

АО « Медицинский Университет Астана»

Кафедра ортопедической и детской
стоматологии

**Тема: Цели изготовления
искусственных коронок. Виды
искусственных коронок зубов,
показания и противопоказания к их
применению**

Цель:

- изучить виды и классификации искусственных коронок, показания и противопоказания к их изготовлению; показаниями и противопоказаниями к их применению

- Искусственная коронка (ИК)– это несъемный протез, восстанавливающий анатомическую форму и функцию зуба.

- При постепенном разрушении коронки зуба в каждом отдельном случае применяются различные ортопедические конструкции. Если сохранена большая часть зубных тканей – вкладки, при большем разрушении, когда вкладкой уже невозможно восстановить потерянные дентин и эмаль – ИК. Кроме того, ИК исправляют неэстетичную или неправильную форму зуба, положение зуба в зубном ряду, цвет зуба. Фиксирующие ИК служат опорными элементами мостовидного протеза и используются для фиксации на них съемных и ортодонтических аппаратов. Профилактические ИК (обычно бывают встречными) предупреждают дальнейшее стирание зубных тканей. Так же ИК используют как шинирующие конструкции, объединяя их в блоки (таб.5).

Виды искусственных коронок

- По функции

восстановительные
опорные
фиксирующие
защитные
профилактические
шинирующие
ортодонтические

По конструкции

- полные
- экваторные
- полукоронки (трехчетвертные)
- со штифтом (по Ахметову)
- культевые
- комбинированные
- телескопические

По материалу изготовления

- металлические (хромоникелевые, серебряно-палладиевые, золотые 900 пробы)
- пластмассовые (пластиковые)
- фарфоровые (керамические)
- комбинированные (пластмасса, композит, фарфор)
- керомерные
- ситалловые

По технологии

- штампованные
- литые
- паянные (с литой жевательной поверхностью)
- полимеризованные
- полученные методом обжига
- технология компьютерного фрезерования

По продолжительности использования

- временные (провизорные)
- постоянные

Искусственная коронка должна:

- 1) восстанавливать анатомическую форму зубов, иметь хорошо выраженный экватор;
- 2) плотно прилегать к тканям зуба в области шейки на всем протяжении;
- 3) создавать плотный контакт с соседними зубами (контактный пункт) и зубами противоположной челюсти, не повышая межальвеолярную высоту;
- 4) погружаться в зубодесневую борозду на 0,2–0,3 мм или достигать до края десны;

- 5) максимально восстанавливать нарушенные эстетические нормы, соответствуя цвету естественных зубов;
- 6) восстанавливать функцию жевания и речи;
- 7) не препятствовать смыканию зубных рядов в любых окклюзионных фазах;
- 8) иметь умеренно выраженные и закругленные бугры жевательных зубов; 9) не блокировать движения нижней челюсти.

Показания к изготовлению ИК

- 1. Патология твердых тканей зубов (кариес, клиновидные дефекты, патологическая стираемость, гипоплазия, флюороз, эрозия), травматические повреждения, которые невозможно восстановить путем пломбирования или изготовления вкладок. Степень разрушения естественной коронки зуба составляет 50–80 %.
- 2. Восстановление высоты нижней трети лица при ее снижении (патологическая стираемость зубов (восстановление формы коронки, предупреждение дальнейшего истирания), патология прикуса).
- 3. Аномалии формы зубов (зубы Гетчинсона, Фурнье, Пфлюгера, зуб Турнера, шиповидные зубы).
- 4. Аномалии положения зубов.

- 5. Нарушение цвета естественных зубов (дисплазия Капдепона– Стентона, мраморная болезнь, гипоплазия, флюороз, при гибели пульпы, неправильном лечении).
- 6. Зубы, предназначенные для фиксации несъемных или съемных протезов (телескопические коронки).
- 7. Конвергенция, дивергенция или выдвижение зубов при сошлифовывании (феномен Попова–Годона).
- 8. Специальная подготовка зуба (под кламмер или окклюзионную накладку). 9. Шинирование при заболеваниях периодонта и при переломах челюстей.

- 10. Фиксация ортопедических, ортодонтических или челюстно-лицевых аппаратов.

