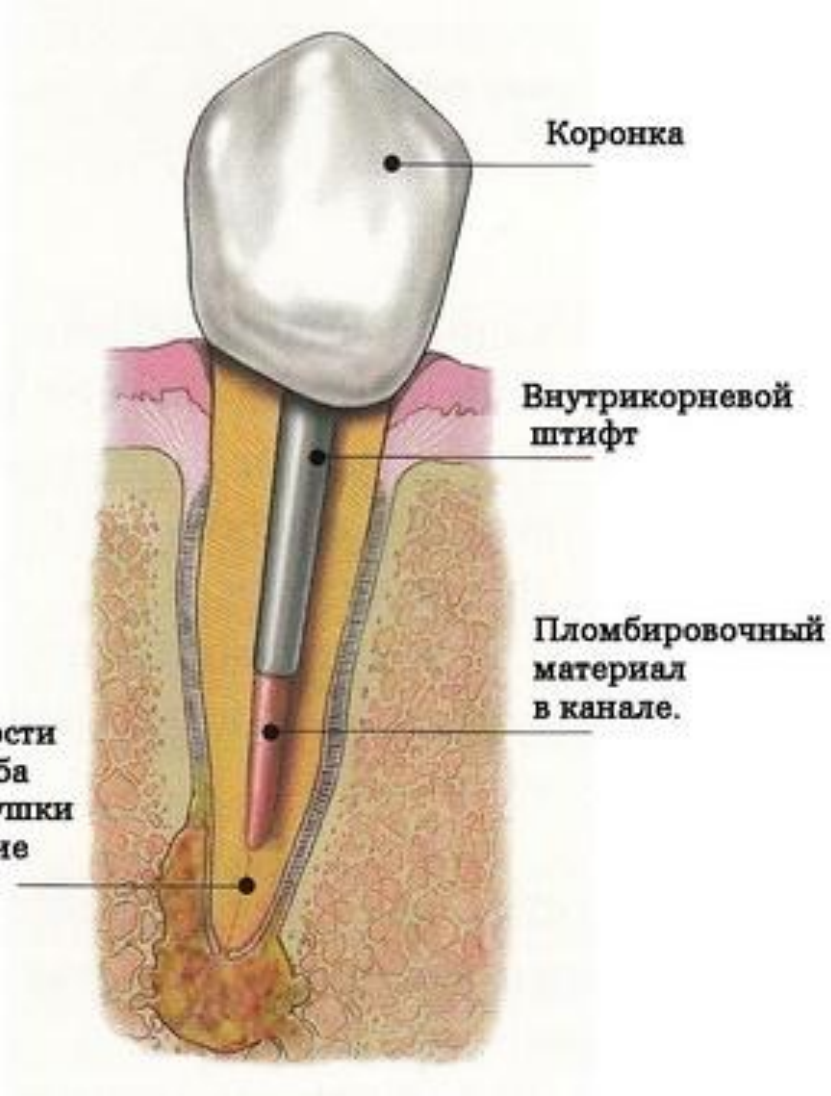
Штифтові зуби

Штифтовим зубом називають незнімний протез, що цілком заміщає коронку природного зуба і укріплюється в каналі його кореня за допомогою штифта.

Приклад штифтового зуба



Класифікація штифтових зубів:

- За призначенням: відновлювальні, опорні, опорно-відновлювальні.
- За конструкцією: монолітні, складові.
- За методом виготовлення: литі і паяні.
- За матеріалом: металеві й облицьовані.

Л.В. Ільїна-Маркосян розділяє штифтові зуби за принципом укріплення на зуби.

- Штифтовий зуб кореневою частиною або кореневою захисною платівкою прилягає до зовнішньої поверхні підготовленого зуба.
- Виступаюча над яснами частина кореня покривається каблучкою.
- Фіксуюча частина штифтового зуба прилягає не тільки до зовнішньої поверхні, але і до внутрішніх стінок устя каналу.

