

КАФЕДРА ПРОПЕДЕВТИКИ ОРТОПЕДИЧНОЇ СТОМАТОЛОГІЇ

Доцент Ярковий В.В.



ОСНОВНІ ТА ДОПОМІЖНІ МАТЕРІАЛИ
ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ОРТОПЕДИЧНИХ
КОНСТРУКЦІЙ.

План



- 1 Класифікація матеріалів, які використовуються в ортопедичній стоматології;
- 2 Характеристика допоміжних матеріалів;
 - Відтискні матеріали;
 - Моделювальні матеріали;
 - Легкоплавкі сплави;
 - Припої;
 - Флюси;
 - Відбіли;
- 3 Характеристика основних матеріалів.

Допоміжні матеріали в ортопедичній стоматології



- Відтискні матеріали;
- Моделювальні матеріали;
- Легкоплавкі сплави;
- Формувальні та вогнетривкі матеріали;
- Флюси і відбіли;
- Припої;
- Абразивні матеріали;
- Розділювальні лаки;
- Стоматологічні цементи.

Вимоги до відбиткових матеріалів:



1. Давати точний відбиток рельєфу слизової оболонки порожнини рота і зубів;
2. Бути нешкідливим і не мати неприємного смаку і запаху;
3. Не прилипати до тканин протезного ложа;
4. Не розчинятися в слині;
5. Мати слабку антисептичну дію;
6. Розм'якшуватися при t , що не загрожує опіком слизової оболонки;
7. Легко вводиться і виводиться з порожнини рота;
8. Не давати відтяжок;
9. Не ламатися і не давати усадку (не більше 0,1%);
10. Не деформуватися при кімнатній температурі тривалий час;
11. Дозволяти повторне застосування матеріалу після стерилізації;
12. Легко піддаватися розфасовці і дозуванні, бути дешевим і зручним для зберігання і транспортування.

Класифікація Дойнікова А.І., Сініцина В.Д



За фізичним станом:

- Твердокристалічні;
- Еластичні;
- Термопластичні;
- Полімерізаційні.

За хімічною природою:

- Гіпсові;
- Цинкоксидевгенолові;
- Альгінатні;
- Силіконові;
- Тіоколові;
- Епоксидні.

За галуззю застосування:

- Для корекції базису протеза;
- Для знаття відтисків;
- Для виготовлення лабораторних моделей.

Надміцні гіпси (альфа-напівгідрати)



“Супергіпс”
(Росія)





“Бегодур”

(Deutschland)



Супрастоун

(Deutschland)



- GCFujirock
(Японія)



Матеріали на основі оксиду цинку й евгенолу (гваяколу)



«Repin» (Чехія)



Термопластичні матеріали



- “Стенс – 02”
- “Акродент – 02”
- “Стомапласт”
- “Ортокор”
- “Дентафоль”
- Термомаси Вайнштейна
- “Адгезиаль”
- “Керра”
- “МСТ – 02”
- “МСТ – 03”
- “Ікзект” (США)
- “Ксантиген” (Німеччина)



Альгінатні матеріали



- «Стомальгін – 04»;
- “Іпен” (Чехія)
- “Кромопан”
- “Ортопринт”
- “GC Арома Fine” (Японія)



Силіконові матеріали



- “Сіеласт” (Україна)
- “Гідросил” (США);
- “Ксантопрен” (Німеччина);
- “Панасил” (Німеччина);



Моделювальні матеріали

- Воски і воскові композиції
- Віск для базисів;
- Віск моделювальний для мостоподібних протезів;
- Віск моделювальний для дугових протезів;
- Віск моделювальний для вкладок;
- Віск профільний;
- Віск фрезерувальний;
- Віск липкий.



ЛЕГКОПЛАВКІ СПЛАВИ



Мають сріблясто-білий колір, на лінії зламу зернисте будова, володіють достатньою твердістю для штампування коронок. $t_{пл.}$ до $115^{\circ}C$.



