

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ОРТОПЕДИЧНОЇ СТОМАТОЛОГІЇ

**РЕТРАКЦІЯ ЯСЕН. МЕТОДИКИ ОТРИМАННЯ ВІДБИТКІВ.  
ЦЕМЕНТИ ДЛЯ ТИМЧАСОВОЇ ТА ПОСТІЙНОЇ ФІКСАЦІЇ  
НЕЗНІМНИХ КОНСТРУКЦІЙ. ПОКАЗАННЯ ДО ЗАСТОСУВАННЯ  
РІЗНИХ ЦЕМЕНТІВ. ТЕХНІКА ВИКОНАННЯ ФІКСАЦІЇ.**

Методичні розробки  
для студентів стоматологічного факультету

Затверджено  
Вченою радою ХНМУ  
протокол №\_\_  
від \_\_\_\_\_ року

Харків 2018

Ретракція ясен. Методики отримання відбитків. Цементи для тимчасової та постійної фіксації незнімних конструкцій. Показання до застосування різних цементів. Техніка виконання фіксації: Метод. вказ. для студентів стоматологічного факультету / Склали: Янішен І.В., Доля Г.В. – Харків: ХНМУ, 2018 р. – 22 с.

Укладачі: Янішен І.В.

Доля Г.В.

## ПІДСУМКОВЕ ЗАНЯТТЯ.

- **Кількість годин** – 6 г.
- **Актуальність теми:** препарування твердих тканин з зануренням краю коронки у ясеневу борозна супроводжується розвитком краєвого пародонти ту або ретракцією ясен.
- **Мета заняття:** оволодіти застосуванням ретракційних засобів для отримання відбитків, для створення більш естетичних реставрацій.

Знати	Вміти
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Алгоритм обстеження хворого в клініці ортопедичної стоматології.</li> <li>2. Послідовність етапів обстеження хворих в клініці ортопедичної стоматології.</li> <li>3. Структуру діагнозу та види медичної документації, яка використовується в клініці ортопедичної стоматології</li> <li>4. Метали і керамічні маси. Методи відливки каркасу.</li> <li>5. Яка існує взаємозалежність між формою проміжної частини мостоподібного протезу та топографією дефекту зубного ряду.</li> <li>6. Оволодіти навичками вибору конструкції мостоподібних протезів.</li> <li>7. Виявити недоліки та переваги різних видів проміжної частини.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Провести клінічне обстеження хворого, поставити діагноз, вибрати конструкцію.</li> <li>2. Провести перший етап обстеження хворого: опитування і записати отримані дані в амбулаторну карту стоматологічного хворого (Форма №043/0).</li> <li>3. Володіти навичками вибору конструкції мостоподібних протезів.</li> <li>4. Виявити недоліки та переваги різних видів проміжної частини</li> <li>5. Дати оцінку каркасу протезу, знайти недоліки і знати як їх усунути.</li> </ol>

- **Графологічна структура теми:**



• **Матеріальне та методичне забезпечення теми:**

Етапи практичного заняття	Час в хв.	Устаткування	Місце проведення
Організація заняття і підготовка робочих місць	20	Наочні посібники, стенди, фантоми, таблиці.	Учбова кімната
Розбір учбових питань для домашнього завдання.	70	Таблиці: «Групи зубів, анатомотопографія»; «Зуби, зубні ряди». Тестові завдання для контролю засвоєння теми.	Учбова кімната
Демонстрація практичних навичок для самостійної роботи студентів.	40	Фантоми щелеп, фантом черепа, гіпсові моделі, конструкції протезів. Тематичні пацієнти.	Клінічний зал
Самостійна робота студентів при консультативній допомозі викладача.	130	Фантоми щелеп, фантом черепа, гіпсові моделі, конструкції протезів. Тематичні пацієнти.	Клінічний зал
Підведення підсумку заняття та домашнє завдання	10		Учбова кімната

• **Матеріали для практичного заняття:**

Вперше процедуру ретракції ясен описав Томпсон в 1941 р., для цього пропонувалося використовувати зволожену мотузку. В даний час для ретракції ясен використовують не тільки механічні, а і хімічні, і комбіновані методики.

Для механічної ретракції ясен використовують ретракційні нитки і кільця без просочення, силіконові ковпачки для ретракції ясен і спеціальні інструменти-гінгівелеватори. Для хімічної ретракції ясен використовують розчини і гелі, які зупиняють кров. Комбіновану ретракцію ясна здійснюють за допомогою ретракційних ниток і кільця з просоченням, а також за допомогою ретракционная паст.

Ретракція ясен є досить поширеною процедурою в повсякденній стоматологічній практиці і переслідує такі цілі:

- захист крайових ясен від механічної травми;
- зупинку кровотечі;
- захист робочого поля від ясенної рідини;
- зменшення обсягу крайових ясен, створення доступу до ясеневі частини зуба.

Вплив незнімних зубних протезів та тканини протезного ложа, зокрема в ділянці маргінального пародонту, важливо враховувати в зв'язку зі значною частотою і тяжкістю ускладнень, що розвиваються після втручань лікаря. Розвиток запального процесу в цій частині слизової оболонки пояснюється

не тільки травматичним пошкодженням епітелію в процесі препарування зуба, акумуляцією зубної бляшки, а й неправильними контурами і розташуванням краю штучної коронки. Тому триває дискусія про тактику препарування в приясеневій частині зуба, яка в більшості випадків проводиться з створенням уступу. Уступ за функцією і своєю формою повинен забезпечити плавний перехід реставрації до кореня зуба і запобігти травмуванню маргінального пародонту. Механічний вплив на ясна сприяє розвитку гострого хронічного запалення, що призводить до незворотних морфологічних змін комплексу тканин пародонту. У зв'язку з вищевикладеним, вирішення питань профілактики пародонтиту внаслідок механічної і термічної травми в процесі зубного протезування, особливо на тлі захворювань пародонту, продовжує залишатися проблематичним. До сьогодні найбільш поширеними методами відновлення зруйнованих зубів є виготовлення штучних коронок. При використанні коронок необхідно брати до уваги, як ортопедичні показання, так і стан тканин пародонта.

