Полтавський державний медичний університет
Кафедра пропедевтики ортопедичної стоматології
stomatolog-umsa.poltava.ua

Лекція

Технологія виготовлення штучних коронок

Лектор: доцент Кіндій Д.Д.

План лекції

1. Визначення поняття «Штучна коронка».
2. Загальні показання та протипоказання до виготовлення штучних коронок.
3. Клініко-лабораторні етапи виготовлення металевої штампованої коронки.
4. Помилки і ускладнення при виготовленні металевої штампованої коронки.

Штучна коронка **- це незнімна ортопедична конструкція, що покриває клінічну коронку природного зуба і відновлює його анатомічну форму, розмір і функцію.**

Загальні показання до застосування штучних коронок

- Для відновлення анатомічної форми і кольору коронок природних зубів, порушених в результаті різних патологічних станів: вроджених (спадкові поразки твердих тканин зубів, підвищена стертість, аномалії форми, кольору і положення зубів) або придбаних (карієс і його ускладнення, травма, клиноподібні дефекти, підвищена стертість, зміни кольору після пломбування).
- Як опорні елементи протезів (при застосуванні мостоподібних протезів, знімних протезів з балковим кріпленням, знімних і незнімних протезів із замковим кріпленням на опорній коронці типу аттачмен, а також для створення ложа для оклюзійної накладки в штучній коронці).
- Для фіксації протезів і різних лікувальних апаратів (поліпшення фіксації протеза досягається шляхом отримання більш вираженого екватора зуба на штучній коронці).
- При ортопедичному лікуванні захворювань пародонту - для конструювання шин, що складаються з декількох штучних коронок.
- При деформації зубних рядів, коли змістилися зуби після укорочення або виправлення форми необхідно покрити штучними коронками.

ЗАГАЛЬНІ ПРОТИПОКАЗАННЯ

1. Наявність в порожнині рота зубів з не вилікуваних вогнищами хронічного запалення в ділянці крайового або верхівкового пародонту.
2. Значна рухливість зубів.
3. Покриття коронками інтактних зубів, якщо це не пов'язано з конструктивними особливостями зубних протезів.
4. Захворювання серцево-судинної системи в стадії загострення.
5. Психічні захворювання та захворювання нервової системи в період загострення.

ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ПРЕПАРУВАННЯ ЗУБІВ

Препарування - важливий етап протезування, від якості якого залежить успіх виконаної роботи у цілому.

Препарування як процес представляє собою хірургічне втручання на тверді тканини зуба за допомогою абразивних інструментів.

У результаті препарування знімається певний шар твердих тканин і залишається травмована поверхня.

ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ПРЕПАРУВАННЯ ЗУБІВ

Препарування діє як місцевий травмуючий чинник, а відчуття пацієнтом болю через цю маніпуляцію, є загальною відповіддю організму.

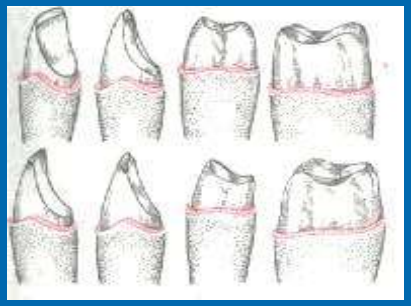
Препарування починають із сепарації контактних поверхонь.

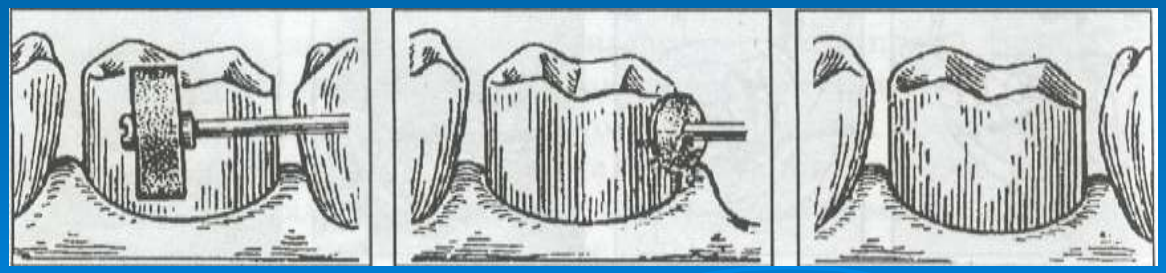
Товщина шару твердих тканин, щопрепаруються дорівнює товщині коронки:

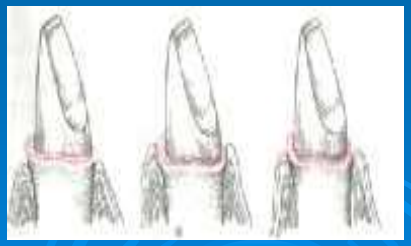
- штамповані - 0,25-0,3 мм;
- литі - 0,4-0,6 мм;
- метало-пластмасові -1,5-2,0 мм;
- металокерамічні - 1,2 мм.

КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНІ ЕТАПИ ВИГОТОВЛЕННЯ МЕТАЛЕВОЇ ШТАМПОВАНОЇ КОРОНКИ

1 клінічний етап **- препарування зубів і отримання двох повних анатомічних відбитків з верхньої і нижньої щелеп.**





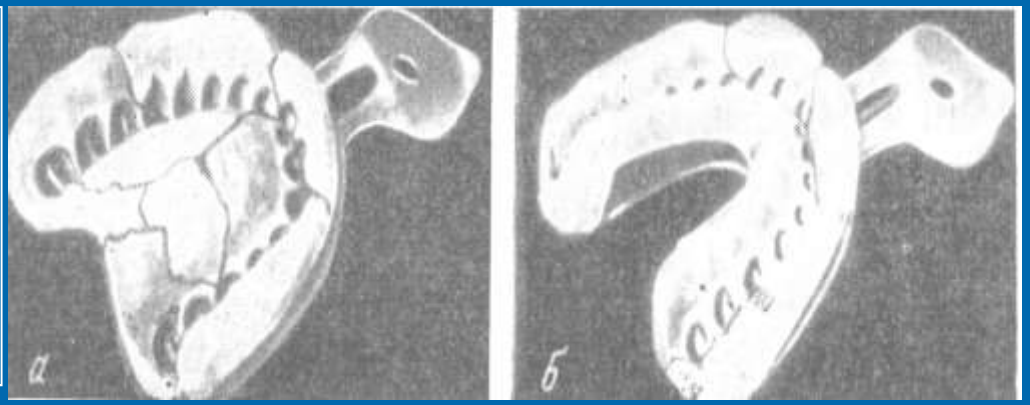


Клініко-лабораторні етапи виготовлення металевої штампованої коронки

Відбиток - це зворотнє (негативне) відображення тканин, розташованих в зоні протеза і його меж, отримане за допомогою відбиткої ложки і відбиткого матеріалу. Відбитки поділяються на **анатомічні** та **функціональні.**

Клініко-лабораторні етапи виготовлення металевої штампованої коронки

Повні гіпсові
анатомічні відбитки
верхньої і нижньої щелеп



Повний анатомічний
відбиток
верхньої щелепи

Повний анатомічний
відбиток
нижньої щелепи

Клініко-лабораторні етапи виготовлення металевої штампованої коронки

Лабораторні етапи:

- отримання моделей верхньої і нижньої щелеп.
- гравірування шийки зуба.
- відновлення анатомічної форми зуба (моделювання).
- виготовлення гіпсового штампа.
- подовження клінічної шийки.
- отримання гіпсової контрформи.
- отримання 2 металевих штампів.
- підбір стандартної гільзи і протягування на апараті «Самсон».
- попереднє та остаточне штампування коронки.

Модель щелепи - це позитивне відображення поверхні твердих і м'яких тканин, розташованих на протезному ложе і його межах.

За призначенням:

- ***Діагностичні*** - для вивчення та уточнення діагнозу, планування конструкції майбутнього протеза;
- ***Контрольні*** - за своєю суттю є діагностичними, так як реєструють стан порожнини рота до, в процесі і після лікування;
- ***Робочі*** - для безпосереднього виготовлення зубних протезів;
- ***Допоміжні*** - моделі зубного ряду, протилежні протезованій щелепі.