Штифтові коронки діляться на:

- Коронки без кореневого кільця:
  а) коронка Логана
  б) штифтова реставрація з ковпачковою коронкою
- Коронки з кореневим кільцем:
  а) штифтові-кільцеві коронки
  б) штифтова-кільцева капа з ковпачковою коронкою
  в) штифтова реставрація з металопласт-масовою коронкою

Показання до застосування:

Для відновлення депульпорованих зубів з великими дефектами. Для заміщення некрасивих або розташованих поза дугою здорових зубів. Для фіксації (у виді опори) мостоподібних протезів. Частіше усього їх застосовують для верхніх передніх зубів і перших премолярів.

Протипоказання:

До протипоказань для протезування штифтовими зубами можуть бути віднесені неповне пломбування каналу, короткі або криві корені, глибока руйнація кореня під яснами, поява патологічної рухливості коренів після резекції верхівки кореня або при захворюванні пародонта. У останньому випадку штифтові зуби можуть використовуватися лише як складовий елемент шинуючої конструкції.

Вимоги до кореня:

- корінь зуба повинний бути стійкий, мати міцні стінки, бути над рівнем ясен або принаймні бути на рівні ясна;
- канал кореня повинен бути запломбований до верхівкової частини; відношення довжини кореня до коронки повинно бути 2:1;
- у ділянці верхівки кореня не повинно бути запальних явищ.

Штифтові зуби повинні відповідати таким вимогам:

- не повинні травмувати тканини навколо кореня;
- повинні щільно прилягати до поверхні кореня і тим самим добре ізолювати його канал від проникнення вологи з порожнини рота;
- повинні добре фіксуватися на корені за допомогою штифта, що входить у канал на 2/3 його довжини і відповідати естетичним вимогам;
- не повинні підвищувати прикус і перешкоджати жувальним рухам нижньої щелепи.

Виготовлення литих штифтових зубів

- Підготування кореня.
- Припасування штифта.
- Одержання відтиску.
- Перевірка і фіксація штифтового зуба.

У залежності від плану протезування і конструкції штифтового зуба ці етапи можуть бути виконані в один або декілька прийомів. У один прийом можна зробити штифтовий зуб із самотвердіючої пластмаси, або із використанням готових фабричних зубів. При виготовленні штифтових зубів лабораторними методами клінічні етапи розділяють на 2-3 відвідування.

Підготування кукси і каналу кореня визначається конструкцією штифтового зуба. Якщо конструкція передбачає зберігання надясенної частини кукси кореня, то підготування буде заключатися насамперед у наданні їй такої форми, що з одного боку, не перешкоджала б накладенню штифтового зуба, а з іншого боку - забезпечувала виготовлення високо-естетичної облицювальної частини штучної коронки.

При виготовленні штифтових зубів, конструкція яких потребує сточування надясенної частини кореня до клінічної шийки, підходять таким чином. Губний край кореня сточують до рівня ясен або навіть ледве нижче, розраховуючи на маскування краю коронки або ковпачка ясенним краєм. З піднебінного боку кукса кореня повинна виступати над яснами мінімум 1-1,5 мм, що сприяє кращійфіксації коронкової частини.

Перед підготуванням кореня варто старанно оцінити якість пломбування і стан періапекальних тканин за даними рентгенографії, яка дає уявлення про топографію і ширину кореневого каналу.

Починають видаляти пломбувальний матеріал з устя каналу шароподібним бором. В міру проходження каналу підбирають бори меншого діаметра. Щоб уникнути перфорації кореня, розширення каналу закінчують конусоподібним фіссурним бором. Ширину, глибину і профіль поперечного перетину підготовленої частини каналу визначають виходячи з товщини стінок кореня, загальної його довжини й обраної форми штифта (частіше конусоподібної).

Штифт повинен заходити в кореневий канал на 2/3 його довжини. Укорочений штифт, утворення порожнин, розширення приверхівкової третини каналу може бути причиною розколювання кореня. При вузьких кореневих каналах розширення проводять спочатку дриль-борами, а потім фісурними.