В останнє десятиліття в спеціальній вітчизняній літературі недостатньо систематизована інформація про вплив штучних коронок на тканини пародонту.

Несприятливий вплив коронок на опорно-утримувальний апарат зуба обумовлений неправильним вибором «часу» постановки штучних коронок; неправильно змодельованим краєм коронки; неправильним «периметричними» характеристиками коронки (контактний пункт, екватор і ін.); неправильно сформованої оклюзійної поверхні.

При протезуванні штучними коронками важливо враховувати взаєморозташування краю коронки і краю ясен. Можливі такі варіанти розташування коронок: Надясеневий (на рівні екватора зуба); приясеневий (на рівні краю ясен при препаруванні зуба з уступом); підясеневу. Оптимальним рішенням є використання надясеневого (в ділянці бічних зубів) і приясеневого способів розташування штучних коронок. Одним з факторів, що визначають якість протезування штучними коронками, є величина крайового проміжку, який визначається товщиною цементного шару на межі краю штучної коронки - тканину зуба. Більшість авторів порівнюють результати власних досліджень з максимально допустимою величиною крайового проміжку, що дорівнює 39 мкм, яку отримав Christensen G.J. в 1966 р. Крім того, край реставрації повинен точно відповідати межі препарування. Проміжок між внутрішньою частиною коронки і куксою зуба не повинен перевищувати обсяг, необхідний для внесення цементу. Прийнято вважати, що в пришийковій ділянці проміжок не повинен перевищувати 20 мкм. Причина широких, в пришийковій зоні, металокерамічних коронок може бути обумовлена клінічними (на відбитку не отримано якісного відображення тканин крайового пародонту: уступ, ясенний жолобок, ясенний гребінець) і лабораторними факторами. Для забезпечення довговічності ортопедичної реставрації має значення відновлення зруйнованої кукси зуба в результаті карієсу і його ускладнень.

Доведено, що стійкість металокерамічних коронок залежить в значній мірі від модуля еластичності цементу для фіксації та матеріалу, з якого виготовлена кулья.

За сучасними даними, для цієї мети (фіксація і попередня реставрація), доцільно застосовувати текучі композити завдяки їх міцній адгезії і стійкості до компресійних навантажень. Однак, необхідно відзначити, що надлишкова еластичність і, як наслідок - значна деформація можуть порушити крайову адаптацію. В даний час, використання текучого композиту рекомендується у вигляді підкладки під власне основу, що виготовлена з того ж мікронаповненого композиту, що і матеріал для реставрації, наприклад вкладка. Результати проведених деякими авторами клінічних, рентгенологічних і особливо цитоензимохімічних досліджень свідчать про те, що при протезуванні металокерамічними і полікерамічними зубними протезами з фіксацією опорних елементів на рівні ясенного краю в поєднанні з закритим кюретажем пародонтальних кишень патологічні зміни в тканинах опорних зубів мінімальні.

Як уже зазначалося, вперше ретракцію ясен описав в 1941 р. Томпсон. Для механічного розширення зубоясененої борозни він використовував зволожену мотузку. Зараз для просочення нитки використовують кілька хімічних сполук: адреналін HCL, галун (подвійний сульфат алюмінію і лужного металу), алюмінію хлорид, цинку хлорид, алюмінію сульфат, дубильні: кислота і сульфат-заліза, кожен з яких допомагає ретракції і зупиняє кровотечу з ясен. Здоровий стан пародонту, без ознак патології та запалення є обов'язковою умовою ретракції ясен. Зондування зубоясененої борозни або пародонтальних кишень є найбільш діагностично цінний метод пародонтологічного обстеження і дозволяє визначити необхідність виконання хірургічного втручання. Протезування можна починати тільки після стабілізації стану м'яких тканин та завершення підготовчого етапу лікування. Перед отриманням відбитку ортопед-стоматолог повинен визначити біотип ясна для прийняття рішення про можливість і необхідність відведення м'яких тканин.

Достатнє розширення зубоясененої борозни і зупинка кровотечі є, двома найважливішими умовами для забезпечення якісного доступу до межі препарування і отримання якісних відбитків. Класичні методики ретракції ясен із застосуванням лазера, або, які зустрічаються набагато частіше є болючими для пацієнта і призводять до травмування м'яких тканин. Ряд досліджень за механічною поведінкою крайового пародонту, результати яких отримані *in vivo* на людях і *in vitro* на свинях, демонструють такі результати: сила епітеліального прикріплення становить 1 Н/мм<sup>2</sup>; дуже незначний тиск (0,01 Н/мм<sup>2</sup>) призводить до розширення борозни, а після його усунення ясна повертаються у вихідне положення практично миттєво; тиск, що дорівнює 0,1 Н/мм<sup>2</sup>, призводить до розширення борозни на 1,5 мм, а повернення ясна в початкове положення відбувається в середньому через 2 хв, (протягом цього часу проміжок складає 0,5 мм). Ряд авторів пропонують оцінювати

зубоясенової комплекс для адекватного препарування зубів, чіткого визначення меж препарування та проведення ретракції ясен. Для цих цілей прийнято термін «біологічна ширина» - визначення параметрів біологічного прикріплення до поверхні зуба. Це важливо у зв'язку з тим, що порушення біологічної ширини в більшості випадків призводить до запалення м'яких тканин на рівні циркулярних волокон, причому іноді навіть з боку від безпосередньої ділянки пошкодження цього утворення. Результати гістологічних досліджень показали, що пошкодження біологічної ширини починається протягом перших семи днів. Саме в ці терміни починається апікальний зсув епітеліального і сполучнотканинного прикріплення щодо межі препарування. Таким чином, природні механізми, спрямовані на усунення пошкоджень біологічної ширини, призводять до рецесії. Існує ряд методів для досягнення тимчасової ретракції ясен: застосування ретракційних ниток з просоченням і без неї; електро- і радіохірургічний метод; опосередковане відтискування ясен за допомогою тимчасових коронок. Часто після якісного препарування неможливо отримати чіткий відбиток. Намагаючись добитися хорошого і негайного результату, знову проводять анестезію. Вводяться ретракційні нитки, зупиняється ясенна кровотеча, коагулюються м'які тканини. Процес загоєння пошкоджених епітеліальних тканин викликає тривалу ретракцію ясен і сприяє оголенню маргінального краю коронок при зупинці протезних робіт. До недоліків використання ретракційних ниток для ізоляції пришийкових дефектів відносяться: можлива травматизація зубоясенової борозни при пакуванні нитки; недостатній захист маргінальних ясен під час препарування; можливе включення волокон нитки в реставрацію.

