

ЛЕЧЕНИЕ КАРИЕСА ДЕНТИНА



Лечение кариеса дентина (среднего, глубокого) консервативными методами неэффективно. Необходима оперативная обработка полости (препарирование) с последующим восстановлением анатомической формы зуба пломбой. Для получения благоприятных отдаленных результатов при лечении кариеса методом пломбирования надо придерживаться следующих правил:

1. Полное удаление пораженных кариесом твердых тканей зуба осуществлять с применением тех или иных методов обезболивания.
2. Создавать наилучшие условия для прочной фиксации пломбы.
3. Антисептическую обработку сочетать с тщательным высушиванием препарированных твердых тканей.
4. Осуществлять правильный подбор пломбировочного материала и соблюдать методику пломбирования.
5. Проводить шлифование и полирование пломб.



- Без соответствующей анестезии трудно сформировать необходимую полость для прочной фиксации пломбы. В процессе препарирования боль возникает в результате пересечения дентинных отростков одонтобластов. Она может усиливаться вследствие раздражения пульпы при повышенном теплообразовании и большом давлении бором на твердые ткани зуба, а также при вибрации. На начальных этапах препарирования кариозных полостей (раскрытие, расширение) желательно применять сверхвысокие скорости вращения бора с охлаждением (турбинные бормашины). Заканчивать обработку кариозных полостей следует на малых оборотах. Использование исправных наконечников, соответствующих качественных боров, оптимальных скоростей вращения, прерывистого препарирования без излишнего давления с применением охлаждения не только снижает болевые ощущения, но и предупреждает повреждение пульпы. При раскрытии кариозной полости (удаление нависающих краев эмали) самыми совершенными инструментами являются алмазные боры

Размягченный дентин лучше всего удалять соответствующим по размеру шаровидным бором. В этом случае каждая лопасть бора действует как экскаватор, делающий косой срез, благодаря чему происходит не разрыв, а отсечение дентина. Степень удаления размягченного дентина соизмеряется с величиной полости. Надо остерегаться ранения пульпы при радикальном удалении дентина со дна полости. Скользящими отрывистыми движениями бора обрабатывают всю поверхность полости до ощущения плотности ткани и появления сухих мелких опилок дентина. Наибольшее режущее действие оказывает боковая поверхность бора.



- Формирование полости преследует цель — придать такую форму полости, которая обеспечила бы надежную фиксацию пломбы. При этом надо стараться максимально сохранять здоровые твердые ткани зуба, которые имеют значение в сохранении прочности коронки. Последним этапом препарирования кариозной полости является обработка эмалевого края для предотвращения нарушения краевого прилегания. Более пригодны для этой цели алмазные боры с напылением 40 мкм.

- В процессе препарирования целесообразно пользоваться пистолетом для воздуха и воды, с помощью которого удаляются опилки из полости и проводится высушивание. Применение спирта и эфира для высушивания полости нежелательно. Эти сильно раздражающие вещества вызывают при кариесе болевой приступ, и их применение не безвредно также для пульпы.
- Заключительным этапом лечения кариеса зубов является восстановление анатомической формы коронки зуба путем заполнения полостей различными пломбировочными материалами.



- 1-й этап - раскрытие кариозной полости; заключается в удалении краев эмали, не имеющих под собой опоры дентина, что сопровождается расширением узкого входного отверстия в кариозную полость.
- 2-й этап - расширение кариозной полости; это составная часть некротомии, проводится фиссурными борами среднего и большого размера.
- 3-й этап - некротомия: окончательное удаление из кариозной полости всех пораженных тканей эмали и дентина до видимо здоровых участков, что определяется с помощью зондирования и проводится шаровидными борами и экскаваторами. Допустимо на дне оставлять тонкий слой пигментированного дентина.
- 4-й этап - формирование кариозной полости для надежной фиксации **пломбы**. Проводится обратноконусными и фиссурными борами. При поверхностном и среднем **кариесе** создают ящикообразную полость с отвесными стенками, острыми углами, плоским дном. Форма полости - треугольная, прямоугольная, крестообразная.
- 5-й этап - сглаживание краев эмали. При этом по краю полости образуют скос (фальц) под углом 45° , он предохраняет пломбу от смещения под действием жевательного давления; удаляется наружная часть эмалевых призм, не имеющих опоры со стороны дентина.