Нині відомо декілька конструкцій штифтових зубів: із зовнішнім кільцем, півкільцем, із вкладкою, із надкорневою захисною пластинкою, стандартний і штифтовий зуб із штучною куксою.

Виготовлення штифтового зуба з кільцем за Річмондом

- Особливістю цієї конструкції є застосування ковпачка, що закриває куксу кореня, який і спаяний зі штифтом.

  Кільце, що охоплює корінь, запобігає його розколювання при навантаженні. До іншого боку кільця, зверненого до коронкової частини зуба, припаюють захисну пластинку для кореня. Через пластинку пропускають штифт, який повинний входити в канал кореня. Кільце, надкореневу пластинку і штифт спаюють, у результаті чого утворюється капа зі штифтом, до якої надалі припаюють зуб.

Клінічні етапи:

- підготування кореня;
- одержання розмірів окружності кореня;
- припасування кільця і штифта;
- одержання відтиску з кільцем і штифтом;
- припасування капи зі штифтом;
- одержання робочого і допоміжного відтисків;
- фіксація готового зуба.

До підготовленого каналу кореня припасовують штифт, що може бути виготовлений індивідуально або узятий із набору стандартних заготівель. Кінець штифта повинний виступати над ковпачком не менше чим на 5-6 мм.

Ковпачок перевіряють на куксі кореня. Для цього необхідно переконатися в рівномірному зануренні края ковпачка в ясеневу борозенку - не менше 0,5 мм - і щільному охопленні шийки зуба. Крім того, варто перевірити збіг отвору в ковпачку з устям кореневого каналу, а також оцінити положення губної поверхні ковпачка. Вона повинна бути закрита яснами або знаходиться в ній на однім рівні.

Клінічні етапи виготовлення паяного штифтового зуба за А.Я. Катцем (із півкільцем).

- А.Я. Катц запропонував більш просту систему виготовлення штифтового зуба. Корінь підготовляється точно так як і для штифтового зуба за Ричмондом. Після відповідної обробки кореня в канал уводять штифт. Зовнішній край штифта повинний бути вигнутим, розпластаним і виступати на 5-6 мм із каналу. Потім знімають робочий і допоміжний відтиски. У лабораторії відливають моделі, виготовляють штифтовий зуб, який складається зі штифта, надкореневої пластинки з півкільцем в ділянці язичної поверхні кореня і коронки.

Призначення надкореневої пластинки паяного-штифтового зуба за Катцем, є закриття входу в канал і оберігання його від проникнення слини, а півкільце з язичного боку повинно протистояти тиску, виробовуваному штифтовим зубом із боку антагоніста в язичному напрямку. Цей вид штифтового зуба також має недоліки. Робота з виготовлення паяного штифтового зуба трудомістка, до того ж надкоренева пластинка не завжди надійно охороняє корінь від слини.

Спроби усунути недоліки штифтового зуба Річмонда, зберігши одночасно його переваги, призвели до створення **Л.В. Ільїною-Маркосян** конструкції, у якій автор замінила надкореневу захисну пластинку литою вкладкою кубічної форми з литою захисною пластинкою. Це пристосування назване «амортизатором» або «фіксатором», тому що фіксує штифт у каналі й амортизує бічні навантаження при жуванні. Крім того, вкладка охороняє штифтовий зуб від обертання і захищає цемент кореня від контакту зі слиною. Куксу зішліфовують до рівня ясен.

Розширюють канал кореня і біля устя формують порожнину для вкладки кубічної форми. З спеціального воску (наприклад «Лавакс») моделюють вкладку і надкореневу захисну пластинку безпосередньо в порожнині рота (прямой спосіб). Обрізують надлишки воску, беруть раніше припасований штифт і, утримуючи його крампонними щипцями, підігрівають. Вводять його через віск у кореневий канал. Віск охолоджують водою, штифт витягають із каналу. Воскову модель надкореневої захисної пластинки зі штифтом передають у ливарну лабораторію. Відлиту вкладку з захисною пластинкою перевіряють у порожнині рота і знімають відтиск.

