



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИМ. ПРОФ. В.Ф. ВОЙНО-ЯСЕНЕЦКОГО»

## Кафедра-клиника терапевтической стоматологии

### Презентация «Амальгамы»

Преподаватель:

\_\_\_\_\_

Выполнил:

Студент ФФМО

гр. \_\_\_\_ стом.

\_\_\_\_\_

# АМАЛЬГАМА

- сплав металлов с ртутью, является наиболее прочным пломбировочным материалом.



## Амальгамы применяются в зубоврачевании более 100 лет

По составу порошка различают:

- *простые амальгамы* (состоят из 2-х компонентов, например меди и ртути)
- *сложные* (состоят из 3-х и более компонентов: ртути, меди, серебра, олова, цинка и др.).
- *благородные* (содержат благородные металлы, например, палладий).

## В стоматологии применяется:

- *Медная амальгама (10-30% меди)*
- *Серебряная амальгама (менее 10% меди)*  
в настоящее время почти во всех странах применяют серебряную амальгаму. Состоит из 66% серебра, 32% олова, 2% меди.



# Показания к применению



- Кариозный процесс локализующийся на I, II, V классах по Блеку (с обязательным наложением прокладки из фосфат – цемента)
- Как материал для восстановления культи зуба под искусственные металлические и металлокерамические коронки.
- У пациентов с неадекватной гигиеной, в детской стоматологии.
- В случаях, когда контроль сухости рабочего поля затруднен или невозможен.
- В случаях, когда цена является определяющим моментом в выборе пломбировочного материала.

# Противопоказания к применению

- Аллергия на ртуть или любой металл, входящий в состав порошка.
- При наличии ортопедических конструкций в полости рта;
- Пломбирование фронтальной группы зубов
- При необходимости проведения лучевой терапии челюстно-лицевой области;
- При сильно разрушенных коронках зубов.

# Формы выпуска амальгам

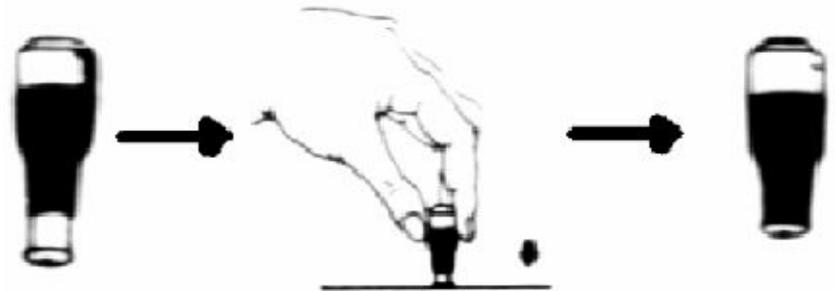
- Порошок (опилки) и ртуть
- Брикетты (плитки 5×5 мм). Готовят разогреванием над спиртовкой
- Капсулы

# Оптимальной формой расфасовки амальгамы являются капсулы:

Активные



Пассивные



# Преимущества амальгам

- Долговечность. Средний срок службы пломб из амальгамы составляет около 10 лет.
- Низкая стоимость по сравнению с другими пломбировочными материалами.
- Широкий перечень клинических ситуаций для использования.
- Возможность восстановления больших дефектов в одно посещение.
- Эффект самогерметизации на границе пломба–зуб.
- Простое восстановление в случаях коррекции старых пломб.

# Недостатки амальгам

- Строгий дизайн кариозной полости, что часто требует удаления здоровых тканей.
- Отсутствие адгезии к тканям зуба и, как следствие, возможность нарушения краевого прилегания.
- Несоответствие требованиям эстетики.
- Низкая устойчивость к коррозии традиционных амальгам.
- Высокая тепло- и электропроводность, потенциальная возможность вызывать эффект гальванизма в полости рта.
- Содержание ртути требует дополнительных мероприятий по работе и утилизации отходов.

# Отечественные представители

- ССТА-01 (серебряная амальгама).  
состав: серебро 68%, олово 28%, цинк 1%, медь 3%.  
Выпускается в комплекте с ртутью.
- СР МОИТ-58 (высокомедная амальгама)  
состав: серебро 58%, олово 27%, медь 11,5%, индий 3%, титана 0,5%.
- ССТА-43 (амальгама без гамма-2 фазы)
- СМТА-56 (медная амальгама)
- Медная амальгама таблетированная  
состав: медь примерно 30% и ртуть 70% с добавлением олова 1,5-2% и серебра.
- Амадентп (серебряная амальгама) - комплект одноразовых доз ртути и порошка в капсулах.
- Медная амальгама капсулированная - комплект одноразовых доз ртути и порошка.

