

Министерство образования и науки РФ  
ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К.Аммосова»  
Медицинский университет  
Кафедра ТХОС и СДВ

# Тема: Классификация штифтовых конструкций

Выполнил: студент гр СТО 301-1

Петухов Аян

Проверила: ассистент Никифорова Екатерина  
Юрьевна

- **Штифтовый зуб** – это несъемный протез, который полностью замещают коронку зуба и укрепляется в корневом канале при помощи штифта.
- Данный вид протеза применяется при субтотальном или полном разрушении естественной коронки зуба, как самостоятельный протез, а также для фиксации несъемных протезов, например мостовидных.



# КОНСТРУКЦИЙ:

- 1. Штифтовые конструкции, в которых надкорневая часть только соприкасается с культей зуба;
- а) пластмассовый штифтовый зуб;
- б) стандартные штифтовые конструкции (Логана, Дэвиса, Дюваля, Бонвиля, Форстера, Стиля);
- в) паяный штифтовый зуб;
- г) литой штифтовый зуб.
- Недостатком этих конструкций является доступ ротовой жидкости в корневой канал из-за отсутствия герметичности.
- 2. Штифтовые зубы, при которых устье корневого канала герметично закрывается вкладкой:
- а) по Ильиной-Маркосян;
- б) по Цитрину;
- в) штифтовая культевая вкладка;
- г) по Штейнбергу;
- д) по Константинову.
- 3. Штифтовые конструкции, которые герметически закрывают культю зуба не только надкорневой пластинкой, но дополнительно кольцом или полукольцом:
- а) по Катцу;
- б) по Ахмедову;
- в) по Шаровой с соавторами;
- г) по Ортону.

## конструкций:

- 1. Штифтовые конструкции, применяемые для ургентной помощи как для временного, так и для постоянного восстановления коронковой части зуба (пластмассовый штифтовый зуб, штифтовый зуб по Ширакой и др.).
- 2. Универсальные, индивидуально изготавливаемые цельнолитые штифтовые конструкции (культевая штифтовая коронка по Копейкину, культевой штифтовый зуб, составные культевые штифтовые вкладки).
- 3. Промышленно изготовленные штифты и культевые вкладки (RADIX-ANKER, CYTSCO, MOOSER, IKADENT, C-POST и др.)
- 4. Композитные культевые вкладки, армированные полимерными волокнами ("Ribbond" и др.)
- 5. Штифтовые конструкции для лечения переломов корней (литая культевая штифтовая вкладка с внутрикультевым каналом и резьбовым штифтом Брагина Е.А. с соавт., внутрикорневые штифты и апикальная титановая вкладка Грибана А.М. с соавт.)
- 6. Трансдентальные штифты (эндодонто-эндооссальные имплантаты) и парапульпарные штифты.

# Показания к применению штифтовых конструкций:

- 1. Штифтовые зубы применяют для восстановления коронковой части зуба при полном ее отсутствии или значительном разрушении (индекс разрушения окклюзионной поверхности зуба 0,8 и более).
  - 2. В качестве опоры мостовидного протеза.
  - 3. Штифтовые конструкции в комбинации с другими элементами для шинирования зубов при заболеваниях пародонта.
    4. Для армирования депульпированных зубов.
  - 5. Штифты для реплантируемых зубов.

## Противопоказания к применению штифтовых конструкций:

- 1. Некупированные патологические изменения в периапикальных тканях.
- 2. Непроходимость корневых каналов.
- 3. Короткие корни с истонченными стенками.
- 4. Атрофия костной ткани альвеолярного отростка у корня на  $3/4$  и более.
- 5. Разрушение корня более чем на  $1/4$  его длины.
- 6. Дефект какой-либо из стенок корня равный или больший  $1/4$  величины корня.
- В блоках, объединяющих большую группу зубов, а также для кламмерной фиксации, не рекомендуется использовать корни со значительными кистозными изменениями периапикальных тканей, даже при успешно проведенном их лечении.



# Требования, предъявляемые к корням зубов, служащих опорой штифтовых конструкций:

- 1. Канал корня должен быть хорошо проходим на протяжении, равном длине штифта.
- 2. Околоверхушечная часть корневого канала должна быть хорошо запломбирована и верхушечный пародонт лишен признаков острого или хронического воспаления (гранулема, кистогранулема, киста и пр.). При наличии околоверхушечных изменений, если они не носят обширного характера, отсутствии свищей и хорошем пломбировании верхушки корня допустимо протезирование штифтовым зубом. При значительном поражении пародонта верхушки корня протезирование штифтовым зубом может быть осуществлено после резекции корня, если остается достаточная длина корня.
- 3. Корень должен иметь длину большую, чем высота будущей коронки.
- 4. Стенки должны иметь достаточную толщину (не менее 2 мм), чтобы противостоять жевательному давлению, передаваемому через штифт, а выступающая часть - твердой, не пораженной кариесом.
- 5. Культия корня должна быть открытой. Если она прикрыта десной, то производят гингивэктомию.
- 6. Корень должен быть устойчивым.





## Штифтовый зуб с кольцом по Ричмонду.

- В настоящее время используется крайне редко. Данная конструкция состоит из кольца, надкорневой защитной пластинки и штифта. Ее можно изготовить, если коронковая часть выступает над десной на 2-3 мм. Измеряют окружность корня тонкой проволокой или дентиметром. Соответственно этой длине изготавливают кольцо из золотого сплава 900 пробы, толщиной 0,25-0,28 мм, высотой - 4-4,5 мм, к которому припаивают пластинку для получения колпачка. После припасовки колпачка на корне в пластинке делают отверстие, через которое припасовывают штифт из золотоплатинового сплава, снимают слепок, получают модель, на которой штифт золотым припоем соединяется с колпачком, и вновь его накладывают на культю. Получают полные оттиски с зубных рядов обеих челюстей, модели загипсовывают в окклюдатор. Моделируют из воска будущее металлическое ложе для фасетки, отливают его и спаивают с колпачком. Затем шлифуют и присоединяют к колпачку и металлическому ложу фарфоровую фасетку или изготавливают пластмассовую облицовку. После этого штифтовый зуб припасовывают и укрепляют цементом.