Штучна коронка моделюється і виготовляється традиційним способом. Спочатку з воску моделюється піднебінна частина коронки у вигляді захисної пластинки для фарфорового або пластмасового облицювання і заміняється на метал. Защисна пластинка спаюється з надкореневою пластинкою і покривається облицювальним матеріалом.

Штифтовий зуб із надкореневою защисною пластинкою може бути виготовлений і більш простим способом. Після припасування штифта, воском моделюють надкореневу пластинку і через неї вводять у кореневий канал підігрітий штифт. Штифт установлюють так, щоб зовнішній кінець його виступав над захисною пластинкою, не заважаючи змиканню зубів-антагоністів, і служив кріпленням для пластмаси. Для більш надійного кріплення пластмасового зуба на штифті роблять насічки або згинають його вільний кінець у вивляді петлі. Після відливання перевіряють точність прилягання захисної пластинки до кореня і знімають відтиски. На робочій моделі з урахуванням співвідношення з антагоністами з воску моделюють штучну коронку і заміняють його на пластмасу. Цей спосіб не відрізняється надійністю кріплення пластмаси.

Анкерный штифт
Стекловолоконный штифт

Рис. 50. Штифтовые зубы:
а—схема штифтового зуба по Ричмонду; *б* — по Ильиной-Маркосян; *в* — из пластмассы.