Поява «Exrasyл» (Pierre Rolland, 1999) - препарату для розширення зубоясенової борозни і зупинки кровотечі, в значній мірі змінило звички стоматологів, пов'язані з підготовкою до зняття відбитків. Якісний гемостаз легко досяжний простим нанесенням препарату без жодних додаткових зусиль з боку стоматолога, одночасно «Exrasyл» забезпечує ефективне розкриття зубоясенової борозни за умови проходження ряду нескладних правил. Розширення «Exrasyл» можна вважати не просто препаратом, а хіміко-механічною технікою розширення зубоясенової борозни (відсунення ясна) в поєднанні з зупинкою кровотечі. Методики із застосуванням ретракційної нитки також часто болючі, досить складні та витратні за часом, пошкоджують епітеліальне прикріплення. Подальше періодонтальне лікування на рівні ясенного краю погано прогнозовано і може викликати естетичні проблеми. Зупинка кровотечі, що досягається за допомогою різних продуктів, іноді нестабільна і часто в результаті в борозні залишається згусток або коагулянт. Всі ці проблеми добре відомі, але раніше з ними доводилося миритися. Ряд авторів однозначно стверджують, що ретракція ясен на будь-якому етапі може призвести до пошкодження тканин пародонту незалежно від методики відведення ясна. Таким чином, передбачити поведінку ясна після нанесення мікротравм ретрактором, хімічними

препаратами, відбитковим матеріалом і т.д. неможливо. І ймовірність виникнення через деякий проміжок часу процесів рецесії ясен досить висока.

### **Отримання подвійних відбитків**

При створенні металокерамічних протезів необхідно отримати так звані подвійні відбитки, що складаються з основного (попереднього) та уточнюючого (коригуючого) шарів, які з більшою точністю, ніж одношарові, відображають рельєф тканин протезного ложа.

Відбитком називається зворотне (негативне) відображення поверхні твердих і м'яких тканин, розташованих на протезному ложі і його межах.

З відбиткових матеріалів для отримання подвійних відбитків частіше застосовують силіконові відбиткові матеріали, які випускаються у вигляді двох паст - основної і коригуючої. В якості каталізатора може використовуватися рідина або гель, який додається до вказаних паст.

Консистенція пасти зумовлює її клінічне призначення після приготування (змішування):

-Пасту високої в'язкості (основна і каталізаторна паста або основна паста і каталізаторна рідина/гель) використовуються самостійно або в якості першого, основного, шару в подвійних відбитках;

-пасту низької в'язкості (основна і каталізаторна паста або основна паста і каталізаторна рідина/гель) використовуються в якості другого, або коригуючого, шару в подвійних відбитках.

Паста щільної консистенції (високої в'язкості) набирається спеціальним мірником і після додавання каталізатора перемішується в руках. Час замішування 30-45 с. Одні силіконові маси тверднуть вже через 2,5-4 хв, інші - через 5-8 хв. Однорідність консистенції і рівномірність забарвлення є показниками готовності пасти.

Для приготування коруючої пасти до її необхідної кількості, на відміряному за допомогою дозованої паперової шкали, підкладеної під скляну пластинку, додають каталізаторну рідину/гель або пасту. Вони замішуються за допомогою пластмасового шпателя до отримання однорідної консистенції або забарвлення. При випуску паст низької в'язкості в картриджах для змішування компонентів використовують механічний ручний пістолет-змішувач (силіконовий відбитковий матеріал і механічний ручний пістолет-змішувач). Відбиткова ложка з перфораціями покривається тонким шаром спеціального адгезиву.

Для проведення маніпуляції необхідні:

- 1) набір інструментів (дзеркало, пінцет, кутовий зонд, гладилки різних розмірів, спеціальний фігурний ніж);
- 2) ретракційні нитки (трикотажні кільця або бавовняні нитки).

### **Методика отримання подвійного відбитка.**

Як правило, ця процедура проводиться в два етапи.

На першому з них на змащену адгезивом відбиткову ложку наноситься змішана з каталізатором основна щільна паста (Optosil, Zetaplus, 3M Express, Bisico, Speedex) і знімається відбиток. При цьому, щоб створити простір для



коригуючої пасти, процедуру проводять до препарування зубів, не знімаючи провізорні (тимчасові) коронки або попередньо покривши відбитковий матеріал смужкою тонкої поліетиленової плівки. В цьому випадку для уточнюючого (коригуючого) шару буде деякий простір, що сприяє отриманню більш точного відбитка без надмірного тиску на окремі його ділянки.

### **Попередній відбиток верхньої щелепи.**

Після препарування проводять фармакомеханічне розширення ясенної борозни (кишені) опорних зубів, введення туди лляної або бавовняної нитки або трикотажного кільця, заздалегідь або просочених екстрого розчинами вазоконстриктора і терпкий засіб. Введення ретракційної нитки в ясенні борозни препарованих зубів: а - початок; б-закінчення процедури.

Для висушування (у тому числі і зупинки кровотечі з ясенної борозни) твердих тканин зуба і фіксації ретракційної нитки при отриманні подвійних відбитків застосовують пустотілі ватяні циліндри.

Після введення ретракційної нитки в ясеневу борозну препарованого зуба поміщається ватяний циліндр. Потім виконується змикання зубних рядів, що забезпечує чисту, суху і відкриту ясеневу борозенку. Ватний циліндр і ретракційна нитка видаляються безпосередньо перед отриманням коригуючого відбитка.

Перший шар відбитка індивідуалізує стандартну ложку, якою він був отриманий. На ньому зрізається шар пасти на вершині склепіння піднебіння і по краях відбитка для його вільного повторного введення в порожнину рота. Крім того, видаляються міжзубні перегородки для запобігання відтискнення міжзубних сосочків. І нарешті, гравіруються відвідні канавки від відбитків зубів до вершини піднебінного зводу, радіально, для попередження пружної деформації відбитка.