# Зарубежные представители

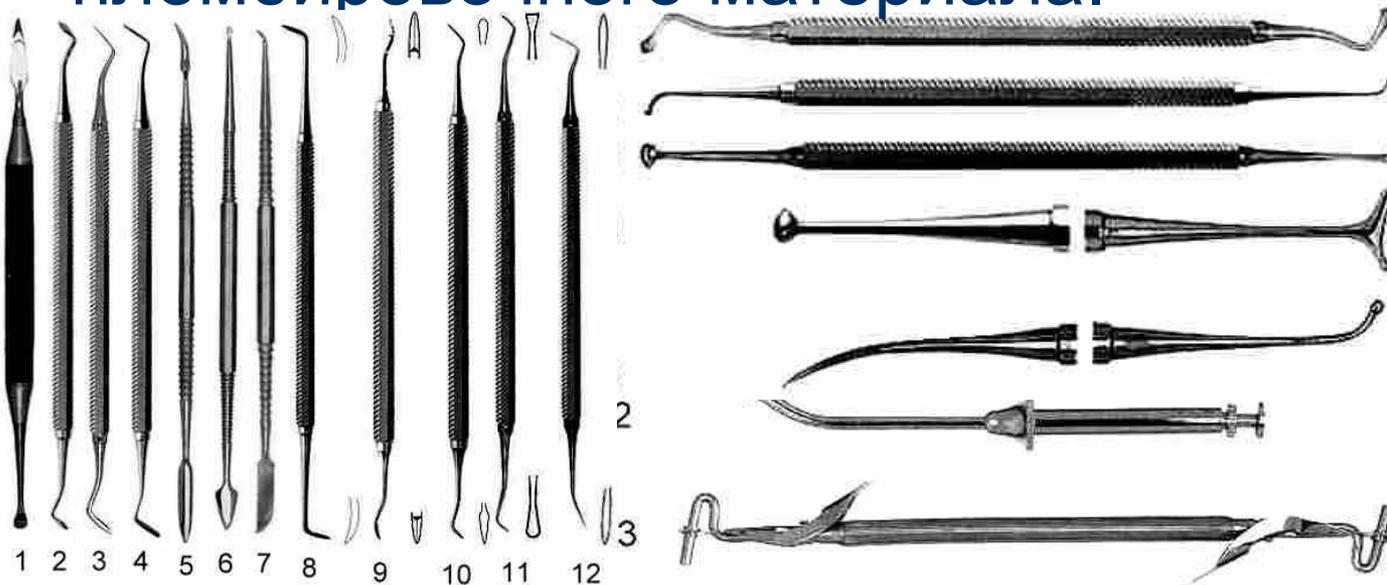
- Amalcap Plus Non (Vivadent)
- Vivacap (Vivadent)
- Vaviloy
- Amalgam GK alloy
- Contour (Kerr)
- Tytin (Kerr)

# Методика применения



- Формирование полости под прямым углом, ящикообразная полость с ретенционными пунктами и стенками достаточной толщины. Важным моментом является отсутствие острых углов между стенками и дном кариозной полости. В местах, несущих бóльшую жевательную нагрузку, полость формируют таким образом, чтобы толщина пломбы составляла не менее 2 мм. по всей площади кариозной полости необходимо покрывать изолирующей прокладкой.

- Перед пломбированием необходимо подготовить минимальный набор инструментов, необходимое количество пломбировочного материала.





- Замешивают амальгаму в ручную или в амальгамосмесители (что позволяет избежать контакта со ртутью) , после остановки достают, открывают капсулу и извлекают амальгаму на плоскую поверхность: стекло, крафт-бумагу или палетку для смешивания.