Методики препарирования кариозных полостей

- воздушно-абразивное препарирование (с помощью воздушно-абразивного аппарата),
 - хемомеханическое препарирование,
 - препарирование с помощью лазера.
- 

Воздушно-абразивная методика препарирования

Во время воздушно-абразивного препарирования, вместо обычного механического сверла бормашины применяется воздух, который в смеси со специальным порошком нагнетается с очень высокой скоростью и силой. Обычно используется порошок из пищевой соды, кремния или оксида алюминия. Когда взвесь твердых частиц порошка в воздухе (аэрозоль) под давлением сталкиваются с твердой тканью зуба, последняя превращается в пыль.

По сравнению с применением традиционных сверл бормашины, у воздушно-абразивного аппарата много **преимуществ** :

- процедура относительно простая и быстрая,
- снижается необходимость в анестезии, особенно при поверхностном кариесе,
- при обработке кариозной полости остается больше здоровой ткани зуба,
- менее болезненные ощущения, из-за того, что не при работе аппарата не образуется тепла, звука, давления или вибрации на зуб,
- рабочая область остается относительно сухой, что важно при установке композитных пломб,
- снижается риск сколов ткани зуба,
- стоматолог имеет возможность препарировать за один сеанс сразу несколько кариозных зубов.

Во время воздушно-абразивной обработки врач и пациент должны соблюдать следующие **меры предосторожности**:

- перед процедурой врач обрабатывает полость рта пациента растворами антисептиков,
- перед процедурой пациент должен снять контактные линзы,
- врача и пациент используют индивидуальные средства защиты (маска, очки, защитные экраны),
- аэрозоль удаляется с помощью аспиратора - «пылесоса»,
- мягкие ткани полости рта пациента изолируются с помощью ватных валиков, губы смазываются вазелином ;

противопоказано использование воздушно-абразивной обработки на участках, где имеются обнаженный цемент или металлокерамические коронки,

абразивный поток должен направляться с расстояния 3-5 мм под углом 30-60°, чтобы избежать попадания аэрозоля на поверхность десны и повреждение эпителия.

Хеомеханическая методика препарирования

- Метод хеомеханического препарирования заключается в химической и инструментальной обработке кариозных полостей.
- Для химической обработки кариозной полости используют различные вещества, такие как молочная кислота, препарат «Каридекс», набор гелей «Кариклинз» и др.
- Сначала бором высверливается полость, после наносятся химические вещества. С их помощью дентин размягчается, затем убирается инструментом, а полость промывается водой.

Лазерная методика препарирования

- Импульсные лазеры для препарирования твердых тканей зубов работают по следующему принципу: лазерный луч нагревает содержащуюся в твердых тканях зубов воду так, что вода как бы взрывается, вызывая микроразрушения в эмали и дентине. Затем, происходит охлаждение и частички эмали и дентина тотчас же удаляются из ротовой полости с помощью водно-воздушного спрея.

- **У этой методики имеется целый ряд преимуществ:**
- Использование лазера не требует расходов на целый ряд дополнительных инструментов и препаратов, таких как боры, дезинфицирующие препараты, кислоту для травления, антисептические средства для обработки кариозной полости и др.
- Ввиду того, что подготовка полости к пломбированию проходит безболезненно, отпадает потребность в анестезии.
- Лазерная установка работает практически бесшумно, не разогревает сильно зубы и не вызывает механического раздражения нервных окончаний.
- Лазерное препарирование происходит достаточно быстро, что дает возможность врачу при необходимости немедленно прервать его одним движением.
- После лазерного препарирования отпадает необходимость в дополнительной обработке стенок полости, поскольку они сразу приобретают закругленные края, а на дне и стенках отсутствуют сколы и царапины.
- Поскольку под действием лазера погибает любая патогенная микрофлора, отпадает потребность в обработке полости антисептиками.
- По окончании работы стерилизации подвергается только наконечник, поскольку препарирование лазером — процедура, практически, бесконтактная.
- Использование лазерных установок позволяет свести к нулю вероятность перекрестной инфекции, поскольку частицы твердых тканей сразу же осаждаются аэрозольной струей.