### **Підготовка першого шару подвійного відбитка для нанесення корегуючої маси.**

Потім перший шар відбитка висушується і заповнюється уточнюючою пастою низької в'язкості (Xantopren, Oranwash, Thixoflex, Bisico і ін) з нанесенням коригуючої відбиткової маси низької в'язкості для отримання уточнюючого відбитка. З кишень витягуються нитки, самі кишень висушуються струменем теплого повітря. Кишені можуть бути заповнені коригуючої пасти за допомогою спеціального шприцу з вигнутою канюлею.

Заповнення ясенних кишень коригуючою пастою за допомогою шприцу з вигнутою канюлею.

Можна знімати відбиток і без застосування шприцу, наповнюючи уточнюючою пастою відбиток і знову вводячи його в порожнину рота. Після затвердіння коригуючої пасти відбиток виводять з порожнини рота пацієнта.

Подвійний відбиток після виведення з порожнини рота пацієнта. Існує одноетапний спосіб отримання подвійного відбитка (метод сендвіча).

При цьому, заповнивши ложку основною пастою, лікар ортопед-стоматолог робить поглиблення в ній, в ділянці проекції опорних зубів. Туди

вводиться коригуюча наста. Вона ж зі шприца наноситься на препаровані зуби. Після цього ложка з двома пастами вводиться в порожнину рота для отримання відбитка. При одноетапному способі отримання подвійного відбитка переважно використовують силіконові матеріали з полімеризаційним типом вулканізації, що забезпечує більш точне дозування їх компонентів (група А-силіконів, наприклад President, Contrast, 3M Express Bisico).

Сучасні силіконові матеріали через добу після отримання відбитка мають невеликі об'ємні зміни - 0,14-0,60%, залишкову деформацію - 0,2-0,5%, відносний стиск - 1,3-2,5%, відтворення деталей - 22 мкм, плинність - 0-0,1%. Усадка силіконового відбиткового матеріалу мала, але модель необхідно відливати протягом перших годин після зняття відбитка.

Для дезінфекції силіконових відбитків використовують розчини різних речовин: перекису водню, гіпохлориту натрію, глутарового альдегіду, дезоксану.

Подвійний відбиток вважається придатним, якщо точно відобразився рельєф протезного ложа (в тому числі контури ясенного краю, міжзубні проміжки, кукси препарованих зубів, ділянка уступу).

Підставою для повторного отримання відбитка є такі його дефекти:

- розмиття рельєфу, обумовлена якістю матеріалу (відтягнення) або попаданням ротової рідини, крові;
- невідповідність відбитка майбутнім розмірам протезного ложа;
- відсутність чіткого оформлення країв відбитка, наявність пор.

#### **Закрита ложка. Непрямий метод перенесення трансферу.**

Метод непрямого отримання відбитка дозволяє не тільки реєструвати положення імплантату, а і відобразити особливості м'яких тканин. Орієнтацію внутрішнього шестигранника імплантату можна визначити при використанні абатмента 3 в 1 разом з гвинтом з кулястої, капелюшком або будь-якого трансферу з шестигранником (для закритої ложки). Якщо позиція шестикутника не має значення при виготовленні протеза, можна використовувати трансфери без шестикутника для отримання відбитка за допомогою відкритої ложки. При отриманні відбитка закритою ложкою непрямої трансфер після виведення відбитку з порожнини рота залишається в порожнині рота. Потім трансфер знімають і з'єднують з відповідним аналогом імплантату. Після цього трансфер разом з аналогом встановлюють у відповідній частині відбитка. Потім з гіпсу відливають робочу модель, в якій розташування аналогів повністю відповідає розташуванню імплантатів в порожнині рота у пацієнта.

#### **Відкрита ложка. Прямий метод перенесення трансферу.**

Даний метод дозволяє як зареєструвати місце розташування імплантатів, так і відобразити контур м'яких тканин. При необхідності передачі інформації про розташування внутрішнього шестигранника використовують трансфери з шестигранником (для відкритої ложки). При відсутності такої необхідності можна використовувати трансфери для

відкритої ложки без шестикутника. При використанні відкритої ложки трансфер залишається в відбитку після виведення останнього з порожнини рота. Для отримання відбитка за цим методом необхідно виготовити індивідуальну відбиткову ложку або модифікувати стандартну таким чином, щоб в проекції імплантатів були отвори для безперешкодного введення гвинтів. Гвинти, що фіксують трансфери для відкритої ложки на етапі виготовлення відбитка, видаляють через отвори в ложці після застигання матеріалу. Потім відбиток виводять з порожнини рота разом з розташованими в ньому трансферами. Після цього до розташованих в відбитку трансферів приєднують аналоги імплантатів і відливають з гіпсу робочу модель, розташування аналогів в якій повністю відповідає положенню імплантатів в порожнині рота пацієнта.

### **Отримання двошарових відбитків еластомерами.**

Відбиток, отриманий за допомогою мас різного ступеня в'язкості, називається двошаровим. Якісний двошаровий відбиток - результат ретельної роботи лікаря-ортопеда-стоматолога, яка передбачає не тільки правильне використання ложки і відбиткового матеріалу, але і правильне препарування, ретракція.

Застосування двошарових відбитків, як зазначалося вище, доцільно, коли необхідно отримати точний відбиток не тільки супрагінгівальної, але і субгінгівальної частини протезного ложа. Це досягається шляхом індивідуалізації відбиткової ложки базовим шаром.

Для зняття двошарових відбитків застосовують відбиткові матеріали, що мають кілька ступенів в'язкості. В даний час це - А- і С - силікони, так як полісульфідні матеріали не знайшли широкого застосування через низку причин. При отриманні подвійних відбитків особливого значення набуває збалансованість характеристик матеріалів для першого і другого шару. Перевага цих силіконів в даному випадку полягає в близьких за значенням коефіцієнтів усадки базисного і коригуючого матеріалу, в той час як в групі С - силіконів різниця цих коефіцієнтів значна, що відбивається на якості відбитка.

Двошаровий відбиток можливо отримати, одномоментно застосовуючи маси різної в'язкості. Ця техніка називається одноетапною або сендвіч-технікою. Інша методика передбачає отримання попереднього - базисного шару, який в подальшому уточнюється другим - коригуючим шаром. У цьому випадку метод називається двоетапним.