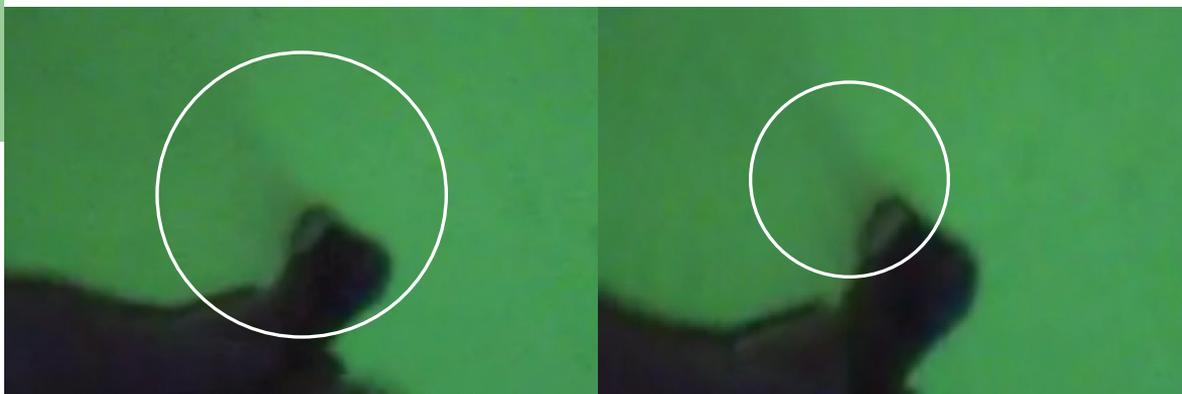
- Стандартное рабочее время для заполнения и конденсации амальгамы составляет 3,5–5 мин. Критериями непригодности замешанной амальгамы являются хрупкость, потеря блеска материала.
- При конденсации амальгамы желательна сухость рабочего поля, но при попадании крови, слюны, десневой жидкости между порциями достаточно просушить рабочее поле воздушной струей. Полная сухость нужна только при работе с амальгамами, содержащими цинк, так как при реакции цинка с водой активно выделяется водород,
- После схватывания амальгамы с помощью карвера начинают удалять излишки амальгамы. Время карвинга составляет в среднем около 6 мин.
- Сначала удаляют излишки в области краевого гребня и на границе пломба-зуб скользящими движениями от пломбы к эмали, чтобы предупредить сколы материала. Движения должны быть точными и с небольшим приложением силы, так как в первые 10 мин амальгама легко поддается и еще довольно хрупкая. Проведя грубую контуровку пломбы, моделируют жевательную поверхность



- Финишную обработку пломбы из амальгамы проводят с целью получения максимально гладкой и блестящей поверхности, устойчивой к адгезии зубного налета и коррозии. Для полировки амальгамы используют специальные финишные боры, силиконовые полиры, щеточки с полировочными пастами различного состава. На контактных поверхностях применяют штрипсы со средней и малой абразивностью. Со временем современные амальгамы с повышенным содержанием меди темнеют. Для возвращения блеска и улучшения внешнего вида пломбы достаточно отполировать ее щеткой с пастой.

# **Из амальгамы выделяются пары чистой ртути.**

- **В связи с тем, что множество исследований выявило чрезвычайную нейротоксичность ртути были ужесточены требования СанПин и критерии ВОЗ для минимального допустимого уровня паров ртути. Фактически ни одна амальгамовая пломба не соответствует этим требованиям.**



- Удаленный зуб с амальгамовой пломбой зафиксирован на фоне "проходящего" света. Отбрасываемая тень - это пары ртути. Свет излучается флуоресцентной лампой, только холодный пар ртути может поглотить эмиссионный свет, и отбросить тень.

# Установлено!

Ртуть из амальгамы представляет большую угрозу для стоматолога и пациента во время обработки и удаления пломб, т.к. из-за сильного нагревания выделение паров ртути резко увеличивается. Поэтому необходимо использовать специальные меры защиты для пациента и стоматолога во время удаления амальгамовой пломбы.

**Кожа головы и глаза пациента защищаются влажным бумажным полотенцем.**

**На зуб устанавливается коффердам.**



## Во время удаления амальгамовой пломбы обязательно:

- Применение значительного водяного охлаждения.
- Высокоскоростного пылесоса.
- Легкие врача и ассистента защищаются респиратором.