Противопоказания к изготовлению искусственных коронок:

- I. Временные: 1) несанированная полость рта (наличие зубных отложений, кариозные полости не запломбированы, не удалены разрушенные зубы и их коронки, разрушение коронки зуба более чем на $1/2$ высоты);
- 2) зубы с неизлеченными очагами хронического воспаления в области краевого или верхушечного периодонта (каналы зуба не запломбированы, недопломбированные каналы, труднодоступные каналы, кистогранулемы, кисты, свищи);
- 3) незаконченные рост челюстей и формирование корней зубов;
- 4) тяжелое общее состояние здоровья (инфаркт миокарда, ИБС, острая форма гипертонической болезни).

- II. Абсолютные:
 - 1) интактные зубы, если они не используются в качестве опоры для других конструкций;
 - 2) патологическая подвижность зуба III степени;
 - 3) не поддающиеся лечению хронические очаги инфекции в области периодонта. 28
- Основные требования, предъявляемые к искусственной коронке

- Нарушения целостности зубных рядов возникают в результате последствий кариеса, пародонтоза или травмы, это процесс необратимый, поэтому восстановление их возможно только с помощью зубного протезирования для снятия возникших патологических синдромов и нормализации пораженной зубо-челюстной системы, улучшения обработки пищи во рту, восстановления речи и дыхания.

Виды зубных протезов по характеру крепления

- Несъемные:
 - Вкладки
 - Коронки
 - Штифтовые зубы
 - Мостовидные протезы на двух и одной опоре
- Съемные:
 - Частичные пластиночные
 - Полные пластиночные
 - Бюгельные протезы

- Все ортопедические аппараты по назначению можно подразделить на 5 групп

1 группа: протезы зубов, ее составляют:

- а) протезы, восстанавливающие коронку зуба (вкладки, полукоронки, коронки, штифтовые зубы)
- б) протезы, восстанавливающие зубные ряды (мостовидные, пластиночные, бюгельные)
- в) протезы, применяемые при отсутствии всех зубов

Согласно ИРОПЗ по Миликевичу В.Ю.

- При разрушении коронки на
- 0,3 – показано восстановление пломбой, вкладками
- 0,7 – коронками
- 1,0 – штифтовыми зубами

Виды коронок
по
материалу
изготовления

```
graph TD; A[Виды коронок по материалу изготовления] --> B[металлические и из драгоценных металлов]; A --> C[пластмассовые]; A --> D[Фарфоровые Металлокерамические металлопластмассовые];
```

металлические и
из драгоценных
металлов

пластмассовые

Фарфоровые
Металлокерамиче
ские
металлопластмасс
овые

Набор для реставрации сколов металлокерамики «Cimara» компании VOCO



Цимара

Показатели адгезии между керамическим виниром и микрогибридным композитом

(В данном исследовании поверхность керамики была предварительно обработана специальным корундом);

Показатель адгезии между силаном (Хафтсилан производство VOCO г. Куксхафен, Германия) и "жидким" опакером составляет: **18,5 МПа**

Адгезия между композитом и "жидким" опакером равна: 9,3 МПа

Исследование выполнено в университете г. Ульм (Германия): J. Sindel, S. Gehrlicher, A. Petschelt; DZZ (11), 1996: "Untersuchungen zur Haftung von Komposit an VMK-Keramik"

VOCO

Цимара

Показатели адгезии между каркасом из неблагородного сплава и микрогибридным композитом,

☞ опакер на заглаблённой, но не покрытой силаном металлической поверхности: 11,5 МПа

☞ опакер на заглаблённой и силанированной Хафтсиланом (VOCO) металлической поверхности: 15,1 МПа

☞ опакер на заглаблённой и силанированной Хафтсиланом (VOCO) металлической поверхности спустя 40 часов содержания в воде при температуре 37°C: 13,6 МПа

VOCO



Исходная клиническая ситуация

Скос керамического края под 45 градусов, отступя примерно на 2 мм от края обнажившегося металла



для дополнительной ретенции возможно создание микроокошек в каркасе, используя бор из серии Great White компании СС ВАЙТ: благодаря агрессивной рабочей части он легко режет металл и создает на поверхности микробороздки