Двоетапна методика отримання двошарових відбитків еластомерами.

Перший етап цієї методики припускає отримання попереднього відбитка масою з високим ступенем в'язкості. Другий етап - отримання остаточного (уточненого) відбитка за допомогою текучої відбиткової маси.

Наші рекомендації. Бажано отримання робочого відбитка для виготовлення незнімних протезів не менше, ніж через 6-7 днів після препарування. Саме такий термін потрібен для епітелізації і формування рубця в ділянці ясеневого краю, після чого його конфігурація, як правило, не

змінюється. У ролі формувача ясен в цьому випадку служить рівний край тимчасової штучної коронки. Зняття відбитку безпосередньо після одонопрепарування можливо тільки при повній відсутності травми маргінальних ясен при створенні надясеневого уступу.

Необхідною умовою для виготовлення якісного протеза є отримання точної робочої гіпсової моделі, на якій буде чітко видно межу препарування і ширину уступу. Це досягається при накладенні відбиткової маси за край уступу під ясна.

Для відведення ясен використовують різні варіанти ретракції. Методика ретракції буде описана нижче. Після вибору стандартної відбиткової ложки і покриття її адгезивом для силіконових матеріалів базова маса змішується з каталізатором в співвідношеннях, зазначених виробником, і поміщається на ложку. Відбитковий матеріал повинен рівномірно розташовуватися в ложі для зубного ряду. Ділянка піднебіння може залишатися вільною. Ложка з відбитковою масою вводиться в порожнину рота, центрується, і просувається.

Необхідно забезпечити правильну рівномірну компресію протезного ложа відбитковою масою. Для цього пальці повинні розташовуватися на ложці в ділянці трьох функціонально орієнтованих груп зубного ряду. Неприпустимо просити пацієнта притримувати ложку.

Вектор занурення зубного ряду у відбиткову масу повинен відповідати осі передніх зубів. При виведенні відбитка неприпустимо здійснювати «розгойдувальні» рухи. Для зниження деформації відбитка рекомендується виводити його одним швидким рухом, спрямованим назад вектору введення ложки. Після виведення ложки відбиток промивають під проточною водою.

Підготовка попереднього відбитка до нанесення коригуючої маси.

Підготовка першого шару полягає в забезпеченні можливості його повторного введення в порожнину рота, а також безперешкодного видалення надлишків плинної маси. Для цього його потрібно ретельно просушити і створити так звані «відвідні канали» для коригуючої маси шляхом надрізання скальпелем, або спеціальним інструментом як з вестибулярної, так і з оральної сторони. Це робиться для того, щоб другий шар не деформував і не витісняв перший, а лише уточнював його. Необхідно зрізати міжзубні перегородки і всі елементи першого шару, які можуть заважати безперешкодному введенню його назад в порожнину рота і установці на зубному ряді. Після цього відбиток слід просушити пустором і ретельно видалити всі залишки зрізаної маси.

При необхідності для зручності орієнтування відбитка при його повторному введенні на ньому робиться насічка, відповідно середній лінії між центральними різцями. Початківцям лікарям стоматологам-ортопедам, які не мають достатнього досвіду, ми рекомендуємо на цьому етапі перевірити якість підготовки попереднього відбитка шляхом його повторного введення до нанесення коригуючого шару.

### **Отримання остаточного двошарового відбитка.**

Коригуюча маса змішується з каталізатором згідно з рекомендаціями фірми виробника на склі або на спеціальному папері за допомогою шпателя, або за допомогою пристосування для автоматичного змішування. При змішуванні важливо стежити за тим, щоб перемішування було повним і, по можливості, звести до мінімуму утворення повітряних пор.

У цьому сенсі слід віддавати перевагу пристроям для автоматичного змішування маси. Після змішування коригуючу масу вносять в підготовлений попередній відбиток. Її слід розташовувати в ділянці всього зубного ряду. Немає необхідності покривати нею всю поверхню відбитка, однак, слід зазначити, що нанесення коригуючої маси тільки в ділянку відпрепарованих зубів, що часто практикується лікарями з метою економії відбиткової маси, є клінічною помилкою. Перед введенням ложки в порожнину рота видаляються ретракційні нитки або інші засоби для ретракції ясен. Протезне ложе просушується. Після введення відбитка в порожнину рота він встановлюється на зубний ряд і просувається, створюючи динамічний тиск. Ступінь пальцевого тиску на відбиток залежить від в'язкості коригуючої маси. На жаль, це величина, яка важко піддається опису. Можна лише відзначити, що при застосуванні дуже текучих коригуючих матеріалів не слід створювати зайву компресію. При дотриманні всіх рекомендацій двошаровий відбиток, отриманий із застосуванням двоетапної методики, відрізняє висока якість відображення деталей поверхні (рис. 51).

### **Одноетапна методика отримання двошарових відбитків еластомерами.**

Одноетапну методику отримання двошарових відбитків з еластомерів називають також технікою «подвійного перемішування» або «сендвіч-технікою». Перевагою методики є відсутність деформації першого шару відбитка другим, що обумовлено одночасним введенням обох шарів маси в пластичному стані на протезне ложе. Основним недоліком є більш низька якість відображення деталей поверхні, в порівнянні з двоетапною методикою, що пов'язано з низьким динамічним тиском на коригувальну масу при застосуванні одноетапною методики. Крім того, слід зазначити, що при застосуванні даної методики слід віддавати перевагу матеріалам, базовий шар яких має підвищену кінцеву еластичність. Процедура отримання відбитка методом подвійного перемішування включає стандартні етапи підбору ложки, нанесення на неї адгезиву, просушування протезного ложа після видалення ниток для ретракції ясен. Далі особливість зняття відбитка полягає в одночасному нанесенні першого і другого відбиткового матеріалу на ложку і введенні коригуючого шару в зубоясеневу борозну апікального краю уступу. Для цього до картриджів для змішування матеріалу додаються спеціальні канюлі з хвостовою частиною.

Зворотний порядок нанесення відбиткового матеріалу неприпустимий, так як під дією температури маса в порожнині рота почне структуруватися раніше, ніж маса в відбитковій ложці.