Вимоги до легкоплавких сплавів



1. Легкоплавкість, що полегшує відливку індивідуальних штампів і моделей;
2. Відділення штампів від моделей;
3. Відносна твердість, що забезпечує стійкість штампа під час штампування;
4. При затвердінні, після лиття не давати усадки;
5. Не бути крихкими;
До складу входять: олово, свинець, вісмут, кадмій, сурма і рідше цинк і мідь.

Припої



- Припій - метал або сплав, що заповнює проміжок між деталями при паянні. У місці зіткнення деталей і припоєю відбувається дифузія одного металу в іншій.



Вимоги:



1. $t_{пл.}$ нижче на 50-100 ° С ніж у основних металів;
2. Бути рідкокотекучим;
3. Добре дифундувати;
4. Стійкий до кислот і лугів;
5. Підходити за кольором до основних металів;
6. Стійкий до корозії в порожнині рота;
7. За фізико-механічними властивостями наближатися до основних металів;
8. При затвердінні не давати усадку та раковин.

Основні матеріали



Основні матеріали - це ті,
з яких виготовляють зубні протези.

Це метали, пластмаси, керамічні маси.

Вимоги до основних матеріалів:

1. Нешкідливі, хімічно інертні в порожнині рота;
2. Механічно міцні з необхідними еластичними властивостями;
4. Мати добрі технологічні властивості (при штампування, литті, паянні);
6. Не мати смаку і запаху;
7. Метали стійкі до корозії.

МЕТАЛИ І СПЛАВИ.



- Золото - метал світло-жовтого кольору з характерним металевим блиском. Щільність $19,3\text{г/см}^3$, $t_{\text{пл.}} 1064^{\circ}\text{C}$, $t 2550^{\circ}\text{C}$, усадка 1,2%, твердість по Брінеллю $18,5\text{ кгс/мм}^2$.

В ортопедії використовують сплави золота:

-916 проба

-900 проба

- 750 проба



СРІБНО-ПАЛАДІЄВИЙ СПЛАВ (СПС).



- **ВЛАСТИВОСТІ:**

СПС мають $t_{пл.}$ - 1100-1200°C, твердість по Брінеллю 60-65 кгс/мм², щільність 10-11





СПЛАВ ПД-250 -для МШК.

СПЛАВ ПД-190- для литих незнімних протезів.

СПЛАВ ПД-150- для вкладок.

СПЛАВ ПД-140- для заливки всередину коронки на ріжучий край і жувальну поверхню.

НЕРЖАВІЮЧІ СТАЛІ.



- Сталь - це сплав заліза з вуглецем. Мають високу міцність, хороші фізичні якості: твердість, ковкість, в'язкість, пружність

СТАЛЬ МАРКИ 1Х18Н9- використовується для виготовлення незнімних протезів: МШК та литих зубів.





• СТАЛЬ МАРКИ 20Х18Н9Т

фабричним способом виготовляються:

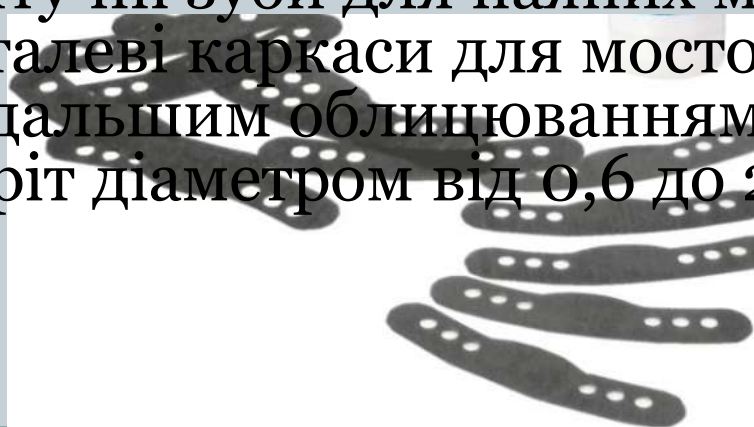
- стандартні гільзи для штампованих коронок;
- кламмерного дроту круглого перетину;
- еластичні нержавіючі матриці для контурних пломб.

