Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра стоматологии ИПО

Презентация на тему:

Современные стоматологические материалы для временных зубов

Показания к применению

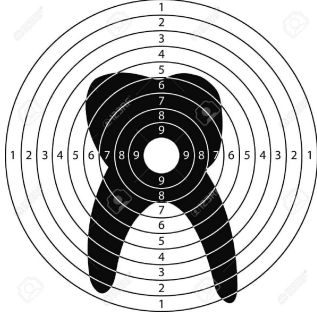
Выполнил ординатор
кафедры стоматологии ИПО
по специальности «стоматология детская»
Дмитроняк Анна Ивановна
Рецензент к.м.н., доцент Буянкина Римма Геннадьевна

Красноярск, 2023г.

Структура презентации:

1. Введение.
2. Цель и задачи.
3. Классификация стоматологических материалов.
4. Особенности материалов для детского приёма и показания к применению:
   - Стеклоиономерные цементы;
   - Компомеры;
   - Композитные материалы.
1. Заключение.
2. Список литературы.

Цель

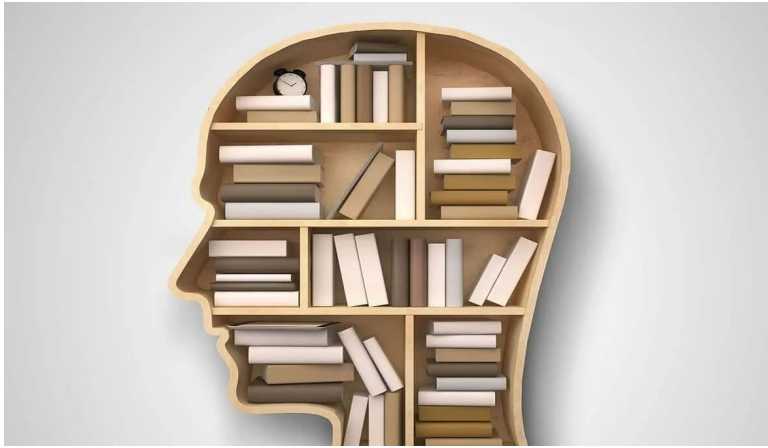


Для проведения успешного лечения временных зубов и получения достойных отсроченных результатов необходимы не только высокие коммуникативные и мануальные навыки врача-стоматолога, оборудование, время, но и качественные стоматологические материалы.

Их выбор различен для каждой клинической ситуации и зависит от определенных факторов. Целью презентации является структурирование данных по выбранной теме.

Задачи:

1. Изучить различные виды современных стоматологических материалов для временных зубов.
2. Структурировать показания к их применению.



Классификация стоматологических материалов:

По своему назначению пломбировочные материалы подразделяются на 2 группы: временные и постоянные.

Материалы для постоянных пломб и реставраций **в свою очередь делятся на:**

1) цементы;

2) металлические материалы;

3) компомеры;

4) полимерные материалы (композиты).

Особенности материалов для детского приёма

Они должны легко вноситься в полость зуба и обладать хорошей адгезией, износостойкостью, быть биосовместимыми с подлежащими тканями. Также высоко ценится противокариозный эффект.

Наиболее успешным выбором являются **стеклоиономерные цементы, компомеры и композитные материалы.**

Стеклоиономерные цементы (СИЦ):

Впервые были созданы английскими учёными Вильсоном и Кентом в 1969 году и выпущены в продажу в 1971 году фирмой De Trey.

В составе порошок + жидкость.

Состав:

Порошок

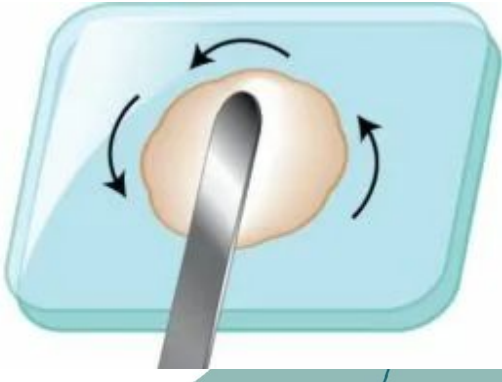
Тонко измельченное кальций - фторалюмосиликатное стекло с высоким количеством кальция, фтора и малым количеством натрия и фосфатов.