Опакер ЛЦ нанесите на подготовленную
металлическую поверхность и распределите
тонким слоем при помощи кисточки



Микрогибридный светоотверждаемый композит
Арабеск Топ после полимеризации



С помощью боров Safe-End обработка любых
поверхностей реставрации
не представляет труда



Готовая работа



Провизорные коронки

Депульпирование опорных зубов под несъемные конструкции показано при:

- Аномальном положении зуба в зубном ряду, т.е. при расположении его вне зубной дуги или наклоне больше 15 градусов;
- При деформации зубного ряда, когда сошлифовывание сместившегося зуба необходимо проводить, заходя за зоны безопасности;
- При необходимости использования большого количества опорных зубов для замещения дефекта большой протяженности, что соответственно требует удаление большего объема твердых тканей для достижения параллельности стенок всех опорных зубов;
- При наличии глубокого кариозного процесса в твердых тканях зубов

Относительным показанием является:

- Молодой возраст пациентов, когда пульповая камера значительно выражена.

Противопоказание:

- Если интактный зуб занимает правильное положение в зубном ряду, пульповая камера слабо выражена и замещается дефект, при котором нет необходимости снимать большой объем твердых тканей опорных зубов, добиваясь параллельности всех стенок, депульпирование ПРОТИВОПОКАЗАНО.

Одонтопрепарирование

Должно проводиться на современных стоматологических установках с использованием хорошо центрированного качественного инструментария и высокооборотистого турбинного наконечника-прерывисто, и с обязательной подачей водяного аэрозоля для охлаждения, не менее 50 мл воды в минуту. Кроме того, крупно- и среднезернистые боры должны использоваться только для снятия эмали и поверхностных слоев дентина, а для дальнейшего сошлифовывания твердых тканей применяются мелкозернистые абразивы. Инструментарий для финишной обработки с малой зернистостью снижает вероятность перегрева зубов, и, следовательно, возникновения термического ожога пульпы.

Для снижения гиперчувствительности препарированных зубов необходимо использовать **десинсетайзеры**- одно или двухкомпонентные препараты, содержащие ионы калия и фтора. Данные препараты уменьшают чувствительность раневой поверхности в первые часы после прекращения действия обезболивания.

Это могут быть материалы импортного производства: водный раствор фтора фирмы Visco «Aqua-prep-F», двухкомпонентная жидкость с солями стронция и калия фирмы Kristal «D-Sensell». Для пролонгированного действия десинсетайзеров и защиты обработанной поверхности от бактерий, содержащихся в ротовой полости, зубы необходимо покрывать защитными пленками в виде химических, световых бондингов или защитных лаков.

Данные покрытия могут сохранять свою целостность и защитные свойства в полости рта от 3 до 6 часов.

В связи с тем, что продолжительность действия десинсетайзеров и пленочных покрытий недолговременна, необходимо в короткие сроки изготовить и зафиксировать на обработанные зубы **провизорные коронки.**

Временные коронки могут быть изготовлены прямым методом : по оттиску из базисной силиконовой массы, полученному до препарирования интактных зубов, с использованием самотвердеющей пластмассы, а так же можно использовать готовые, стандартные пластмассовые коронки-колпачки после их перебазирования в полости рта. Известно, что в процессе полимеризации самотвердеющей пластмассы в полости рта остаточный мономер негативно воздействует на препарированные зубы. Поэтому, более безвредным является лабораторный метод изготовления пластмассовых коронок, но он требует больше времени.

При данном способе снимается оттиск с препарированных зубов альгинатной массой, по которому в лаборатории отливают рабочую модель из обычного гипса. Далее искусственные пластмассовые коронки можно изготовить, полимеризуя пластмассовое тесто под давлением 3-4 атмосферы при температуре 100-120 градусов в течение 15-20 мин. В отличие от полимеризации на водяной бане, данный способ менее трудоемок и значительно быстрее при более высоком качестве конструкционного материала. Выбор способа изготовления провизорных коронок зависит от конкретной клинической ситуации и от возможностей технической лаборатории.

Полученные временные коронки необходимо зафиксировать на безэвгеноловый материал, в составе которого должны быть вещества, благоприятно влияющие на раневую поверхность твердых тканей.

