пакуемые) композиты
обладают высокой прочностью и отли-
чаются простотой применения.

Они изготовлены на основе модифи-
цированной (густой) полимерной мат-
рицы.

Адгезивные системы

Для того чтобы обеспечить адгезию композита к тканям зуба используют адгезивные системы, которые являются обязательным компонентом при работе с композитами и состоят из праймера и адгезива.

Этапы работы:

1. Гигиеническая чистка зубов специальными пастами, не содержащими фтор;
2. Определение цвета пломбировочного материала;
3. Препарирование кариозной полости;
4. Изоляция зубов от слюны;
5. Обработка полости с помощью пушера или пистолета;
6. Наложение прокладок;

- 7. Протравливание тканей зуба кислотным гелем;**
- 8. Высушивание полости с помощью пистолета воздушного пистолета, ватного тампона;**
- 9. Нанесение адгезивной системы;**
- 10. Внесение пломбировочного материала;**
- 11. Обработка пломбы;**
- 12. Профилактическое покрытие пломбы.**

Компомеры

Компомеры (гласиозиты) представляют собой комбинацию композита и стекло-иономерного цемента.

Они:

- удобны в применении;
- высокоэстетичны;
- обладают адгезией к тканям зуба;
- содержат в своем составе и выделяют фтор.

Недостатки по сравнению с композитами:

- меньшая прочность;
- меньшая износостойкость;
- худшая полируемость.

Керомеры, ормомеры

Керомеры представляют собой светоотверждаемый композит.

В состав комплекта материала «Targis» входят опакующие, базисные, эмалевые массы различных расцветок, имеется также целая гамма красителей и эффект-масс. Удобная консистенция и неограниченное рабочее время позволяют не спеша проводить реставрацию зубов.

Одной из наиболее распространенных ошибок при использовании композиционных материалов является применение микронаполненных композитов для восстановления жевательных поверхностей в полостях II класса и режущих краев фронтальных зубов.

На этих участках зубы подвергаются очень значительному жевательному давлению, которому не могут противостоять микрофильные композиты. В результате возникают переломы или отломы реставрированных зубов. Во избежание подобных осложнений необходимо пользоваться микрогибридными или тотальновыполненными композиционными материалами.

Подобная ситуация возникает при восстановлении жевательной (окклюзионной) поверхности зуба, если толщина наложенного композита меньше 1 мм. Это может привести к разламыванию тонкой реставрации под воздействием жевательного давления.

Из-за пересыхания поверхностного ингибированного кислородом слоя наложенные на него последующие слои композита не склеиваются и разламывается реставрация.

Такой же результат может быть при игнорировании правила направления лучей полимеризационной лампы — они должны идти со стороны поверхности, к которой приклеивается порция композита.

Особенности применения стеклоиномерных цементах (СИЦ).

Основным недостатком композиционных материалов является их слабая связь с дентином.

Преимущества СИЦ:

- хорошая адгезия к твердым тканям;
- плотное краевое прилегание;
- наличие в СИЦ фтора;
- эластичность;
- не оказывают раздражающего действия на пульпу зуба.

К недостаткам СИЦ относят:

- **хрупкость;**
- **медленное твердение (это касается химически отверждаемых материалов);**
- **недостаточно высокие эстетические свойства.**

Именно поэтому при реставрационных работах, предполагающих повышенную окклюзионную нагрузку, стекло-иономерные цементы укрепляют с помощью ламинирования ("сэндвич-техника").

Классификация стеклоиономерных цементов [Уилсон и Маклин, 1988]

- Тип I — для фиксации ортопедических и ортодонтических конструкций («Aquasem», «Vitremer Juting Cement», «Fuji» и др.);
- Тип II — восстановительный цемент (для восстановления дефектов твердых тканей зуба);
- Тип II 1 — для косметических работ без окклюзионной нагрузки («Chemfil Superior», «Fuji IILC» и др.);
- Тип II 2 — при необходимости повышенной прочности пломб. Кермент-цементы («Ketac-Silver», «She-Ion-Silver», «Argiron» и др.);
- Тип III — подкладочные («Стион», «Base Line», «Vitrebond», «Lining Cement», «Jonoseal», «Time Line» и др.).

