

# Препараты на основе резорцин-формалиновой СМОЛЫ



"Резорцинный" зуб

◎ **Историческое отступление.**

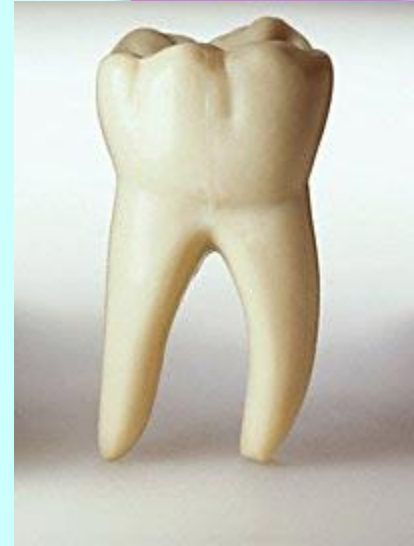
Метод пломбирования каналов с помощью формалина, насыщенного резорцином, был предложен в 1912 г. доктором Альбрехтом. По мнению автора, смесь обладала бактерицидными и мумифицирующими свойствами.

Последователи стали считать, что смесь застывая в каналах, надежно герметизирует их. Для того времени это был действительно прогрессивный метод, т.к. появилась возможность сохранять больные зубы — раньше их просто удаляли. Кроме того, он оказался недорогим и достаточно простым в применении, что также сыграло свою роль в его широком распространении.

В основе препаратов этой группы лежит резорцин-формалиновая» паста. Сначала готовится *резорцин-формалиновая жидкость с катализатором*, к 2—3 каплям формалина (40% водный раствор формальдегида) добавляется кристаллические резорцин до насыщения, а затем в качестве катализатора - 2-3 кристаллика хлорамина. Полученная жидкость смешивается с оксидом цинка до консистенции пасты.



- ✓ Отверждение пасты происходит в течение нескольких часов за счет полимеризации резорцин-формалиновой смеси с образованием фенол-формальдегидной пластмассы.



Материалы на основе резорцин-формалиновой смолы изготавливаются также фабричным способом (форма выпуска: порошок + 2 жидкости). Для улучшения свойств таких препаратов фирмы-производители добавляют в ее состав различные вещества: глицерин - для повышения пластичности пасты, сульфат бария - для рентгеноконтрастности, гормональные препараты - для предотвращения болей после пломбирования.

Основные компоненты резорцин-формалиновой смеси для пломбирования и импрегнации корневых кналов.

- ◎ **Резорцин** (мета-дигидроксибензол) - отличается повышенной реакционной способностью и может реагировать с формальдегидом без катализаторов и на холоду. На свету и воздухе он постепенно краснеет, придавая зубам узнаваемый красно-коричневый цвет. Свойства резорцина: легко растворяется в глицерине и эфире, осаждает белок даже при сильном разведении, выраженное антисептическое действие.

- ◎ **Формальдегид. E240.** Формальдегид оказывает быстрое и сильное бактерицидное действие и поэтому является хорошим средством дезинфекции. Он денатурирует и отверждает белок, причём образуются только обратимые продукты присоединения, поэтому антимикробное действие частично восстанавливается. Быстродействующий клеточный яд, канцероген. Класс опасности 2..



Продукты полимеризации резорцина и раствора формальдегида.

- ◎ **Бакелит** (полимеризация резорцина и формальдегида + щелочной катализатор - едкий натр, 10%)
- Карболит** (полимеризация резорцина и формальдегида + кислотный катализатор - соляная кислота, 10% р-р.) р-р).

В советской стоматологии применялся метод приготовления *ex tempore* бакелитовый метод, на столике у врача-терапевта находились 3 склянки - растворы формальдегида, резорцина и едкого натра, как катализатора реакции отверждения, в качестве наполнителя - оксид цинка, он же - рентгеноконтрастный ингредиент.

Импортные препараты содержат 2 жидкости (раствор формальдегида и раствор резорцина с соляной кислотой (катализатор реакции полимеризации по типу образования карболита)), пластификатор, порошок оксида цинка с соединениями висмута, это для визуализации силера в корневом канале при контрольной рентгенографии.

