

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова  
Министерства здравоохранения РФ

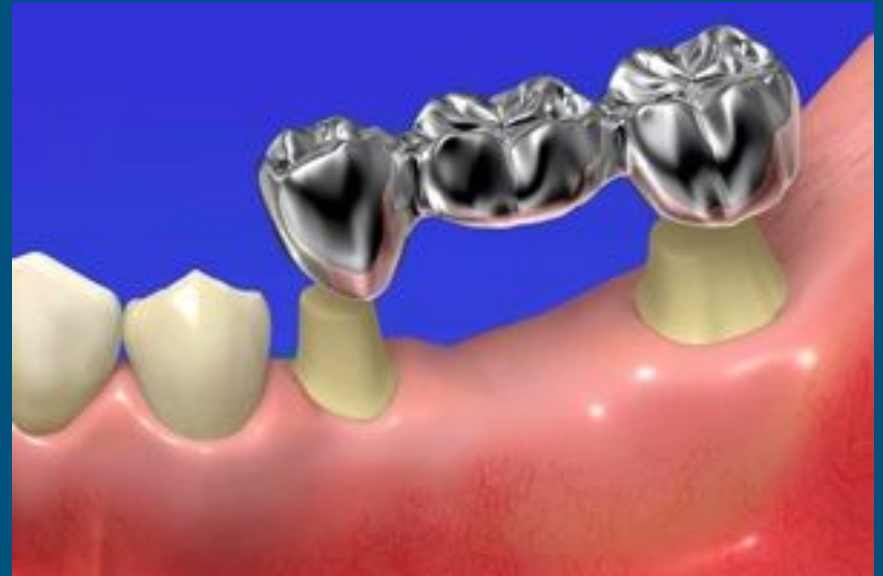
ТЕМА : Сплавы металлов , применяемые  
для мостовидных протезов

Выполнила : студентка 384 группы Агаева Алина Этибаровна  
Преподаватель : к.м.н.Тумасян Грачья Сергеевич

# Мостовидные протезы

---

Мостовидные протезы - несъемные конструкции для замещения включенных дефектов зубных рядов.





Мостовидный протез состоит из опорных элементов и промежуточной части.

- Часть протеза, которая располагается между опорными элементами, называется промежуточной, или телом.

В качестве опорных элементов в мостовидном протезе могут быть использованы:

а) коронки;

б) полукоронки;

в) вкладки;

г) опорно-удерживающие  
кламмеры или их  
элементы, например, в  
разборных или адгезивных  
протезах