МОДЕЛІ ЩЕЛЕП

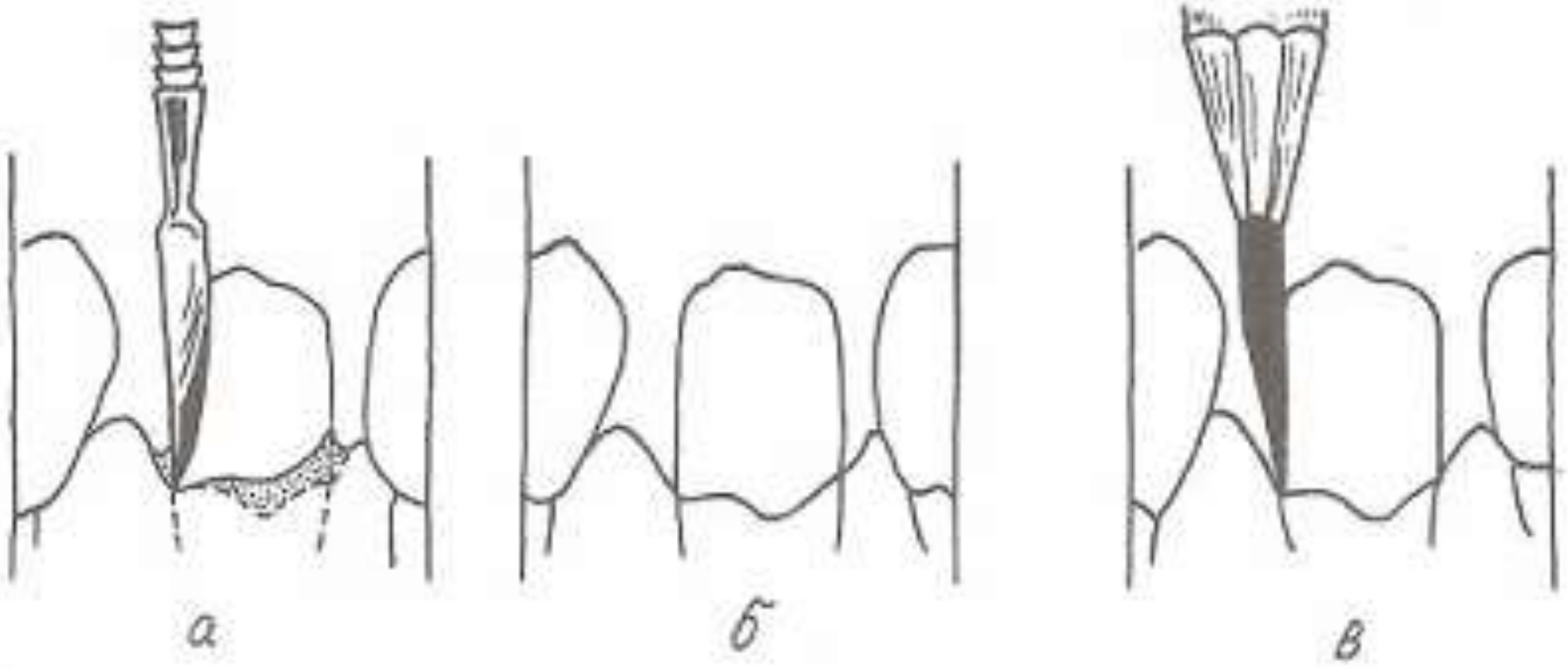
ГРАВІЮВАННЯ ШИЙКИ ЗУБА

Виготовивши і загіпсувавши моделі в положенні центральної оклюзії в оклюдатор, технік приступає до гравірування зубів і окресленню їх шийок.

Під гравіюванням розуміють зняття напливів гіпсу в ділянці шийки. Вона проводиться гострим, тонким інструментом. Лезо скальпеля або шпателя розташовують на тій поверхні, в ділянці якої гравірується шийка. Недотримання цього правила призведе до неточності коронки. Міжзубні проміжки, заповнені гіпсом, гравіруються тим же інструментом або лобзиком. Опорний зуб відділяється від зубів поруч щілиною, яка доходить до вершини ясенного сосочка. Такий поділ (сепарація) не повинна здійснюватися за рахунок сусіднього зуба, тому що в цьому випадку коронка вийде неточною.

Після гравіювання окреслюють клінічну шийку зуба м'яким хімічним олівцем, заточеним у вигляді лопатки. Важливо провести олівець строго по лінії гравіювання.

ГРАВІЮВАННЯ ШИЙКИ ЗУБА

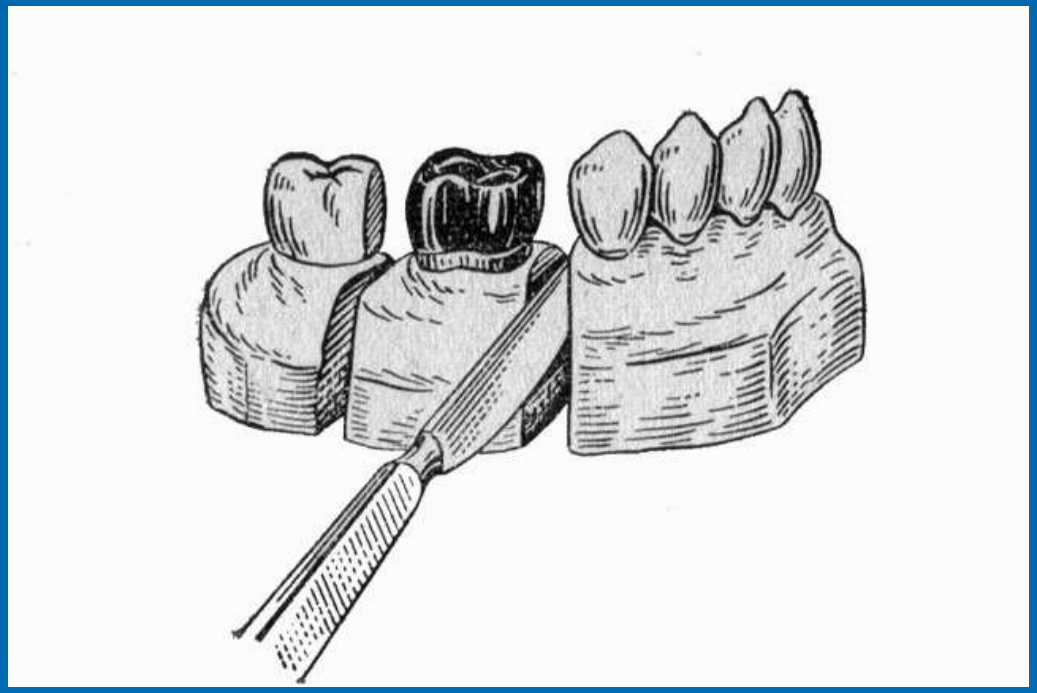


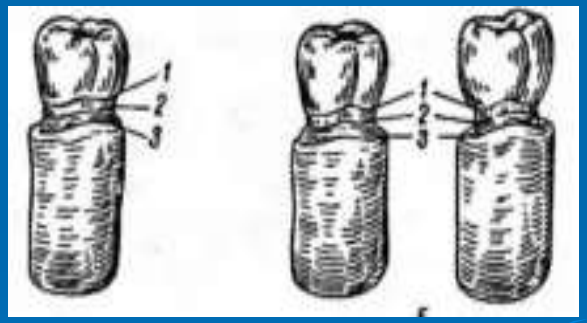
Подготовка придесневой части гипсового зуба для изготовления штампованной коронки:

а — гравировка шейки зуба скальпелем; б — вид опорного зуба с четко обозначенным контуром шейки; в — обозначение шейки химическим карандашом

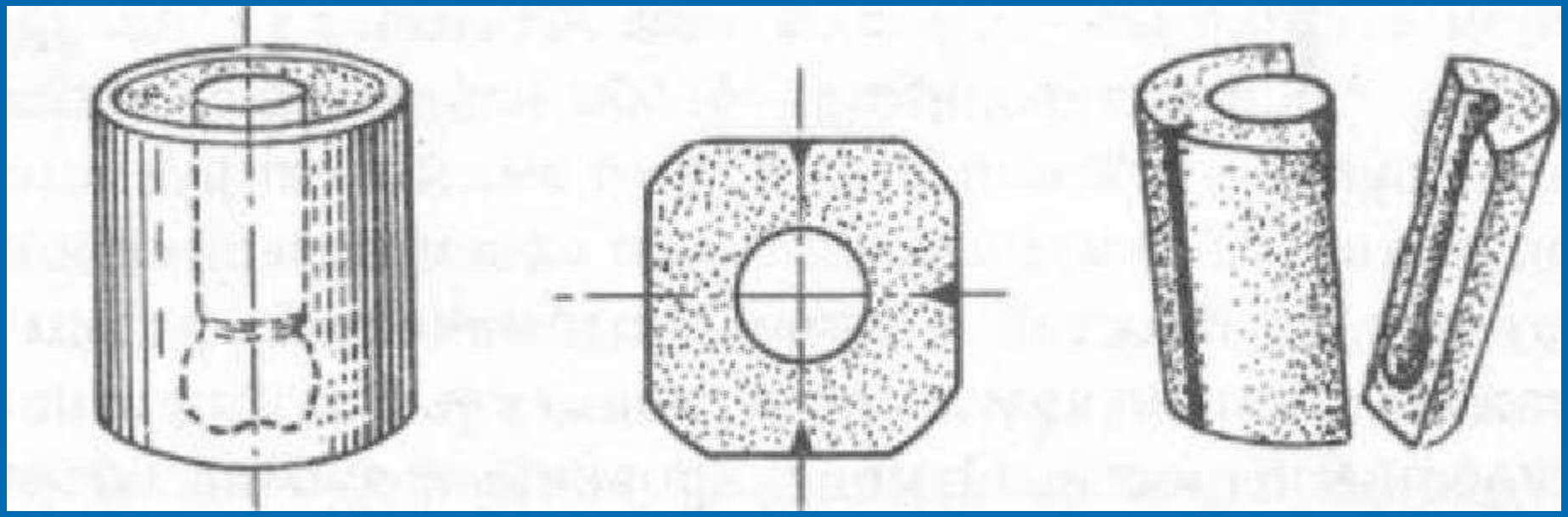
Відновлення анатомічної форми зуба (моделювання)

Відновлення анатомічної форми зуба (моделювання)