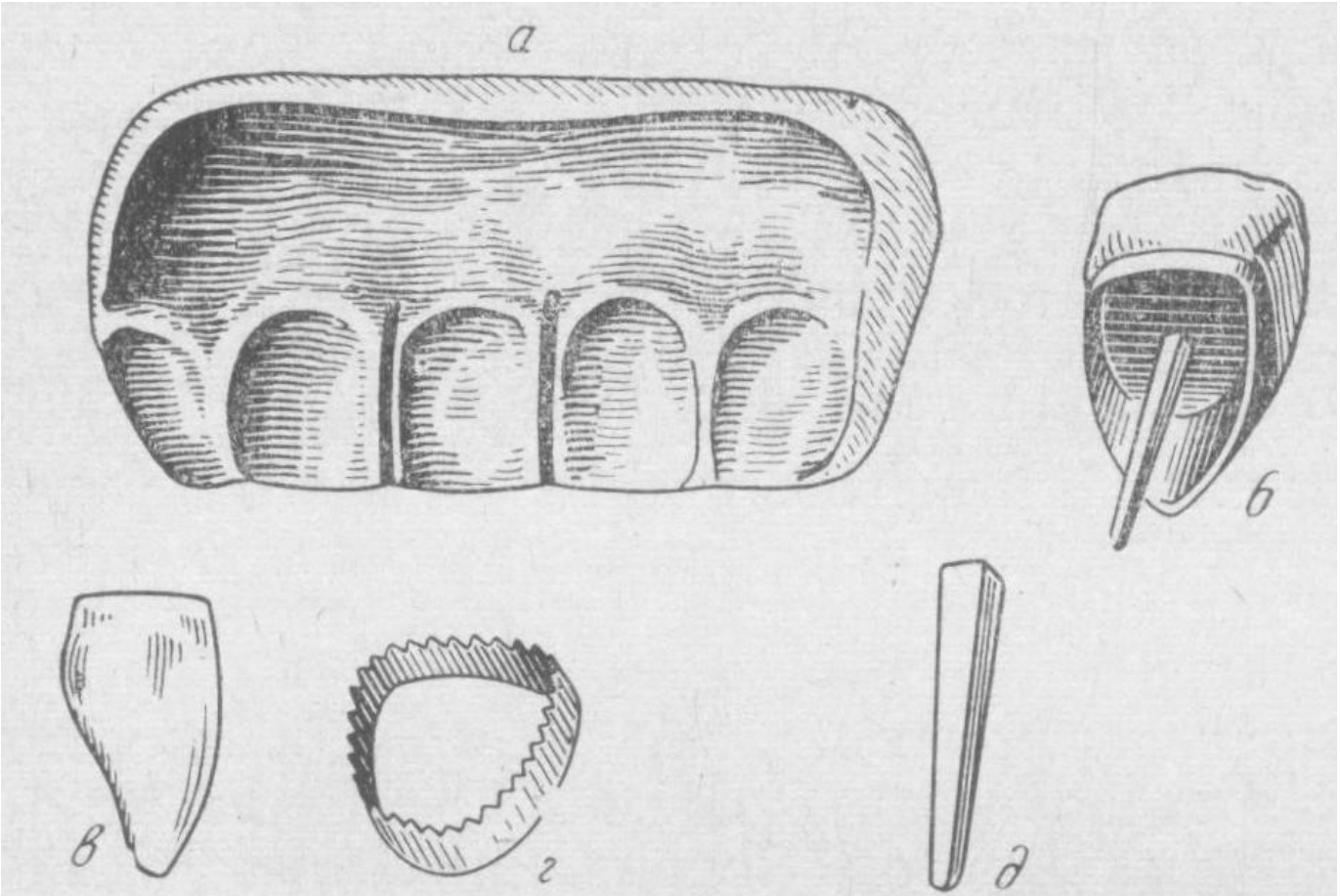


Рис. 87. Штифтовый зуб из пластмассы с кольцом (по В. Н. Паршину).

а — гипсовое ложе с прорезями; *б* — готовый штифтовый зуб; *в* — пластмассовый зуб; *г* — кольцо; *д* — штифт.