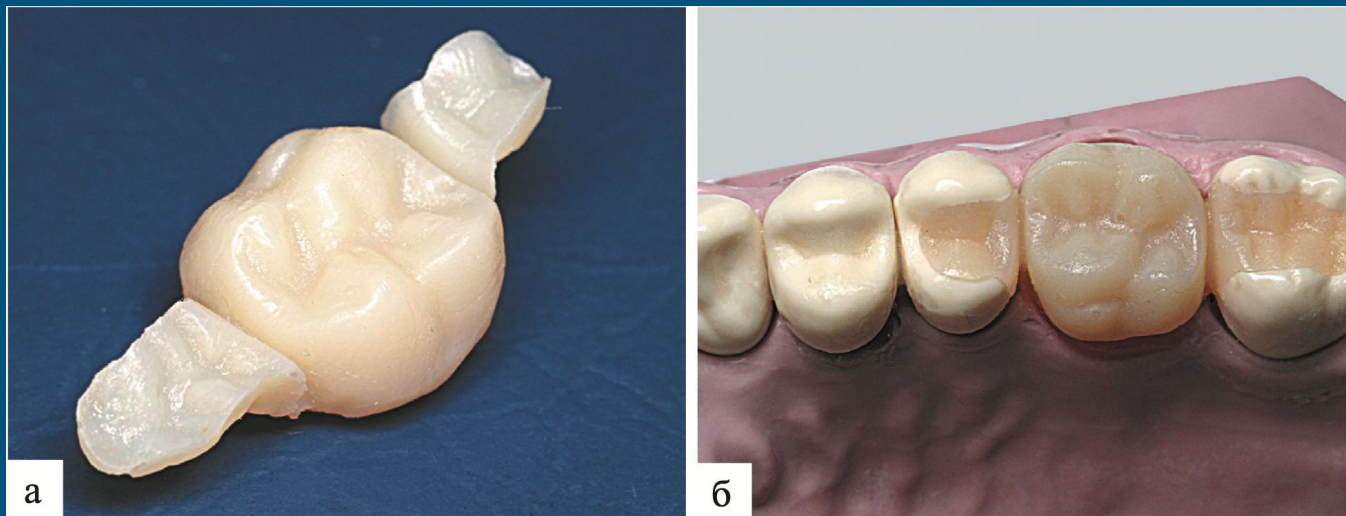
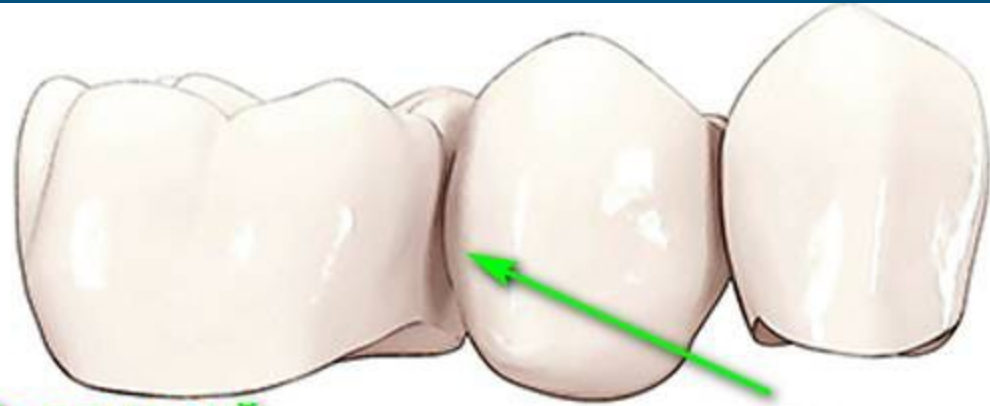


Рис. 3.7. Мостовидный протез с опорным элементом в виде вкладки, накладки:



**Опорный  
зуб**

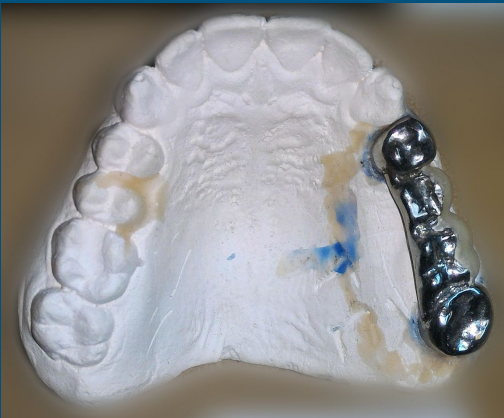
**Керамический  
мостовидный протез**



**Опорный  
зуб**

# По способу создания каркаса мостовидные протезы делятся на:

- цельнолитые — когда опорные элементы и промежуточная часть отливаются одновременно;
- паяные, в которых опорные элементы (штампованные коронки) и промежуточная часть готовятся отдельно и соединяются между собой в единую конструкцию посредством припоя



## Промежуточная часть может быть создана из:

- сплавов благородных или неблагородных металлов;
- полимеров, компомеров или ситалла;
- стекловолокна, облицованного компомерами (керомерами);
- сплавов металлов, облицованных полимерными, компомерными материалами или фарфоровыми массами.







Международными стандартами (1989) все сплавы металлов разделены на следующие группы:

1. Сплавы благородных металлов на основе золота.
2. Сплавы благородных металлов, содержащих 25-50% золота или платины или других драгоценных металлов.
3. Сплавы неблагородных металлов.
4. Сплавы для металлокерамических конструкций.





## Основные общие требования, предъявляемые к сплавам металлов, применяемым в клинике ортопедической стоматологии:

- 1) биологическая индифферентность и антикоррозионная стойкость к воздействию кислот и щелочей в небольших концентрациях;
- 2) высокие механические свойства (пластичность, упругость, твердость, высокое сопротивление износу и др.)
- 3) наличие набора определенных физических (невысокой температуры плавления, минимальной усадки, небольшой плотности) и технологических свойств (ковкости, текучести при литье), обусловленных конкретным назначением.