СТАЛЬ МАРКИ 25Х18Н102С

фабричним способом виготовляються:

- штучні зуби для паяних мостоподібних протезів;
- сталеві каркаси для мостовидних протезів з подальшим облицюванням;
- дріт діаметром від 0,6 до 2,0 мм

avdent.ru



ПЛАСТМАСИ



- Класифікація за призначенням:
 - 1) для базисів;
 - 2) для м'яких базисних підкладок;
 - 3) для перебазування і лагодження знімних протезів;
 - 4) самотвердіючий матеріали, для ортодонтичних апаратів та щелепно-лицевої ортопедії.



ВИМОГИ:

- 1) Володіти достатньою міцністю і твердістю при жувальному тиску на протез;
- 2) Міцно з'єднуватися з штучними зубами;
- 3) Не деформуватися і не змінювати об'єм в процесі виготовлення протеза;
- 4) не розчинятися в слині;
- 5) Зберігати постійний об'єм при зміні температури в порожнині рота;
- 6) Добре шліфуватися і поліруватися, зберігати гладку поверхню;
- 7) Не змінювати забарвлення під впливом факторів зовнішнього середовища;
- 8) Піддаватися ремонту в разі поломки;
- 9) Не дратувати слизову оболонку порожнини рота;
- 10) Не мати смаку і запаху;
- 11) Відповідати забарвлення слизової оболонки порожнини рота;

АКРИЛОВІ ПЛАСТМАСИ



- Етакрил(АКР-15) - пластмаса, для виготовлення базисів пластинкових протезів і апаратів.





- Фторакс - акриловий сополімер, до складу якого входить фторвмісний каучук. Використовують для виготовлення базисів пластинкових протезів.



Висновок



- На теперішній час промисловість випускає різноманітні за хімічним складом і властивостями стоматологічні пластмаси, сплави металів та керамічні маси. Ці матеріали мають свої позитивні і негативні властивості, що дозволяє лікарю мати вибір у застосовуванні їх у різних клінічних випадках. Відомо, що не може бути матеріалу, придатного для всіх видів ортопедичних конструкцій. Тому, маючи у своєму розпорядженні великий асортимент основних матеріалів для, необхідно знати їх склад і властивості, щоб вибрати ті з них, які краще усього відповідають поставленим завданням ортопедичного лікування. Від цього, в значній мірі, будуть залежати результати проведеного протезування.

Література.




- **Основна:**

- Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А. Ортопедическая стоматология, СГМА, 2000.-576 с.
- Коновалова 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.
- Шилова Г.Б., Почтарьов А.А., Король М.Д. Практикум з ортопедичної стоматології.- Полтава, 1995.- 140 с.
- 4. Нападов М.А., Сапожников А.Л., Гернер М.М. Материалы для протезирования в стоматологии. – Киев: изд-во “Здоровья”, 1978.-
- 5. Жулев Е.Н. Материаловедение в ортопедической стоматологии.- Н.Новгород: изд-во НГМА, 1997.- 136 с

- **Додаткова:**

- 1. Король М.Д., Коробейников Л.С., Оджубейська О.Д., Рамусь М.О., Кіндій Д.Д. та ін. Практикум з ортопедичної стоматології. Частина III. Полтава: ІВА “Астрея”.-2006.- 95 с.
- 2. Матеріалознавство у стоматології. Під заг. ред. проф. М.Д. Короля. Навчальний посібник для стоматологічних факультетів.- Вінниця: НОВА КНИГА. 2008.-240 с.



Дякую за увагу!