Фиксацию провизорных коронок на временный материал нужно проводить не позднее чем через 3-6 часов после обработки препарированных зубов защитными покрытиями.

Эвгенолсодержащие фиксирующие временные материалы значительно снижают степень адгезии постоянных цемента к тканям зубов, и, следовательно, ставят под сомнение качество фиксации основной конструкции протеза.

Залог успеха непрямых реставраций

При изготовлении коронок и мостовидных протезов необходимо сделать хорошую временную конструкцию.

Для этого применяют композиты.

Характеристики композита:

- Прочность на излом;***
- Сохранение пространственной стабильности, точная подгонка с хорошим краевым прилеганием;***
- Биологическая совместимость;***
- Экономичность;***
- Легкость в применении, эстетика;***
- Хорошая физическая и психологическая переносимость пациентом;***
- Хорошо обрабатывается;***



Косметический дефект II



Вид с небной стороны

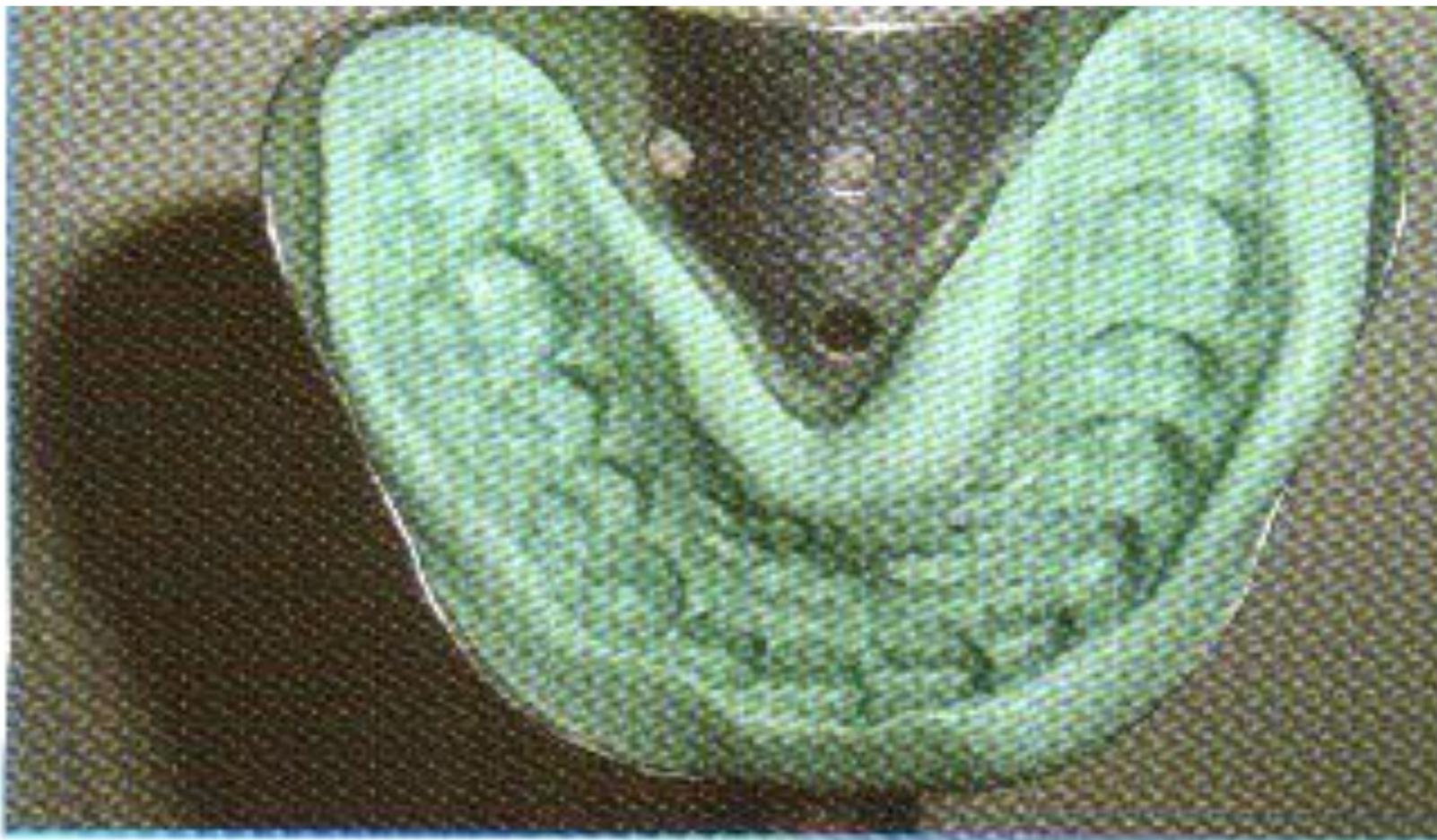








Снятие оттиска силиконовой массой



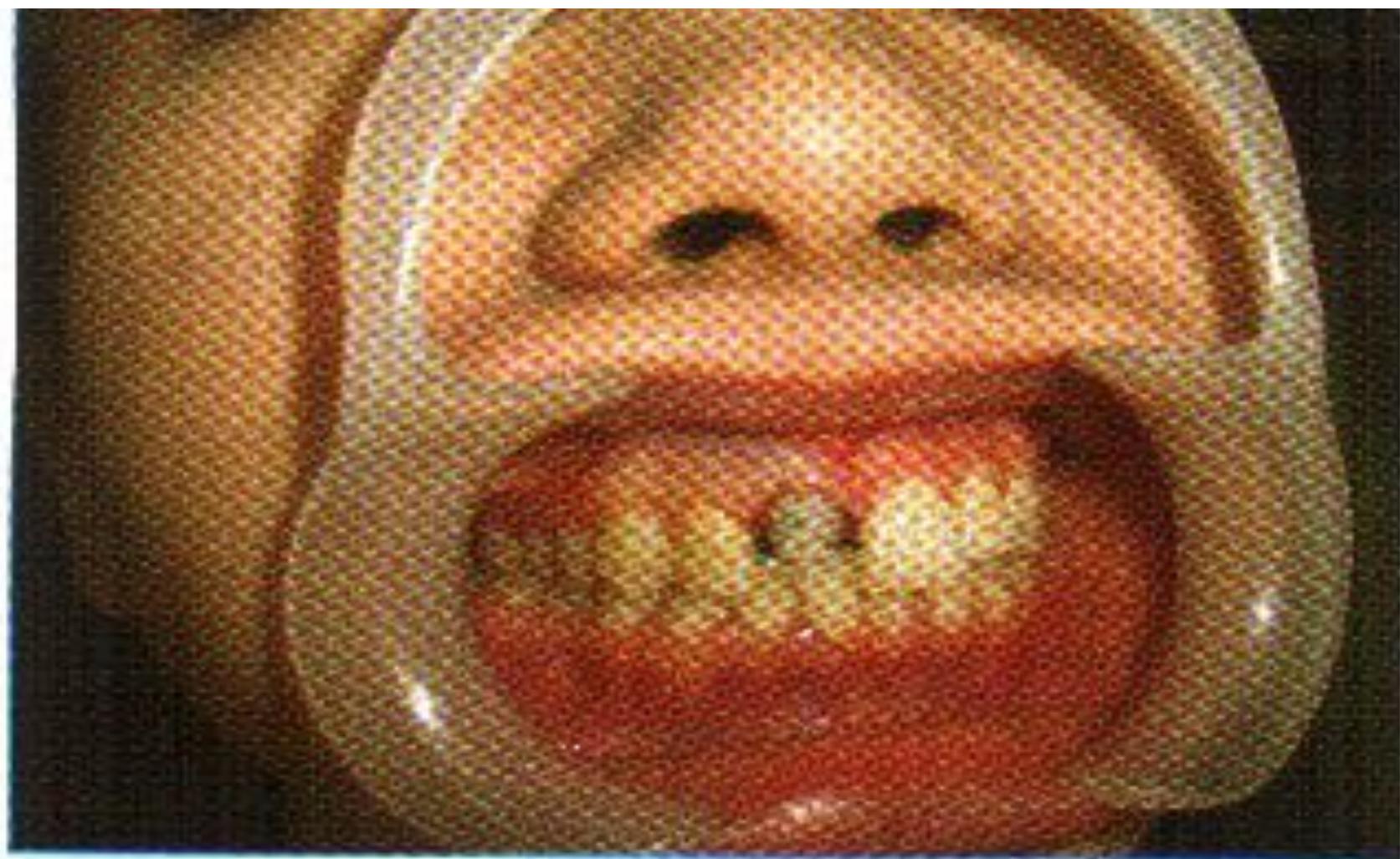
Снятие оттиска силиконовой массой

Анестезия

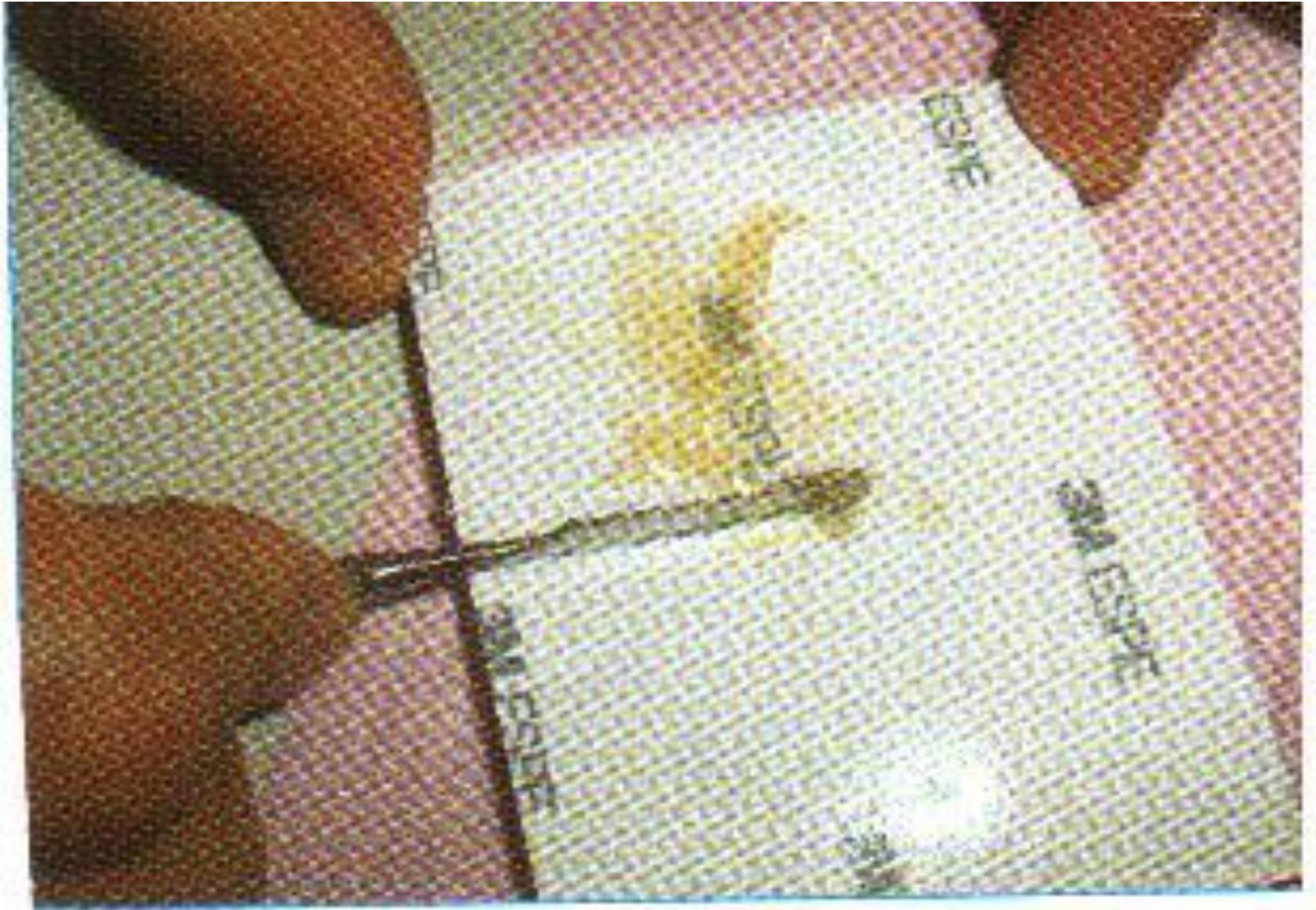


Одонтопрепарирование





Одонтопренаривание 11



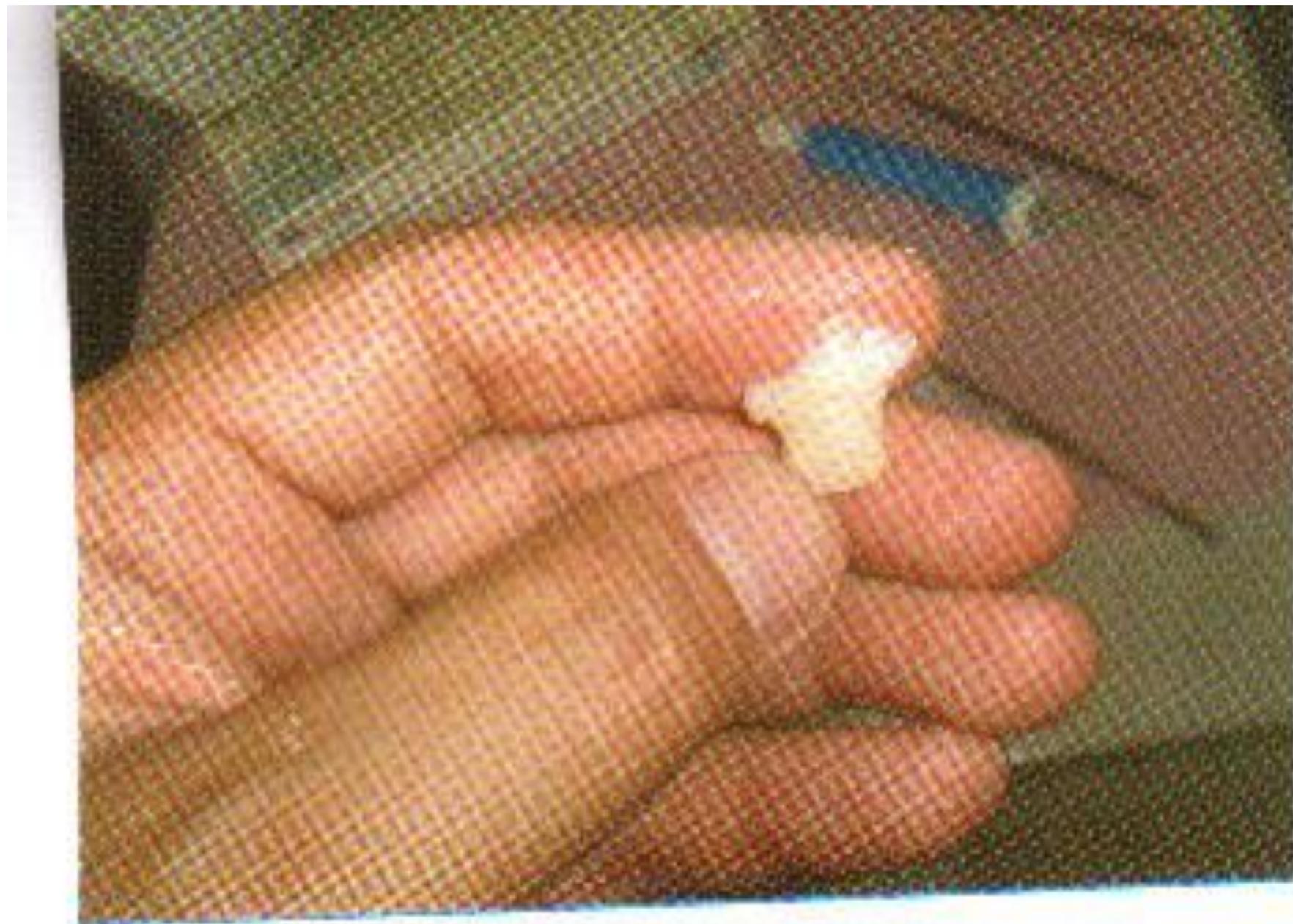