# Свойства:

## Положительные:

- ◎ сильное антисептическое действие;
- ◎ • обеззараживание содержимого дентинных канальцев и дельтовидных ответвлений;
- ◎ • хорошие манипуляционные свойства;
- ◎ • рентгеноконтрастность;
- ◎ • биологическая нейтральность после отверждения.

## Отрицательные:

- ◎ Отрицательные свойства материалов этой группы:
- ◎ • высокая токсичность компонентов;
- ◎ • раздражающее действие на ткани периодонта;
- ◎ • окрашивание коронки зуба в розовый цвет.
- )

# Представители:

- ◎ Форфенан (Forfenan)
- ◎ Бвопласт и препарат «Z»

- ◎ Форфенан (Forfenan) — паста, содержащая резорцин-формалин. Применяют для пломбирования корневых каналов жевательной группы зубов при периодонтите, поскольку может вызвать окрашивание твердых тканей зуба. Отверждение пасты в корневом канале происходит в течение 24 ч. В это время выделяется некоторое количество формальдегида, который проникает в дентинные канальцы, оказывая антисептическое действие.
- ◎ Бвопласт и препарат «Z» в своей основе содержат резорцин-формалин с добавлением оксида цинка, бария сульфата и дексаметазона, который уменьшает раздражающее действие резорцин-формальдегидной смолы на ткани периодонта

**Forfenan**(Septodont) - классика жанра. Состав :

**Порошок:**

Эноксолон 1,00г

Сульфат бария 49,80 г

Наполнитель 100,00 г

Лечебная жидкость для обработки:

35% раствор формалина 80,00 г

Наполнитель 100,00 г

**Жидкость для затвердевания:**

Резорцин 25,00 г

Соляная кислота 13,00 г

Наполнитель 100,00 г



## **Показания:**

Пломбирование каналов с неполной экстирпацией пульпы, как в постоянных, так и во временных зубах. Во время полимеризации паста выделяет определенное количество газообразного формальдегида, который проникает в зубные каналы, превращая находящиеся здесь альбумины (белки) в нерастворимые асептические смеси.



## ◎ Показания:

Таким образом, применение пасты дает возможность осуществить сразу три действия за одну процедуру:

- 1 - быструю антисептическую обработку зубных каналов;
- 2 - введение антисептического вещества длительного действия;
- 3 - надежное пломбирование каналов с неполной экстирпацией пульпы.

## **Состав:**

Порошок - окись цинка, сульфат бария,

Жидкость - формальдегид (водный раствор),

Катализатор - резорцин, соляная кислота, наполнитель,

◎ **Аналоги паст на основе резорцин-формалиновой смеси:**

Резодент, Resodont (Формадент)  
(ВладМиВа, Россия)

Резортин (Технодент, Россия)

"Forfenan" ("Septodont", Франция)

"Foredent" ("Спофа-Дентал", Чехия)

"Resoplast" ("Pierre Rolland", Франция)

"Эндоформ" ("Chema", Польша)

# Материалы на основе фосфата кальция

- ◎ **Свойства:**• хорошая адгезия к стенкам канала;
- ◎ • низкая растворимость в воде, тканевой жидкости и крови;
- ◎ • рентгеноконтрастность, равная рентгеноконтрастности костной ткани и дентина;
- ◎ • хорошая растворимость в сильных кислотах (в случае необходимости распломбирования канала);
- ◎ • высокая биологическая совместимость.

- ◎ Цементы на основе фосфата кальция для пломбирования корневых каналов находятся в стадии разработки и клинических испытаний. С химической точки зрения они представляют собой два фосфатных соединения кальция, одно - кислотной природы, другое - щелочной. При смешивании между этими веществами происходит химическая реакция и образуется гидроксиапатит.

# Представители :

К ним относятся «Гидроксияпол-85» на основе гидроксияпатита, производства АО «Полистом», «Фосфадент» на основе фосфата кальция, производства фирмы «ВладМиВа».

# Спасибо за внимание!