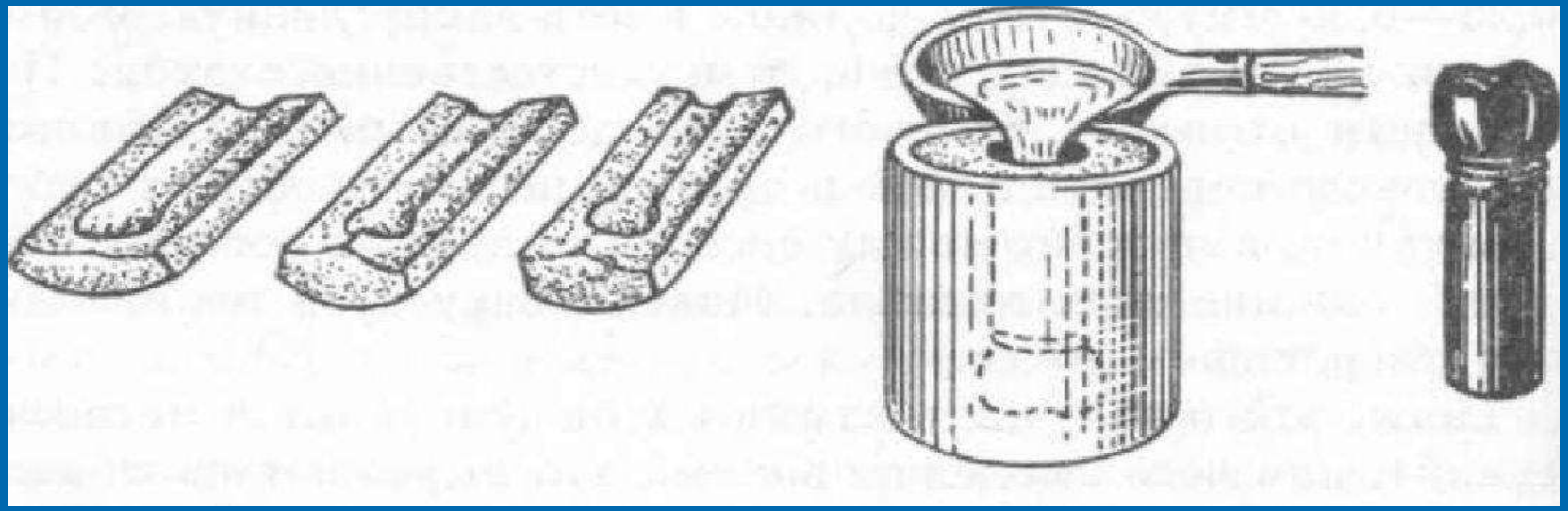


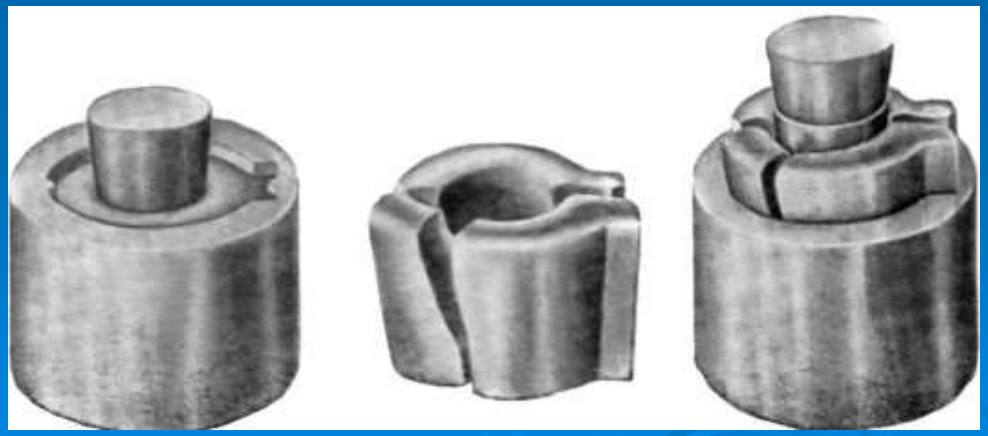


ОТРИМАННЯ ГІПСОВОЇ КОНТРФОРМИ

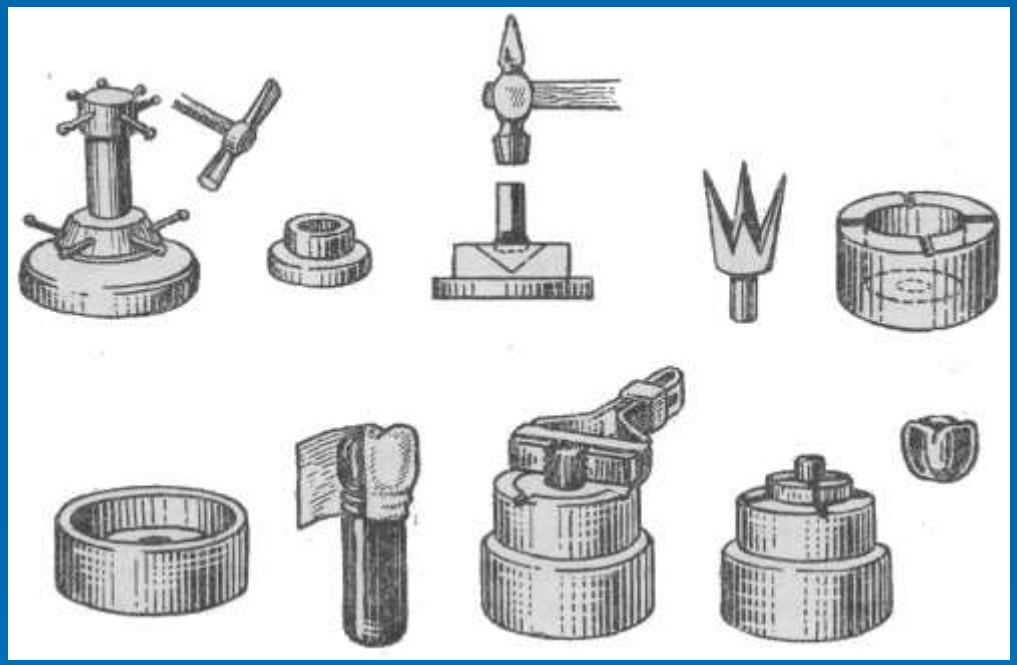


ОТРИМАННЯ МЕТАЛЕВИХ ШТАМПІВ, МЕТАЛЕВОЇ КОНТРФОРМИ І ПІДБІР ГІЛЬЗИ





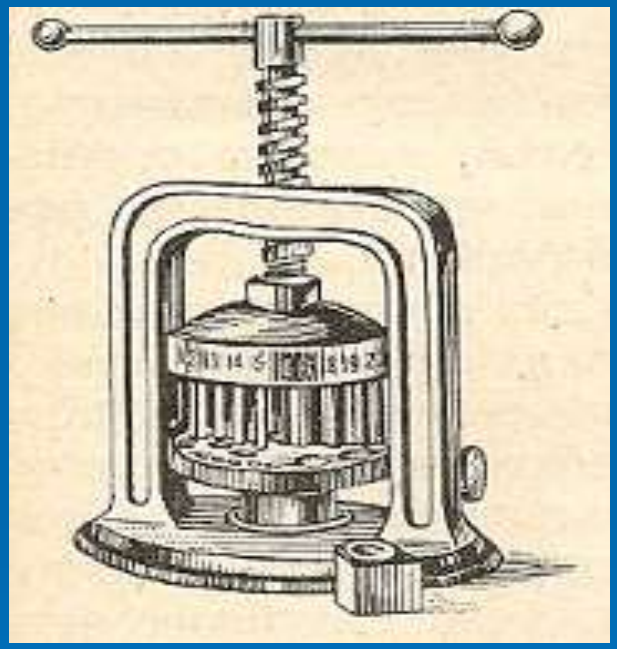
Протягування на апараті «Самсон». Попереднє та остаточне штампування коронки