Основные компоненты: диоксид кремния, оксид алюминия и фторид кальция. В небольшом количестве: фториды и фосфаты натрия и алюминия.

Жидкость

Водный раствор сополимера акриловой и итаконовой или акриловой и малеиновой кислот. Вода при этом является растворителем и необходимым компонентом цементы, который играет важную роль в отверждении цемента.

Большое количество оксида алюминия делает материал непрозрачным, но повышает его прочность, кислотоустойчивость, сокращает время отвердевания, а следовательно, рабочее время.



Положительные свойства:

1. Долговременное выделение ионов фтора = противокариозный эффект.

2. Химическая адгезия к тканям зуба без необходимости кислотного травления.

3. Биосовместимость с тканями зуба.

4. Близость коэффициента термического расширения к таковому у тканей зуба (*предотвращает нарушение краевого прилегания пломб при изменениях температуры в полости рта*).

Положительные свойства:

5. Высокая прочность на сжатие (*самая высокая среди всех реставрационных цементов и приближается по значению к таковой композитных материалов*).

6. Низкий модуль эластичности (*в полостях V класса способность к пластичным деформациям компенсирует напряжение, накапливающееся в пришеечном участке зуба*).

7. Относительно низкая усадка (*ее сила составляет 40% силы усадки, возникающей во время полимеризации композитных материалов, что обеспечивает возможность компенсации этой силы при одновременном применении с композитными материалами в технике «сэндвич»*).

Отрицательные свойства:

1. Невысокая износостойкость.
2. Низкая прочность на диаметральное растяжение (*данное свойство делает СИЦ неподходящим для мест значительной нагрузки, особенно разнонаправленной - режущий край, бугры зубов, - и поэтому нужна поддержка тканей зуба со всех поверхностей*).
3. Длительный период затвердевания.
4. Короткое “рабочее” время.
5. Невысокий уровень эстетики (*неудовлетворительная прозрачность материала*).
6. Плохая полируемость.

Показания к применению СИЦ на детском приеме:

1. Кариозные полости всех классов во временных зубах. *(Существенное преимущество - противокариозный эффект от выделения ионов фтора, - позволяет получить успешный результат лечения даже при плохой гигиене полости рта).*
2. Рецидивный кариес (особенно после ранее качественного лечения). *Также необходим противокариозный эффект.*
3. Крайне ограниченное время на лечение (например, неусидчивый ребенок).
4. Невозможность технологически выполнить реставрацию композитом *(при наличии повышенного слюноотделения и невозможности полной изоляции рабочего поля СИЦ являются материалом выбора).*

Компомеры:

продукты смешивания СИЦ и композитных материалов.

Однокомпонентные пастообразные материалы, не отвердевающие самостоятельно без инициации систем полимеризации метакриловых групп.

Компомеры были представлены **в начале 1990-х годов**.

Положительные свойства:

1. Долговременное выделение ионов фтора (несколько уступающее СИЦ).
2. “Батарейный” эффект (*способность после окончания выделения собственных ионов фтора впитывать их от эликсиров, зубных паст и выделять в полости рта снова*)
3. Высокая адгезия к тканям зуба без тотального протравливания.
4. Биосовместимость.
5. Эстетические свойства, превосходящие СИЦ. *(также возможность выбрать цветную пломбу, как в линейке материала Twinky Star).*

Отрицательные свойства:

1. Недостаточно высокая износоустойчивость (в сравнении с композитами).
2. Изменение цвета пломбы в результате водопоглощения (*особенность компомеров - компенсация усадки после первичной полимеризации происходит путем поглощения влаги, высвобождения внутри материала ионов металла и фтора и увеличения объема компомера*).

Показания к применению компомеров на детском приеме:

1. Кариозные полости всех классов во временных зубах.
2. Наложение базовой прокладки под композит при пломбировании методом сэндвич-техники.
3. Необходимость меньшей трудоемкости приема в сравнении с композитами.