Після цього відбиткова ложка вводиться в порожнину рота, центрується і просувається за загальноприйнятими правилами. При знятті відбитка методом «сендвіч – техніки» неприпустимий зайвий тиск на ложку. Після структурування маси, відбиток витягують з порожнини рота і оцінюється його якість.

### **Фіксація постійної реставрації. Матеріали для фіксації та їх властивості Наукове обґрунтування.**

На сучасному стоматологічному ринку представлена величезна кількість різних матеріалів для фіксації, що нерідко приводить лікаря стоматолога-ортопеда в замішання. Для того щоб прояснити існуючу ситуацію, в цьому розділі детально розглянуті різні види матеріалів для фіксації, переваги і недоліки, показання та протипоказання до застосування. В останній частині головні теоретичні основи будуть розглянуті на практиці.

За даними дослідженої літератури, одноголосно визнано, що тип зв'язку між коронкою і куксою (хімічна або мікромеханічна), тривалість її функціонування і якість залежить від вибору матеріалу для фіксації.

Обговорення теми фіксації в стоматології почнемо з переліку матеріалів для фіксації, які винайдених за останні десять років. Нижче наведено список матеріалів з короткою характеристикою.

#### **Цинкоксидевгенольний цемент.**

Перевагами цинкоксидевгенольного цементу є легкість лагодження (спочатку використовувався для тимчасових реставрацій), відсутність подразнюючої дії на щойно відпрепарований оголений дентин вітального зуба. Існує безліч модифікацій цього виду цементу, наприклад, з додаванням прозорих частинок, що поліпшують естетику, а також безевгенолові різновиди, разом з якими застосовується адгезивна система, що не викликає контамінації дентину і формує гібридний шар.

Недоліками цинкоксидевгенольного цементу є висока розчинність в ротовій рідині, недостатня адгезія, як до тканин зуба, так і до внутрішньої поверхні коронки, погане крайове прилягання і розвиток мікропідтікань. Цей вид цементу є невідповідним вибором для тимчасової фіксації металокерамічної реставрації. На ринку представлений продукт TempBond (Kerr, Orange, США).

#### **Цинкфосфатний цемент.**

З переваг цинкфосфатного цементу слід зазначити довготривалий досвід застосування, простоту використання і відсутність чутливості до точного дотримання техніки. До недоліків відносяться висока розчинність, недолік адгезії, погане крайове прилягання і висока ймовірність розвитку мікропідтікань. На ринку представлено безліч різних продуктів.

#### **Полікарбоксилатний цемент.**

З переваг полікарбоксилатних цементів слід зазначити менше роздратування пульпи і поліпшену здатність до пластичної деформації в порівнянні з цинкфосфатним цементом, а також здатність до утворення хімічного зв'язку з тканинами зуба за допомогою вільних карбоксильних

груп, що зв'язуються з кальцієм зуба. До недоліків відносяться короткий робочий час і необхідність кондиціонування поверхні зуба перед нанесенням. На ринку представлено безліч різних продуктів.

#### **Склоіномерний цемент.**

Перевагами склоіномерних цементів є здатність виділення фторидів (карієс статичний ефект), коефіцієнт розширення, схожий з тканинами натурального зуба, і здатність до хімічного зв'язку з дентином і емаллю. До недоліків відносяться незадовільні механічні якості, такі як міцність на стиск, стійкість до утворення тріщин, а також можливість твердіння в присутності вологи (проте найкращою є повітряне середовище). На ринку представлений матеріал Ketac-Bond (3M ESPE, Seefeld, Німеччина).

Склоіномерний цемент, модифікований полімерним компонентом.

До переваг таких цементів відносять міцність на стиск і розтяг, яка вища, ніж у цинкфосфатного і склоіномерного цементів, і стійкість до дії вологи в процесі первинного затвердіння. Недоліком є гідрофільність. Цемент здатний поглинати рідину, що призводить до розширення і формування тріщин і мікропідтікань. На ринку представлений матеріал Fuji (GC, Токуо, Японія).

#### **Полімерний цемент подвійного затвердіння.**

Перевагами матеріалу є хороші характеристики міцності і естетичні властивості, а також здатність до утворення хімічного зв'язку з тканинами зуба із застосуванням адгезивної системи. Цемент подвійного затвердіння можна застосовувати для фіксації металокерамічних реставрацій після проведення попередньої підготовки поверхні кераміки (підготовка залежить від типу кераміки: на основі оксиду алюмінію, кремнію або цирконію).

З недоліків слід згадати тривалу техніку фіксації, необхідність ретельного дотримання всіх етапів і високу вартість.

На ринку представлений матеріал Variolink II (Ivoclar-Vivadent, Schaan, Ліхтенштейн).

#### **Самоадгезивний цемент подвійного затвердіння.**

До переваг даного матеріалу відносяться хороші маніпуляційні якості, висока міцність на стиск і на розрив, хороші естетичні якості, хімічна адгезія до тканин зуба (із застосуванням адгезивної системи), а також до внутрішньої поверхні реставрації за допомогою багатофункціонального мономера 10-метакрил-локсидецил дигідрогенфосфата (MDF). Крім того, при фіксації реставрації за допомогою цього матеріалу, немає необхідності попередньо готувати поверхню реставрації або зуба.

До недоліків відноситься зниження стійкості до утворення тріщин в процесі зносу матеріалу.

На ринку представлені наступні продукти: Rely X Unicem (3M ESPE, Seefeld, Німеччина), Panavia F і Panavia F2.0 (Kuraray, Osaka, Японія).

#### **Самоадгезивний цемент хімічного затвердіння.**

Перевагами даного матеріалу є те, що він ідеально підходить для фіксації як металокерамічних реставрацій, так і суцільнокерамічних

реставрацій значної опакості. Причина цього в тому, що матеріал полімеризується самостійно і немає необхідності в затвердінні його за допомогою світла, який не проходить через металевий каркас або суцільнокерамічний каркас значної опакості.