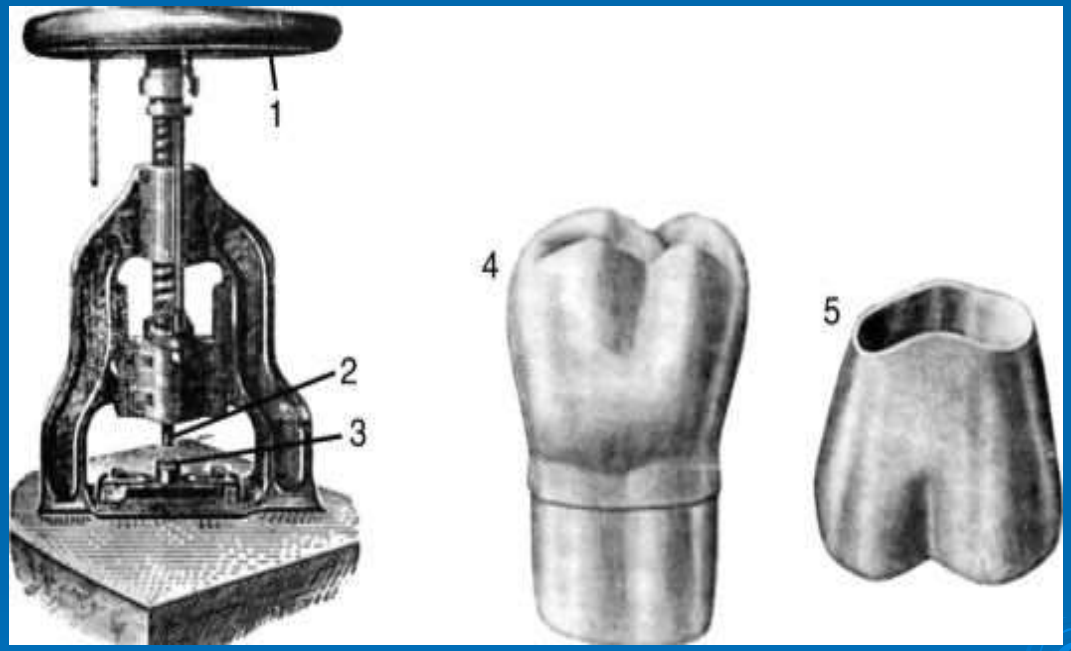


Методи штампування металевої коронки

ЗОВНІШНІЙ МЕТОД

Методи штампування металевої коронки

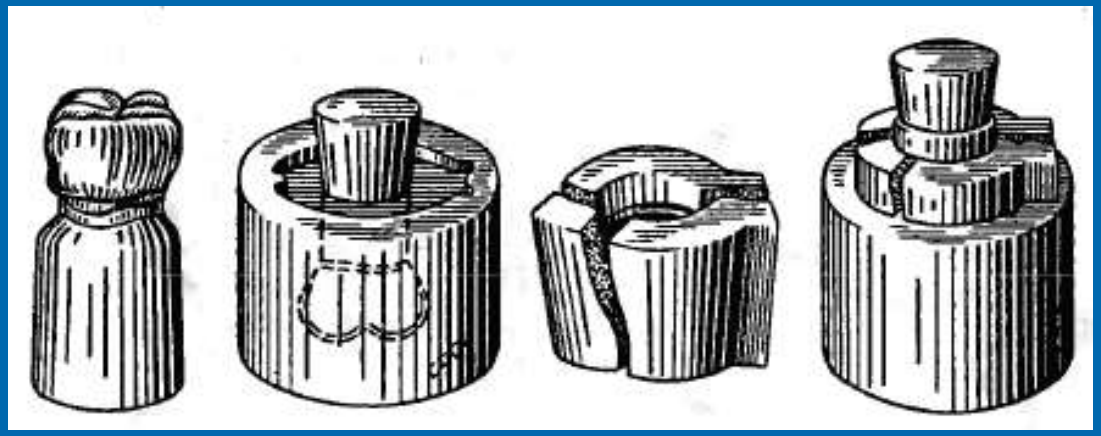


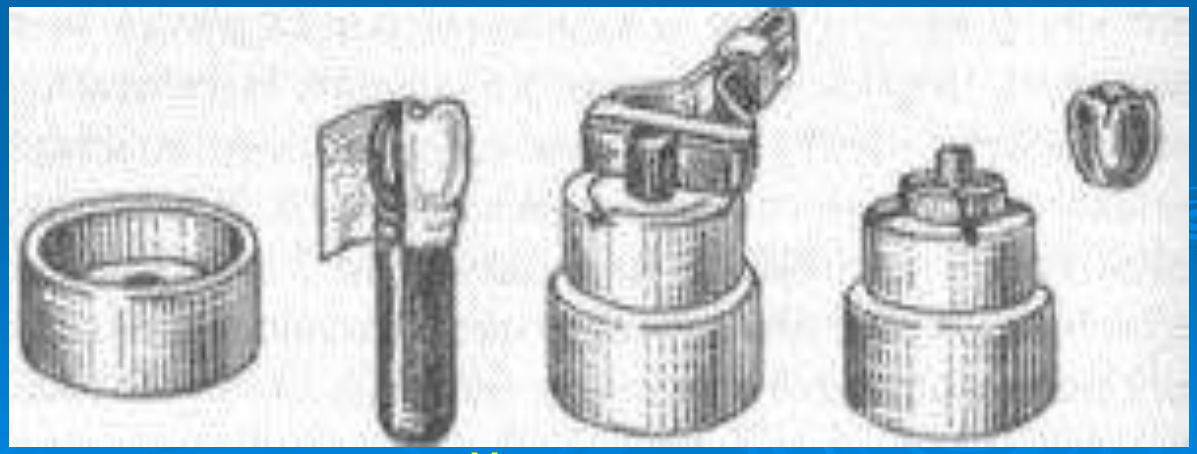


ВНУТРІШНІЙ МЕТОД

(апарат Шарпа)

Методи штампування металевої коронки





КОМБІНІРОВАНИЙ МЕТОД

Клініко-лабораторні етапи виготовлення металевої штампованої коронки

2 клінічний етап **- припасування коронки у порожнині рота.**

Вимоги до коронки:

Коронка повинна відновлювати анатомічну форму, властиву груповій приналежності зуба. Це, перш за все, відноситься до створення екватора, що забезпечує не тільки міжзубні контакти, а й захист міжзубного сосочка і ясен навколо зуба від травми при прийомі їжі.

Коронка повинна щільно охоплювати шийку зуба. Якщо коронка широка, її край буде дратувати ясна. Згодом під вільний край коронки потраплятиме слина, їжа, що призведе до росцементування коронки і появи неприємного запаху через скупчення їжі.

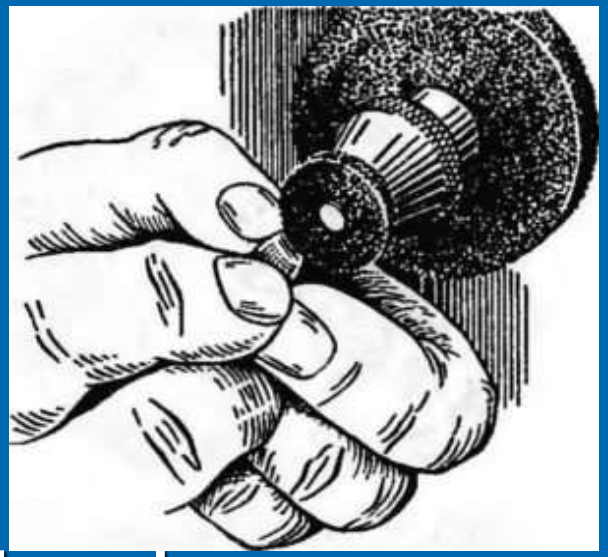
Коронка повинна занурюватися в зубоясеневий жолобок не більше, ніж на 0,1 мм, щоб не пошкодити зв'язки періодонта.

