

МГМУ им. И.М.Сеченова
Кафедра пропедевтики стоматологических
заболеваний

Цементы для постоянного пломбирования
зубов.

Состав, свойства,
показания к применению.



Подготовила:
Студентка 2 курса
Стоматологического
факультета
Группы №14
Курбанова Фатима Н.
Преподаватель:
Троицкая Ю.И.

Минеральные цементы

Минеральные цементы являются одними из наиболее старых пломбировочных материалов. В состав порошков всех этих цементах входят оксиды цинка, магния, кальция, кремния, алюминия в различных соотношениях. Жидкости представляют собой смеси орто-, пара- и мета-фосфорной кислот с добавлением фосфатов цинка, магния, алюминия. В зависимости от химического состава минеральные цементы подразделяются на цинк-фосфатные, силикатные и силико-фосфатные.

ЦИНК-ФОСФАТНЫЕ ЦЕМЕНТЫ

Цинк-фосфатные цементы применяют в основном при наложении изолирующих прокладок. Такие свойства, как недостаточная механическая прочность и растворимость в ротовой жидкости, делают его практически непригодным для использования в качестве постоянной пломбировочного материала.

Исключение делается лишь в следующих случаях:

- при пломбировании молочных зубов за 1 – 1,5 года до их смены;
- при пломбировании зубов, которые будут покрываться искусственными коронками.

СИЛИКАТНЫЕ ЦЕМЕНТЫ

Силикатные цементы представляют собой систему «порошок-жидкость». Порошок — тонко измельченное алюмосиликатное стекло (оксиды кремния, алюминия, кальция, фторид натрия — до 15%, оксида цинка в нем нет). Жидкость — смесь фосфорных кислот.

При отверждении силикатного цемента в результате взаимодействия фосфорной кислоты с частицами порошка образуется кремниевая кислота. Эта реакция подобна процессу полимеризации пластмасс. С течением времени, по достижении определенной рН происходит структурирование геля. Застывший силикатный цемент состоит из не растворенных частей порошка и матрицы, представляющей собой силикагель. В момент внесения цемента в подготовленную кариозную полость его рН=1,6. Нейтральным рН становится лишь через 24 часа. В силикатной пломбе длительное время присутствует свободная фосфорная кислота. За счет этого силикатные цементы при наложении без изолирующей прокладки оказывают выраженное раздражающее действие на пульпу.

Следует отметить, что применение силикатных цемента требует строгого соблюдения рекомендуемого времени замешивания и пломбирования. При несоблюдении этих требований образование геля может начаться до заполнения цементом подготовленной кариозной полости. В таком случае нарушается гелеобразование, структура цемента становится слабой и растворимой в ротовой жидкости.

Положительные свойства силикатных цементов:

- удовлетворительные эстетические качества;
- противокариозное действие (за счет содержания фторидов);
- коэффициент температурного расширения цемента приблизительно равен коэффициенту температурного расширения тканей зуба;
- простота применения;
- низкая стоимость.

Отрицательные свойства:

- высокая токсичность для пульпы (обязательна изолирующая прокладка!);
- недостаточная механическая прочность;
- растворимость в ротовой жидкости;
- отсутствие адгезии к тканям зуба;
- значительная усадка при твердении.

Серьезные недостатки силикатных цементов привели к тому, что эти цементы, длительное время бывшие «классическим» материалом для пломбирования фронтальных зубов, в настоящее время практически полностью вытеснены более совершенными реставрационными материалами — композитами, стеклоиономерными цементами, компомерами, вкладками и т.п.

Показаниями к применению силикатных цемента в настоящее время считаются:

1. Полости III класса.
2. Полости V класса во фронтальных зубах.
3. Полости II класса в премолярах (видимые поверхности).

При пломбировании полостей II класса силикатным цементом, учитывая его низкую механическую прочность, дополнительная площадка не формируется.

Силикатные цементы, как правило, применяются для пломбирования в тех случаях, когда пациент не имеет возможности оплатить лечение с использованием композиционных пломбировочных материалов, СИЦ или вкладки. В настоящее время выпуск силикатных цемента в мире значительно сократился. В нашей же стране пока выпускаются такие цементы как «Силицин» и «Белацин», за рубежом — «Fritex» (SpofaDental), «Silicap» (Vivadent).

СИЛИКОФОСФАТНЫЕ ЦЕМЕНТЫ

Силикофосфатные цементы (СФЦ, «каменные» цементы) представляют собой комбинацию порошков цинк-фосфатного и силикатного цементов. Порошок содержит примерно 80% силикатного и 20% фосфатного цементов. Жидкость — смесь фосфорных кислот. За счет особенностей химического состава их свойства занимают промежуточное положение между силикатными и цинк-фосфатными цементами.

Положительные свойства силикофосфатных цементов:

- большая, чем у силикатных и фосфатных цементов механическая прочность;
- меньшее, чем у силикатных цементов, раздражающее действие на пульпу (за счет содержания оксида цинка);
- лучшая, чем у силикатных цементов, прилипаемость к тканям зуба;
- простота применения;
- низкая стоимость.

Отрицательные свойства:

- неудовлетворительные эстетические качества;
- недостаточная прочность;
- недостаточная устойчивость в среде полости рта;
- токсичность для пульпы зуба (применяются с изолирующей прокладкой!).

Показания к применению силикофосфатных цементов ограничены:

1. Полости I класса (на резцах — в области слепой ямки).
2. Полости III класса (на язычной поверхности зуба при сохранении эмали с вестибулярной поверхности).
3. Небольшие полости I класса в молярах и премолярах.
4. Пломбирование зубов, которые планируется покрыть искусственными коронками.
5. Пломбирование зубов с III степенью подвижности при пародонтите.

Силикофосфатным цементам следует отдавать предпочтение при ограниченных финансовых возможностях пациента. Разумеется, при ориентации на высокое качество стоматологической помощи от их использования следует воздержаться.

В нашей стране выпускаются и, к сожалению, в силу экономических причин, довольно широко применяются силикофосфатные цементы «Силидонт — 2» и «Беладонт». Именно это, по нашему мнению, является одной из основных причин низкой эффективности терапевтической стоматологической помощи. За рубежом выпуск и применение силикофосфатных цементов сократились до минимума. Их ограничено производят лишь несколько фирм. Это такие цементы как: «Universal cement» (SPAD), «TransLit» и «Сирго-DUR» (Merz), «Steinzement» (Drala).

Мы с успехом применяем «Силидонт» для наложения временных пломб длительного срока службы: он дешев, хорошо герметизирует полость, сохраняет

Необходимо упомянуть также о «детских» силикофосфатных цементах, в которых порошок состоит из 60% силикатного и 40% цинк-фосфатного цемента. За счет повышенного содержания оксида цинка происходит относительно быстрая нейтрализация фосфорной кислоты, и цемент раздражающего действия на пульпу практически не оказывает. Такие цементы допускается применять при среднем кариесе без изолирующей прокладки. Конечно, они недостаточно прочны и, следовательно, недолговечны. Их применяют при пломбировании молочных зубов. К «детским» цементам относятся: «Лактодонт» (Россия), «Infantid» (SpofaDental). В настоящее время эти материалы вытесняются из стоматологической практики стеклоиономерными цементами.

• Спасибо за внимание 😊