В настоящее время следует дополнить эту классификацию еще двумя группами:

- **СИЦ для заполнения корневых каналов («Ketak-Endo», «Endion» и др.);**
- **СИЦ для герметизации фиссур.**

Потребность в стеклоиономерных прокладках возникает тогда, когда применяемый композит, не содержит дентинный герметик – праймер.

Одним из осложнений больших реставраций в недепульпированных зубах является послеоперационная чувствительность их.

Она может проявляться в виде кратковременной боли, возникающей под воздействием термических раздражителей, а в более тяжелых случаях — развитием острого или хронического пульпита. Причины такой чувствительности могут быть разные.

Выделяют следующие их группы:

- операционная травма при препарировании твердых тканей;
- токсическое влияние композиционного материала;
- кислотное травление дентина;
- некачественная (неполная) световая полимеризация композита;
- сокращение (усадка) композиционного материала при полимеризации;
- микроподтекание с последующим внедрением микроорганизмов в пульпу;
- неправильная окончательная обработка реставрации.

Препарирование твердых тканей зубов нужно проводить с соблюдением всех правил, после обезболивания, охладив бор и твердые ткани зубов во избежание перегрева пульпы.

Нужно помнить о кумулятивном эффекте предыдущих препарировок зубов и пломбирований, так как игнорирование этого факта может вызвать воспаление пульпы.

Токсическое влияние компози-
онного материала более выражено
при использовании композитов
химического отверждения и в мень-
шей степени — светового.

Неправильное кислотное протравливание (кондиционирование) дентина может быть причиной раздражения пульпы.

Недостаточная полимеризация материала **приводит к появлению в его толще избытка неполимеризованных мономеров.**

Одной из причин некачественной полимеризации композита **может быть применение изолирующих прокладок из непроницаемых для света материалов, например, фосфат-цемента.**

Сокращение (усадка) при полимеризации является одной из особенностей композитов, избежать которой можно при правильном применении адгезивных систем, послойном наложении и полимеризации слоев толщиной не более 1—2 мм, правильном направлении лучей света полимеризационной лампы.

Образование микроподтеканий, полостей, нарушение герметизации их происходит при неправильном нанесении адгезивной системы с последующим ее разрывом при полимеризации основного материала.

Частой причиной такого осложнения может быть неправильное направление луча света (перпендикулярно поверхности порции материала) при полимеризации.

Неправильная, грубая, без охлаждения окончательная обработка и полировка реставрации **может привести к перегреванию пульпы и развитию воспаления в ней.**

Послеоперационная чувствительность реставрированного зуба —
довольно частое осложнение.

Скрытые недостатки реставраций зубов могут проявиться как в ближайшие, так и в отдаленные сроки.

Это приводит к тому, что гарантийные обязательства врача-стоматолога должны распространяться как минимум на несколько лет.

Непосредственная гарантия дается пациенту на три года с выполнением в пределах этого срока всех коррекций реставрации за счет врача или стоматологического учреждения.

В любом случае после реставрации пациенту рекомендуют тщательно ухаживать за полостью рта, выполняя все гигиенические правила.

Особое внимание обращают на реставрированный участок, который регулярно тщательно очищают зубной щеткой и зубными нитями (дентальными флоссами).

Стоматолог должен проводить контроль за состоянием реставрации и соблюдением гигиены полости рта каждые полгода.

Во время этих посещений обязательно проводят:

- **профессиональную чистку зубов;**
- **удаляют зубные отложения;**
- **при необходимости - полировку и коррекцию реставрации.**

Спасибо за внимание!!!