Коронка повинна не порушувати артикуляційні взаємини зубів верхньої і нижньої щелеп, щоб не викликати травматичну оклюзію і, як наслідок, поява болю в зубі при накушуванні.

Коронка повинна мати добре виражений екватор.

Клініко-лабораторні етапи виготовлення металевої штампованої коронки

Лабораторний етап **- полірування коронки.**



3 клінічний етап **- фіксація коронки у ротовій порожнині.**

ПОМИЛКИ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ МЕТАЛЕВОЇ ШТАМПОВАНОЇ КОРОНКИ

У процесі препарування зуба під металеву штамповану коронку можуть бути допущені помилки, які призводять до значних ускладнень:

1. **Препарування зуба без знеболення при гіперестезії емалі та дентину у пацієнтів із серцево-судинними захворюваннями.**

2. **Недостатнє або надмірне зішліфовування твердих тканин зуба.**

3. **Перегрів тканин зуба при його препаруванні.**

УСКЛАДНЕННЯ, ЩО ВИНИКАЮТЬ ПІД ЧАС ПРЕПАРУВАННЯ

1. **Загальна реакція виражена в підвищенні кров'яного тиску, порушення серцевого ритму, почуття страху і збудження.**

Для попередження цих ускладнень перед препаруванням зубів з живою пульпою необхідно провести знеболення.