Також цей матеріал володіє хорошими характеристиками міцності та естетичними властивостями:

- матеріал має здатність до адгезії до наступних структур;
- до тканин зуба за допомогою адгезивної системи;
- до поверхні металевого каркасу за допомогою формування хімічного зв'язку багатофункціонального мономера MDF з оксидами металів;
- до кераміки на основі оксиду алюмінію (Ргосега), поверхня якої попередньо обробляється в піскоструминному апараті і покривається праймером для кераміки;
- до кераміки на основі оксиду цирконію, поверхня якої оброблена в піскоструминному апараті і покрита праймером для кераміки;

До недоліків таких матеріалів відноситься формування слабкої зони на межі цемент-тканини зуба. Механізм формування наступний: при застосуванні сучасних адгезивних систем шостого і сьомого покоління, до складу яких входять компоненти кислоти для протравлення, формується так званий «шар кислотного інгібування», який уповільнює протікання реакції полімеризації між компонентами матеріалу. У той час як затвердіння при світловій полімеризації відбувається практично негайно, процес хімічного затвердіння вимагає більш тривалого часу, що дозволяє залишкам кислоти взаємодіяти з компонентами матеріалу до його повного затвердіння. Таким чином, формується негомогенна за складом зона, що володіє незадовільними властивостями міцності. На ринку представлений продукт Panavia 21 (Kuraray, Osaka, Японія).

- **Практичні навички:**

- Отримання відбитків альгінат \ними відбитковими матеріалами
- Отримання відбитків силіконовими відбитковими матеріалами
- Відпрацювати методи змішування різних груп цементів

- **Термінологія:**

**Ретракція ясен** - оголення частини кореня зуба, механічного розширення зубоясеневий борозни.

**Мостоподібний протез** - протез, який має дві точки опори і більше, які розташовані по обидва боки дефекту і проміжну частину (промивний простір). Застосовується при одиночному дефекті, включеному дефекту зубного ряду.

**Відбиток** – це негативне відображення поверхні твердих і м'яких тканин протезного ложа, отримане за допомогою спеціальних пристосувань і відбиткових стоматологічних матеріалів.

**Анатомічні** – в яких тканини протезного ложа відображаються в спокої, а в клініці їх застосовують, як попередні відбитки.



**Функціональні** - це відбитки, що відображають стан тканин протезного поля під час функції, як правило застосовуються в знімному протезуванні. Їх можна отримувати, регулюючи ступінь відтикання слизової оболонки, а так само за методом оформлення країв відбитка.

- **Контрольні питання:**

- Що таке ретракція ясен?
- Методи ретракції?
- Що таке відбиток?
- Які бувають цемента для фіксації реставрацій?
- 

- **Тестові завдання:**

1. Хворому з частковою адентією нижньої щелепи стоматолог знімає відбиток "Стомальгіном". Після виведення відбитка з порожнини рота лікар залишив його на столику, на кілька годин. Яке фізичне явище відбулося з відбитковою масою за даний проміжок часу

- A. Когезія
- B. Адгезія
- C. \* Синерезис
- D. Полімеризація
- E. Сублімація

2. Дитині К., 6 років, з дефектом твердого та м'якого піднебіння планують виготовити obturator. Який відбитковий матеріал необхідно використовувати

- A. Гіпс
- B. Стомальгін
- C. \* Термопластичний або силіконовий
- D. Гідроколлоїдний
- E. Евгенол-оксидцинковий

3. Для матеріалу Стомафлекс властиві такі ознаки:

- A. \* один з кращих представників силіконових відбиткових матеріалів
- B. випускається в співвідношенні порошок-рідина
- C. містить дві основні пасти
- D. однокомпонентна паста
- E. при змішуванні дає жовте забарвлення матеріалу.

4. До еластичних відбиткових матеріалів відносять:

- A. "Дентол", "Дентафоль", "Стомальгін", "Сіеласт", "Сіліт", "Тіодент"
- B. \* "Стомальгін", "Сіеласт", "Тіодент", "Кромопан", "Гелін"
- C. "Стенс", "Тіодент", "Сіліт", "Репін", "Стомальгін"
- D. "Сіеласт", "стомальгін", "Акродент", "Кромопан", "Стомапласт"

Е. "Стомапласт", "Сіліт", "Стомальгін", "Гелін", "Репін", "Тіодент", "Кромопан".

5. До еластичних відбиткових матеріалів відносяться:

- А. воски та воскові композиції
- В. \* силіконові відбиткові матеріали
- С. тіоколової відбиткові матеріали
- Д. гіпс
- Е. самотвердіючі пластмаси.

6. Інгібітором реакції полімеризації силіконів може бути:

- А. Суха слизова
- В. Використання адгезиву для ложки
- С. \* Використання латексних рукавичок
- Д. Використання полімерних рукавичок
- Е. Чи не існують

7. Коефіцієнт теплового розширення матеріалу, який застосовується в зубопротезуванні, повинен:

- А. бути більше коефіцієнта теплового розширення слизової оболонки
- В. \* бути рівним коефіцієнту розширення тканин зуба
- С. бути значно менше коефіцієнта розширення тканин зуба
- Д. бути значно більше коефіцієнта розширення тканин зуба
- Е. бути рівним коефіцієнту теплового розширення слизової оболонки.

8. Маса відбиткова термопластична МСТ-02 розм'якшується при температурі:

- А. 20-40 °
- В. \* 50-60 °
- С. 40 - 57 °
- Д. 60-70 °
- Е. 30 °

9. Матеріал "Тіодент" застосовують для отримання:

- А. \* відбитків в протезуванні коронками, напівкоронками і вкладками
- В. дублювання моделей
- С. отримання відбитка з 1/3 щелепи
- Д. перебазування знімних пластинкових протезів
- Е. для формування країв відбитка.

10. Назвіть один з кращих представників силіконових відбиткових матеріалів, що містить 2 основні пасти жовтого і блакитного кольору.