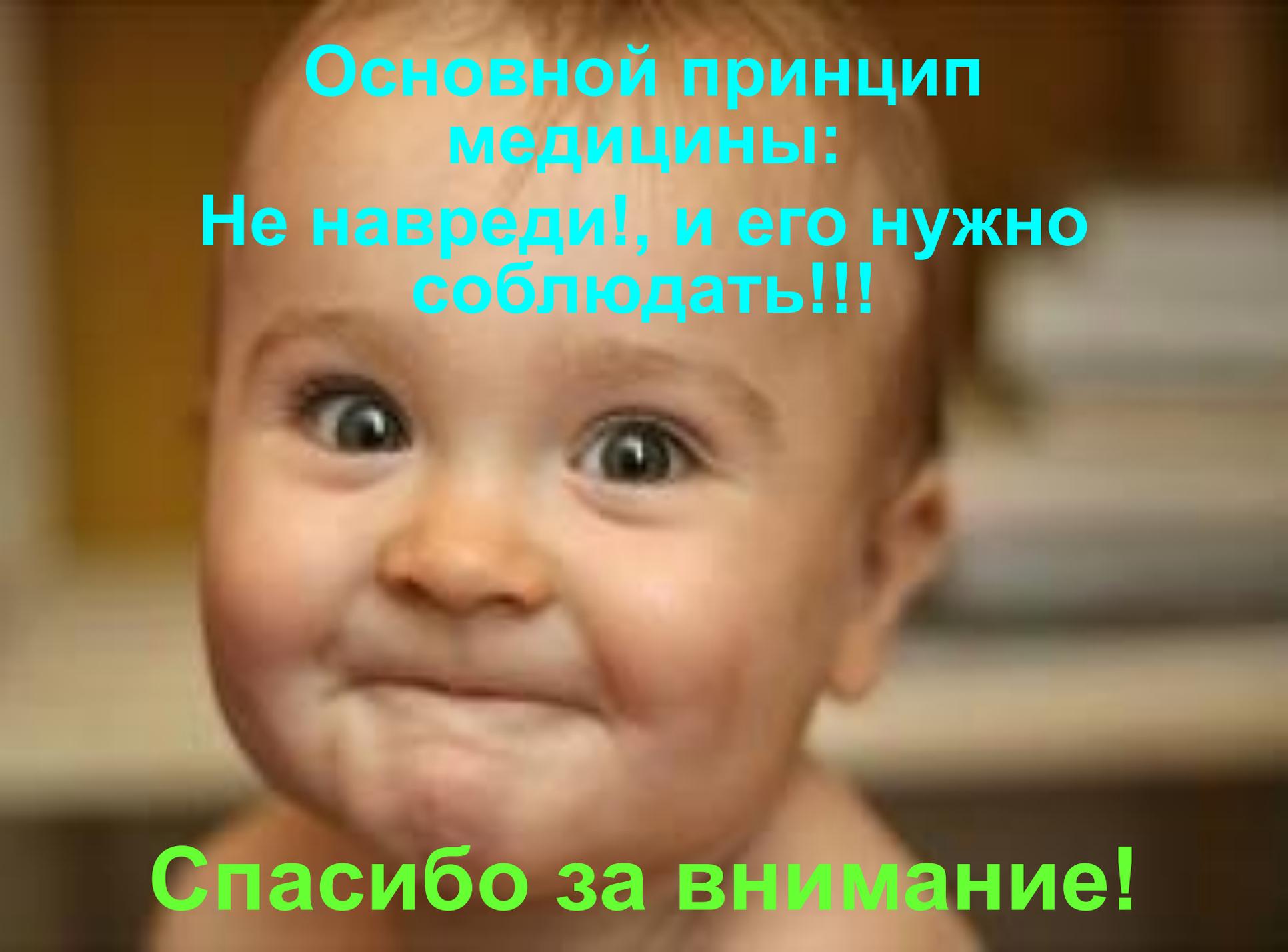
## Санитарные требования к стоматологическому кабинету, в котором применяется амальгама:

- обязательно наличие вытяжного шкафа, отвечающий следующим требованиям
  - а) в открытом рабочем отверстии шкафа размером 30х60 см автономная механическая тяга должна обеспечивать скорость движения воздуха не менее 0,7 м/с;
  - б) удаление воздуха должно происходить из всех зон шкафа;
  - в) внутренние поверхности шкафа должны быть ртутенепроницаемыми;
  - г) пол шкафа должен иметь уклон 1-2 см на погонный метр в сторону желоба, соединенного с сосудом для сбора пролитых капель ртути;
  - д) в шкаф должна быть вмонтирована водопроводная раковина с ловушкой для ртути;
  - е) внутри шкафа должен устанавливаться шкафчик для хранения суточного запаса амальгамы, ртути и посуды для приготовления амальгамы, а также демеркуризационных средств.

- Амальгамосмеситель, устраняющий ручные операции при приготовлении серебряной амальгамы, должен постоянно находиться в вытяжном шкафу.
- В помещениях, где производится работа с амальгамой, вся рабочая мебель должна иметь ножки высотой не менее 20 см от уровня пола для обеспечения качественной уборки и облегчения демеркуризации.
- Столики для работы с ртутью должны быть покрыты ртутенепроницаемым материалом (винипластом, релином, линолеумом) и иметь бортики по краям, предупреждающие скатывание капель ртути на пол, под рабочей поверхностью столиков не должно быть ящиков.

# ВЫВОДЫ

- Амальгама —долговечный пломбировочный материал для боковых зубов.
- На сегодняшний день стандартом является капсулированная амальгама.
- Оптимальный выбор материала зависит от свойств амальгамы и условий клинической ситуации.
- Соблюдение инструкции производителя при работе с амальгамой снижает риск ошибок и осложнений.
- На сегодняшний день в клинической практике практически не используется.
- Применение токсического стоматологического материала для лечения банального кариеса недопустимо, тем более при наличии реальной, более биосовместимой и эстетичной альтернативы.



**Основной принцип  
медицины:  
Не навреди!, и его нужно  
соблюдать!!!**

**Спасибо за внимание!**