*Внесение материала «Protemp 2»
в силиконовый оттиск*





*Внесение оттиска, заполненного
материалом «Protemp 2»,
на верхнюю челюсть*



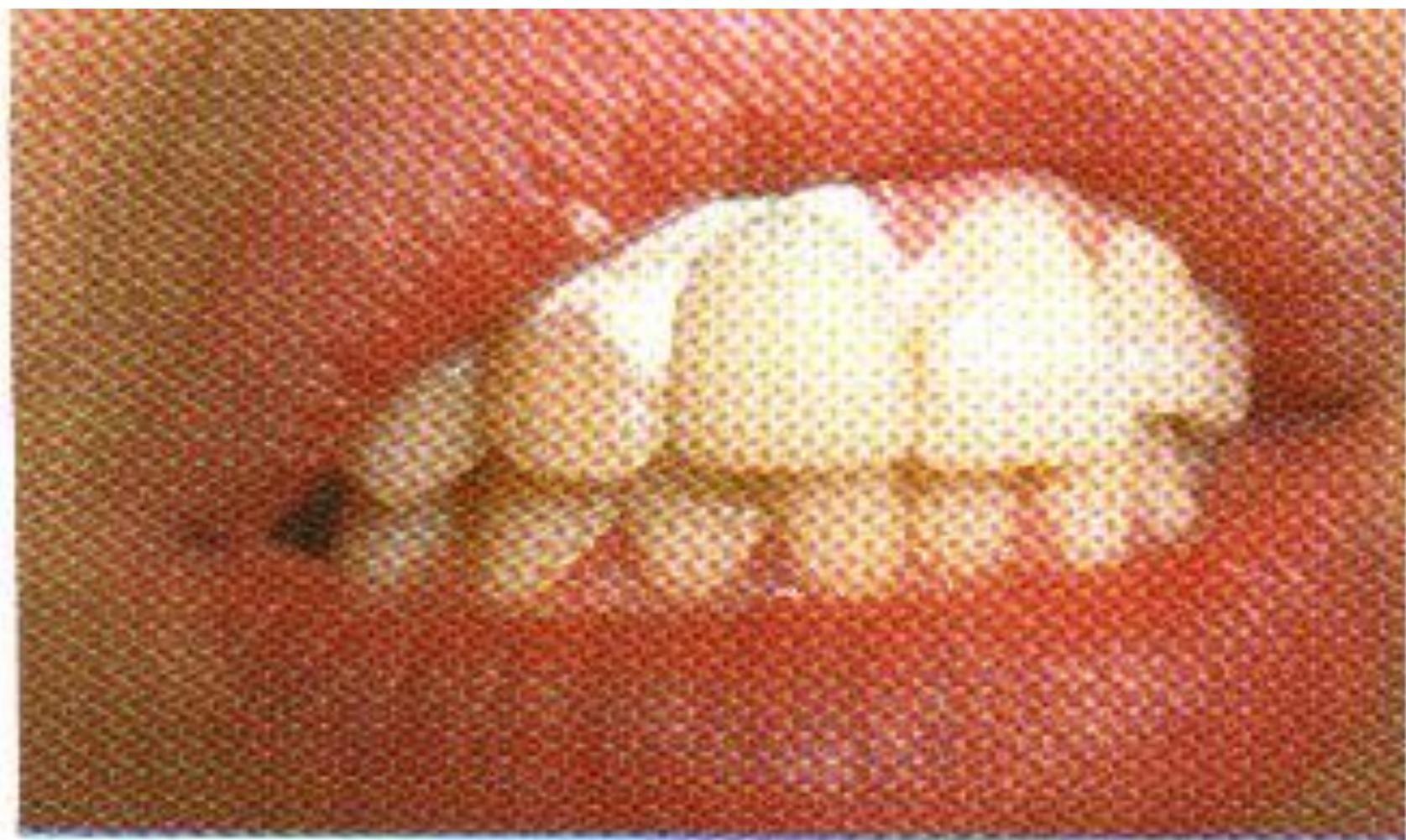




Обработка временной конструкции







*Временная фиксация материалом
Proset*



Постоянное протезирование.