- А. Сіеласт К
- В. \* Стомафлекс

- C. Сіласт К база
- D. Сіласт 69
- E. Дентафлекс

11. Пацієнту виготовляються часткові знімні пластинкові протези на верхню і нижню щелепи. З обох щелеп знято анатомічні відбитки еластичним альгінатним матеріалом. Визначте найбільш доцільні дії лікаря:

- A. Передати відбитки для знезараження
- B. Підсушити відбитки на відкритому повітрі
- C. Запросити зубного техника для спільної оцінки відбитків
- D.\*Негайно передати відбитки в лабораторію
- E. Зберігати відбитки 90 хвилин в мікротеновом пакеті

12. Як з перерахованих переваг не відноситься до переваг склоіномерних цементів

- A. Гарний зв'язок з емаллю і дентином зуба
- B. Гарний опір до стирання
- C. Хороша адгезія до металів
- D. Не розчиняються в ротовій рідині
- E. \* Добре імітують тверді тканини зуба

13. Який додатковий компонент входить в фосфатний цемент «Вісфат»

- A. Барій
- B. \* Вісмут
- C. Берилій
- D. Кобальт
- E. Срібло

14. Який з перерахованих сполук є основним у складі порошку полікарбоксилатного цементу:

- A. SiO<sub>2</sub>
- B. CaO
- C. SO<sub>2</sub>
- D. \* ZnO
- E. Na<sub>2</sub>O

15. Який з перерахованих сполук є основною в складі порошку склоіномерного цементу

- A. \* Фторсилікат кальцію і алюмінію.
- B. Оксид цинку і магнію.
- C. Силікати заліза і оксид магнію.
- D. Оксид цинку і фторсилікат калію.
- E. Силікати калію

• **Література:**

**Основна:**

1. Рожко М.М., Неспрядько В.П. «Ортопедична стоматологія». - К.: Кінна плюс, 2003. - 552 с. 1л. - 228.
2. Рожко М.М., Неспрядько В.П. «Зубопротезна техніка». - К.: Книга плюс, 2006. - 543 с.
3. Король М.Д. «Профілактика зубощелепних аномалій». - Вінниця: Нова книга, 2005.-272 с.
4. Король М.Д., Рамусь М.О. «Клінічні та лабораторні особливості виготовлення металокерамічних зубних протезів». - Вінниця: Нова книга, 2006.-160 с.
5. Король М.Д., Оджубейська О.Д. «Цементи для фіксації незнімних протезів». - Вінниця: Нова книга, 2006.-96 с.
6. Король М.Д. Вторинні деформації зубних рядів. - Полтава: Астрєя, 2003. - с. 104
7. Власенко А.З., Стрелковський К.М. за ред. Фліса П.С. «Зуботехнічне матеріалознавство». - Київ «Здоров'я» 2004.-332 с.

**Додаткова:**

1. Вільямс С. Посібник з телерентгенографії / під редакцією проф. Фліса П.С.-Львів, 2000р.- 110с.
2. Власенко А.З., Стрелковський К.М. за ред. Фліса П.С. «Технологія виготовлення зубних протезів з використанням керамічних і композитних матеріалів». - Київ «Здоров'я» 2005.-164 с.
3. Коробейникова Л.С. Методологічні основи діагностичного дослідження у клініці ортопедичної стоматології. - Полтава: Астрєя, 2003. - 92 с.
4. Клємин В.А., Орда А.Н. Зубные коронки из полимерных материалов. - Донецк: Апекс, 2002. - 139 с.
5. Пропедевтика ортопедичної стоматології/ за ред. Короля М.Д. - Вінниця: Нова книга, 2005. - 240 с.
6. Техніка виготовлення знімних протезів: підручник / П.С. Фліс, Т.М. Банних. - К.: Медицина, 2008. - 256 с.

**Питання для підсумкового заняття**

1. Анамнез: визначення та структура.
2. Зовнішній огляд.
3. Обстеження ротової порожнини.
4. Ортогнатичний прикус, його ознаки.
5. Перкусія, зондування, пальпація. Мета і методика застосування.
6. Обстеження зубних рядів.
7. Рухливість зубів по Ентіну.
8. Додаткові методи обстеження.
9. Прямі та непрямі вініри, показання до виготовлення.

10. Профілактика помилок та ускладнень при одонтопрепаруванні під вініри.
11. Загальні принципи, особливості та естетичні аспекти препарування під вініри.
12. Етапи одонтопрепарування під вініри і інструментарій.
13. Препарування зубів під вініри, що виготовляються за методикою CEREC.
14. Критерії оцінки якості препарування зубів під вініри
15. Що таке вкладки?
16. Показання до виготовлення вкладок.
17. Основні принципи формування порожнин під вкладки.
18. Матеріали, які використовуються для виготовлення вкладок і вимоги, які до них відносяться.
19. Що називають штифтовими зубами? Види штифтових зубів.
20. Показання до застосування штифтових зубів.
21. Вимоги, що пред'являються до кореня зуба і пародонта при протезуванні штифтовими зубами. Обстеження кореня, терапевтична підготовка кореня зуба.
22. Клінічні та клініко-лабораторні методи виготовлення спрощених конструкцій штифтових зубів (по Логану, Девісу, Ширакої, Ільїної-Маркосян, Паршину, Ахмедову).
23. Штифтові зуби по Ричмонду, Ільїної-Маркосян.
24. Показання до виготовлення кукових вкладок зі штифтом. Переваги цього виду протезів;
25. Вимоги до кореня і надясеневої частини зуба, для протезування кукової штифтової вкладки;
26. Клініко-лабораторні етапи виготовлення кукової штифтової вкладки прямим і непрямим (зворотним) методом;
27. Що таке ретракція ясен?
28. Методи ретракції ясен?
29. Що таке відбиток? Підбір відбиткових ложок. Види відбиткових ложок.
30. Методи отримання відбитків?
31. Матеріали для постійної фіксації реставрацій.

Учбове видання

**Ретракція ясен. Методики отримання відбитків. Цементи для тимчасової та постійної фіксації незнімних конструкцій. Показання до застосування різних цементів. Техніка виконання фіксації.**

Методичні розробки  
для студентів стоматологічного факультету

Укладачі: Янішен І.В.  
Доля Г.В.

Відповідальний за випуск І.В.Янішен

Редактор Е.Є.Депринда  
Комп'ютерна верстка В.Г.Томілін

Підп. до печ.19.04.2018. Папір типогр. Формат А5. Різографія.  
Ум.печ.п.1,0.Уч. –вид.п.0,9.Тираж 250 прим. Заказ №\_\_ Безкоштовно

---

ХНМУ, 61022, Харків, пр..Науки,4  
Видавничий відділ