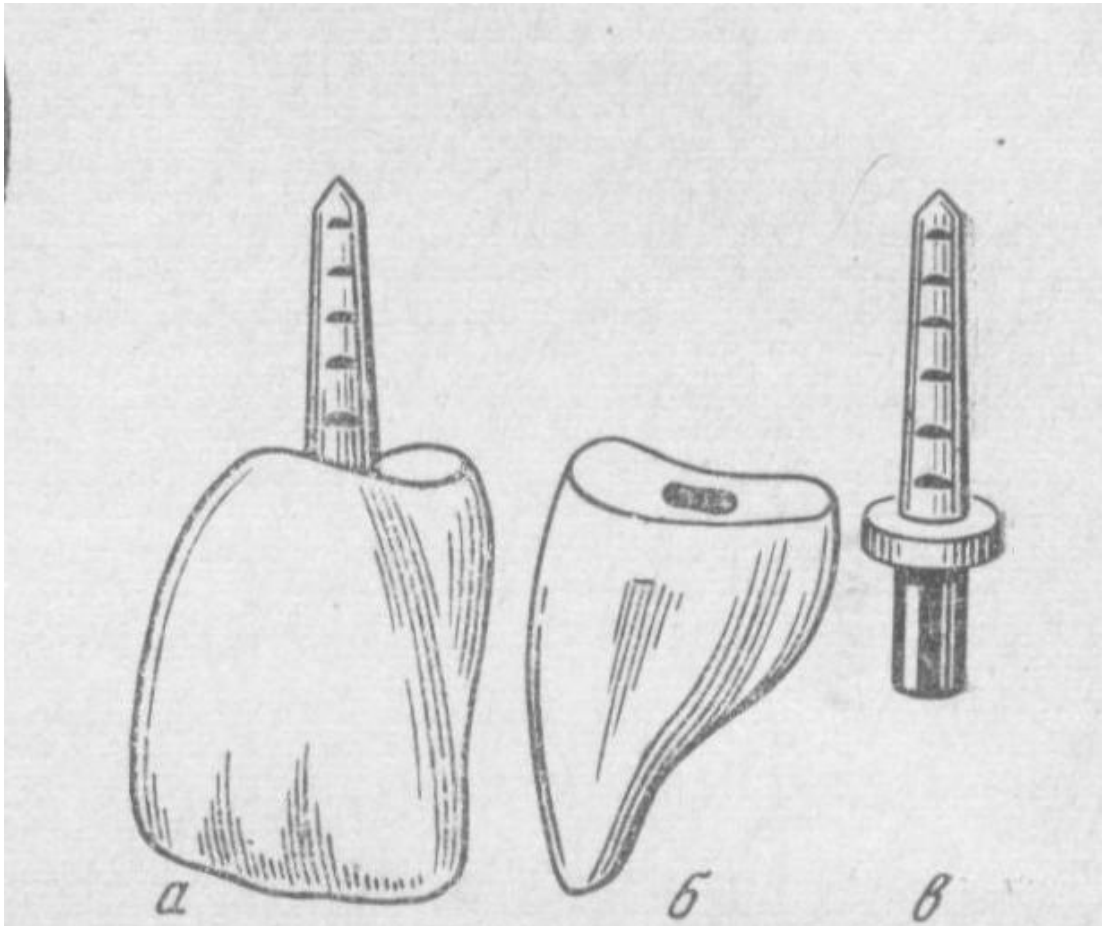


Рис. 88. Коронки Логана.

а — с укрепленным штифтом; *б* — без штифта; *в*—штифт с вкладкой.

Штифтовый зуб по Ахмедову.

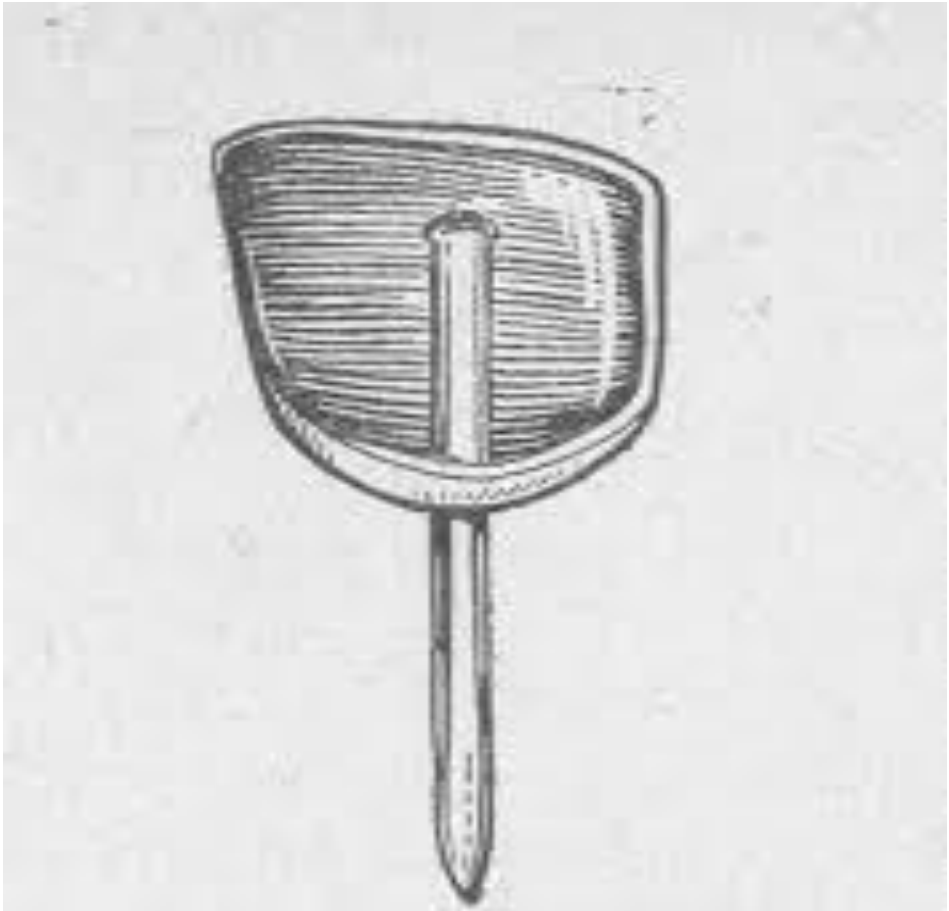


Рис. 51. Штифтовая коронка по Ахметову.