Композитные материалы:

комплексные соединения из 3х компонентов:

1. Органическая полимерная матрица.
2. Неорганический наполнитель.
3. Поверхностно-активные вещества для взаимодействия первых двух составляющих.

Однокомпонентный пластилинообразный материал, химического или светового отверждения.

В 1964 г. были получены первые композитные материалы.

Композитные материалы:

При использовании химически отверждаемых композитов время для моделирования и замешивания пломбы очень ограничено, поэтому предпочтение отдается светоотверждаемым композитам, лишенным этих недостатков, но под воздействием света очень быстро затвердевающим.

Важно: какая бы ни использовалась лампа для отсвечивания пломбы, глубина проникновения света не превышает 1,5–2 мм. Поэтому необходимо послойное наложение и освечивание пломбы.

Методика пломбирования должна сочетаться с методикой давления, так как композиты очень чувствительны к кислороду и при отверждении поверхность пломб как бы «вскипает», что приводит к образованию пор и шероховатости пломбы. Поэтому необходимо ограничение контакта с воздухом при помощи колпачков. При этом сохраняется режим отверждения пломбы и лучше восстанавливается форма зуба

Положительные свойства:

1. Высокие прочностные свойства.
2. Высокие эстетические свойства.
3. Биосовместимость.
4. Хорошая полируемость.

Отрицательные свойства:

1. Сложность технологического процесса (*необходимость изоляции от слюны, предварительного травления кислотами и проведения адгезивного протокола*).
2. Вредность светового излучения ламп для медицинского персонала (необходимо использовать защитные очки или щитки).
3. Большая длительность приема.
4. Отсутствие противокариозного эффекта.

Показания к применению композитов на детском приеме:

1. Кариозные и некариозные поражения временных зубов любой локализации при возможности изоляции рабочего поля от слюны и проведения адгезивного протокола.
2. Обширные разрушения коронковой части зуба вследствие кариозного процесса или травмы, при которых прочностные характеристики СИЦ и компомеров будут давать неудовлетворительный результат.
3. Высокие требования к эстетике.

Заключение:

Трио наиболее успешных материалов для лечения временных зубов - это стеклоиономерные цементы, компомеры и композиты.

Используя клиническое мышление необходимо для каждой конкретной ситуации (исходя из возможностей и наполненности кабинета) подбирать подходящий материал и соблюдать необходимый для него протокол действий. Установив при этом высокий раппорт с ребенком возможно провести успешное лечение временных зубов и получить достойные отсроченные результаты: сохранить зуб до физиологической смены, избежать негативного влияния на зачаток постоянного зуба.

Благодарю за внимание!

Список литературы:

1. Детская терапевтическая стоматология. Национальное руководство / под ред. В. К. Леонтьева, Л. П. Кисельниковой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 952 с. – (Серия «Национальные руководства»).
2. Леонтьев, В. К. Детская терапевтическая стоматология / под ред. Леонтьева В. К. , Кисельниковой Л. П. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 952 с.
3. Л.П. Кисельникова, Т.Е. Зуева, А.Г. Седойкин, Л.Н. Дроботько ТЕХНОЛОГИИ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ КАРИЕСА ЗУБОВ У ДЕТЕЙ. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 183 с.
4. Персин Л. С. Стоматология детского возраста / Л. С. Персин, В. М. Елизарова, С. В. Дьякова. - Изд. 5-е, перераб. и доп. — М.: Медицина, 2003. — 640 с: ил. (Учеб. лит. Для студентов мед. вузов).
5. Базикян, Э. А. Пропедевтическая стоматология : учебник для медицинских вузов / Под редакцией профессора Э. А. Базикяна - Москва : ГЭОТАРМедиа, 2008. - 768 с.
6. Мачкалян, Э.Л. Азбука пломбировочных материалов / Под ред. проф. Л.А.Дмитриевой. – 2-е изд., перераб. – М. : МЕДпрессинформ, 2008. – 272 с.
7. Диагностика и лечение пациентов стоматологического профиля: учебник / И.М. Макеева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 256.