# Сплавы золота, платины и палладия





# Сплавы серебра и палладия

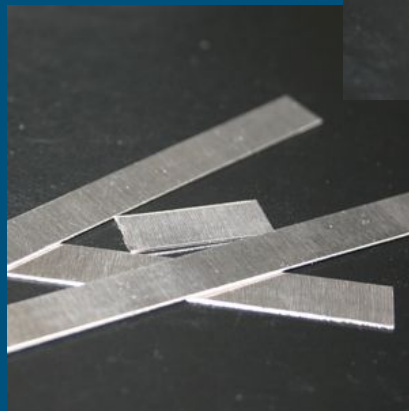
Кроме серебра и палладия, сплавы содержат небольшие количества легирующих элементов (цинк, медь), а для улучшения литейных качеств в сплав добавляют золото.

По физико-механическим свойствам они напоминают сплавы золота, но уступают им по коррозионной стойкости и темнеют в полости рта, особенно при кислой реакции слюны. Эти сплавы пластичные, ковкие. Применяются при протезировании мостовидными протезами, вкладками и коронками



# Сплавы серебра и палладия

---



# Нержавеющая сталь

---

Все сплавы железа с углеродом, которые в результате первичной кристаллизации в равновесных условиях приобретают аустенитную (однофазную) структуру, называют сталями.

Марганец, входящий в состав стали, позволяет повысить прочность, улучшить показатели жидкотекучести. Сталь содержит 0.2% азота, который повышает коррозионную стойкость, твердость, стабилизирует аустенит и обеспечивает большой потенциал деформационного упрочнения.





# Нержавеющая сталь

Heraenium®



## HERAENIUM CE

Классический сплав для модельного литья с оптимальными свойствами твердости и эластичности, зарекомендовавший себя в процессе многолетних клинических испытаний как долговечный сплав.

- высокий коэффициент прочности и эластичности;
- великолепная текучесть и заполняемость полого пространства.

**ФОРМЫ ПОСТАВКИ:**

Расфасовка: 1 кг

Артикул

MH64601179

## HERAENIUM EH

Сплав для модельного литья из последних разработок фирмы, удовлетворяющий более высокие запросы по эластичности и пружинности материала, а также его обработки, которая завершается особенно успешно при применении моделировочного воска KF с мельчайшими частицами в микроструктуре. В связи с этим сплав Heraenium EH занимает одно из первых мест в технологии модельного литья.

- великолепные возвратные свойства;
- прочность на скручивание;
- обработка и полировка улучшенного качества

**ФОРМЫ ПОСТАВКИ:**

Расфасовка: 1 кг

Артикул

MH64600956



# Кобальтохромовые сплавы

Основу кобальтохромового сплава составляет кобальт (66-67%), обладающий высокими механическими качествами, а также хром (26-30%), вводимый для придания сплаву твердости и повышения антикоррозийной стойкости. При содержании хрома свыше 30% в сплаве образуется хрупкая фаза, что ухудшает механические свойства и литейные качества сплава. Никель (35%) повышает пластичность, вязкость, ковкость сплава, улучшая тем самым его технологические свойства.





# Никелехромовые сплавы

Сплавы обладают хорошими литейными свойствами, имеют в своем составе рафинирующие добавки, что позволяет не только получать качественное изделие при литье в высокочастотных индукционных плавильных машинах, но и использовать до 30% литников повторно в новых плавках. Каркасы протезов из них легко шлифуются и полируются.





# Сплавы титана

---

Сплавы титана обладают высокими технологическими и физико-механическими свойствами, а также токсикологической инертностью. К его другим достоинствам относятся низкая теплопроводность и способность соединяться с композиционными цементами и фарфором. Недостатком является трудность получения отливки



# Сплавы титана

---



# Литературные источники

---

1. Трезубов В.Н. Ортопедическая стоматология : терминологический словарь 2002г
2. Трезубов В.Н., Штейнгатт М.З., Мишнев Л.М. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение 1999г
3. Трезубов В.Н., Штейнгатт М.З., Мишнев Л.М. Ортопедическая стоматология. Пропедевтика и основы частного курса 2001г
4. Учебник Под редакцией Э.С. Каливрадживяна, И.Ю. Лебедеико, Е.А. Брагина, И.П. Рыжовой Ортопедическая стоматология 2018г





Спасибо за внимание !