ПОМИЛКИ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ МЕТАЛЕВОЇ ШТАМПОВАНОЇ КОРОНКИ

Помилки	Прояв	Способи попередження і усунення
1. Поранення слизової оболонки ясен, щоки, органів дна порожнини рота, язика при препаруванні зубів.	Кровотеча.	Використовувати захисну кюретку, що фіксується на прямому наконечнику або за допомогою медичної сестри, яка фіксує дзеркалом щоку або язик.
2. Недостатнє зішліфовування твердих тканин з жувальної поверхні.	Коронка підвищує висоту окклюзії і викликає перевантаження пародонту, що призводить до травматичного періодонтиту.	З усією оклюзійної поверхні знімають шар твердих тканин, що дорівнює товщині коронки.

ПОМИЛКИ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ МЕТАЛЕВОЇ ШТАМПОВАНОЇ КОРОНКИ

3. Надмірне препарування твердих тканин зуба.	Перегрів пульпи (в пульпі спостерігаються гіперемія судин, крововилив, дегенеративна зміна нервових волокон) і травматичне розкриття порожнини зуба (розвивається травматичний пульпіт).	Переривчасте препарування з повноцінним охолодженням, центрований, гострий абразивний інструмент, висока швидкість обертання інструменту, знання топографії пульпової камери, проведення препарування з урахуванням зон безпеки.

ПОМИЛКИ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ МЕТАЛЕВОЇ ШТАМПОВАНОЇ КОРОНКИ

4. Лікарські помилки під час одержання відбитків.	Неприпустимо одеожання часткових відбитків або тільки робочого відбитка для виготовлення однієї коронки.	Одержання двох повних анатомічних відбитків з верхнбої і нижньої щелеп.

ПОМИЛКИ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ МЕТАЛЕВОЇ ШТАМПОВАНОЇ КОРОНКИ

5. Край штучної коронки недостатньо щільно охоплює шийку зуба або занурюється в зубоясенний жолобок більш ніж на 0,1 мм.	Порушення цілісності зубоясенного прикріплення і циркулярної зв'язки.	Контроль занурення коронки в зубоясенний жолобок на другому клінічному етапі.
6. Коронка не має вираженого екватора і контактних пунктів.	Розвиток гінгівіту.	Моделювання з урахуванням анатомічної будови коронкової частини зуба.
7. Виготовлення коронки на зуби, що мають великі пломби, змінені в кольорі, з патологічними змінами у періапікальних тканинах.	Загострення патологічних процесів.	Попереднє рентгенологічне дослідження.

ПОМИЛКИ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ МЕТАЛЕВОЇ ШТАМПОВАНОЇ КОРОНКИ

8. Помилки зубного техніка при моделюванні коронкової частини.	• **Моделювання високих горбів на жувальній поверхні премолярів і молярів, особливо в осіб похилого віку (найчастіша помилка);** • **Моделювальний віск виявився на межі анатомічної шийки (широка коронка).**	**Проводити моделювання з урахуванням саггитальних і трансверзальних рухів нижньої щелепи.** **Підлягає переробці, тому що пошкоджує крайовий пародонт.**

ОШИБКИ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ШТАМПОВАННОЙ КОРОНКИ

9. Помилки зубного техніка при моделюванні коронкової частини.	• **Зайва обробка штампів напилками, підрізання коронки (вузька коронка).**	**Коронку «розбивають» на ковадлі або вкорочують до потрібної межі. У всіх інших випадках конструкція підлягає переробці.**
	• **Неправильне (поглиблене) гравіювання, неправильне оформлення штампа, недбале підрізання коронки (довга коронка).**	**Вкорочення коронки на етапі припасування у порожнині рота.**

ПОМИЛКИ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ МЕТАЛЕВОЇ ШТАМПОВАНОЇ КОРОНКИ

10. Помилки зубного техніка при моделюванні коронкової частини.	Неякісне відображення шийок зубів у відтиску, неправильне виготовлення штампа, недбале підрізання і не акуратне полірування коронок (коротка коронка).	Підлягає переробці.
	Тривалі часті випали гільзи, тривале кування на ковадлі, подовження часу відбілювання, надмірне шліфування на гумовому еластичному колі (тонка коронка).	Подлягає переробці.

ЛІТЕРАТУРА

- Король М.Д., Коробейніков Л.С., Кіндій Д,Д., Ярковий В.В. Практикум з ортопедичної стоматології. Частина ІІ. - Полтава: ПП «Форміка», 2002. - 168 с.
- Коновалов А.П., Курякина Н.В., Митин Н.Е. Фантомный курс ортопедической стоматологии / Под ред. проф. Н.В. Трезубова. - М.: Медицинская книга; Н.Новгород: Изд-во НГМА, 1999. - 344 с.
- Рожко М.М., Неспрядько В.П. Ортопедична стоматологія. - К.: Книга плюс, 2003. - 552 с.
- Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А. Ортопедическая стоматология. - Смоленск. - 2000. - С. 159-219.
- Жулев Е.Н. Несъёмные протезы: теория, клиника и лабораторная техника.- Н.Новгород. - 1995. - С. 69-271.
- Рожко М.М., Неспрядько В.П., Михайленко Т.М. Зубопротезна техніка. - К.: Книга плюс, 2006. - 544 с.
- Электронный ресурс: https://ohi-s.com.

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!!!