В связи со сложностью изготовления паяного колпачка распространение получила конструкция со штампованным стальным колпачком - штифтовый зуб по Ричмонду в модификации ММСИ. Защитный колпачок является главным достоинством конструкции штифтового зуба по Ричмонду: кольцо обеспечивает надежную защиту выступающей над десной части корня от попадания слюны, развития кариеса и расцементирования.

## Изготовление штифтового зуба по Ричмонду



Припасованное  
золотое кольцо



Припайвание  
крышки



Колпачок с припаянным  
штифтом



Готовый штифтовый зуб

Штампованный  
стальной колпачок



### Положительные качества:

- возможность применения при тонких стенках корня зуба, укрепляет их кольцом;
- колпачок препятствует попаданию слюны и расцементировке штифтовой конструкции;
- может применяться как опора мостовидного протеза.

### Отрицательные качества:

- просвечивание металла в области шейки зуба, пластмасса быстро изменяет цвет.

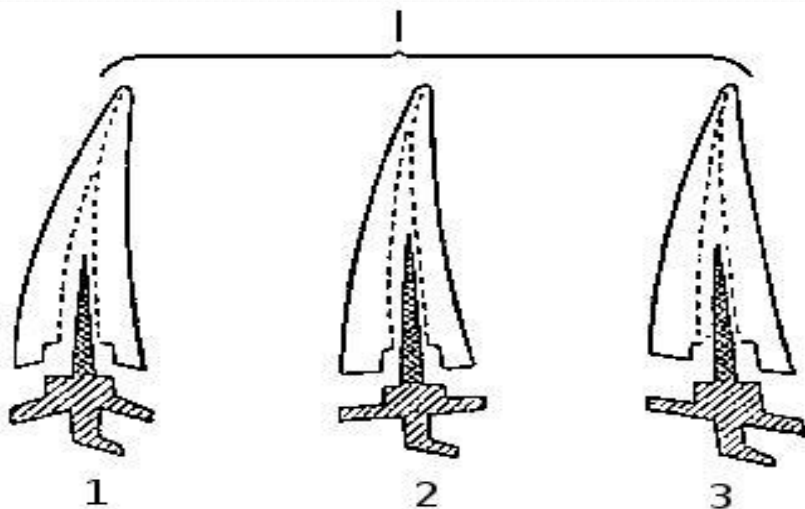
## Штифтовый зуб по Ахмедову.

- Корень зуба препарируют с соблюдением правил обработки зуба под полную металлическую коронку. Культия зуба служит опорой для плотного прилегания края коронки и обязательно должна выступать над уровнем десны. После припасовки металлической коронки оральную стенку коронки перфорируют бором соответственно проекции корневого канала, сквозь отверстие в корневой канал вводят ранее припасованный штифт из нержавеющей проволоки. Получают слепок со штифтом и определяют цвет пластмассы. В лаборатории получают модель, припаивают штифт к коронке и вырезают на ее вестибулярной поверхности окошко. После облицовки припасовывают коронку со штифтом во рту.



## Штифтовый зуб по Ильиной-Маркосян

состоит из проволочного штифта и литой вкладки кубической формы, которая исключает вращение штифта и герметически закрывает корневой канал, препятствуя попаданию в него слюны. Клинические этапы изготовления зуба: подготовка поверхности корня и его устьевой части для вкладки, расширение корневого канала, припасовка штифта, получение слепка, моделирование вкладки, установка штифта, припасовка отлитой вкладки с защитной пластинкой и штифтом, получение гипсового слепка, наложение и фиксация готового штифтового зуба. Выступающую часть корня сошлифовывают до уровня десны, затем в устьевой части канала формируют полость кубической формы для вкладки, которую моделируют прямым методом путем вдавливания размягченного воска в подготовленный зуб. Затем в корневой канал вводят разогретый проволочный штифт. Свободный конец штифта предварительно сплющивают и изгибают под прямым углом. После уточнения качества прилегания восковой вкладки к зубу ее вместе со штифтом извлекают, очищают от излишков воска и передают в литейную. Поперечное сечение литой вкладки 2-3 мм.





# Штифтовый зуб по Цитрину.

- Цитрин Д.Н. предложил вместо кубической формы вкладку в виде двух встречных треугольников, соединенных вершинами. Он считает их более устойчивыми в передне-заднем направлении, и при этом требуется меньшее препарирование боковых стенок канала.

## Культевая штифтовая коронка по Копейкину

- Культевая штифтовая коронка представляет собой цельнолитую конструкцию, состоящую из искусственной культи коронковой части зуба, внутрикорневого штифта или штифтов, покрывающихся коронкой (штампованной, литой и др.).
- Положительные качества:
- - могут служить опорными элементами несъемных и съемных протезов;
- - позволяют восстанавливать большинство корней зубов, как однокорневых, так и многокорневых;
- - возможность неоднократной замены без извлечения культи;
- - возможность восстановления зубов, разрушенных ниже уровня десны;
- - возможность восстановления многокорневых зубов с разъединенными корнями;
- - облегчается протезирование мостовидными протезами с опорой на корни зубов, так как культями компенсируется непараллельность корневых каналов;
- - восстановление коронковой части патологически стертых зубов.



● Спасибо за внимание!

