

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМ. М.І.ПИРОГОВА**

**Факультет: післядипломної освіти
Курс: стоматології
Автор: к.мед.н., доц. Беляєва Л.Г.**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач курсом ФПО Чепель Л.І.

“ _____ ” _____ 2023 р.

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ДЛЯ ЛІКАРІВ-ІНТЕРНІВ**

Практичні заняття на кафедрі

Тема: Відновлення дефектів коронок зубів вкладками і вінірами.

ВІННИЦЯ-2023 р.

Тривалість заняття: 2 годин

ТЕМА № 5 Відновлення дефектів коронок зубів вкладками і вінірами.

1.1. Актуальність теми: ортопедичне лікування при відновленні дефектів коронок зубів при найбільш поширених ураженнях ЗЩС. Вивчення етіопатогенезу, клініки дефектів коронкової частини зубів дозволяє лікарю правильно вибрати метод лікування. За умов ортопедичного лікування досягається кращий результат лікування та підбір матеріалів для надання висококваліфікованого лікування в стоматології.

Загальна мета — Засвоїти основні методологічні підходи ортопедичного лікування пацієнтів при відновленні дефектів коронкової частини зубів вкладками, вінірами та штучними коронками

<i>Конкретні цілі</i>	<i>Вихідний рівень знань-умінь</i>
Вміти:	
1. Проводити обстеження пацієнта з дефектами твердих тканин зубів	1. Знати показання і протипоказання до заміщення дефектів твердих тканин зубів;
2. Проводити внутрішньосиндромну диференціальну діагностику при руйнуванні твердих тканин зуба;	2. Знати клінічні етапи виготовлення данних конструкцій;
3. Вміти пояснювати результати клінічних та спеціальних (додаткових) методів дослідження у пацієнтів з дефектами твердих тканин зубів;	3. Уміти планувати конструкцію протезів залежно від клінічної ситуації;
4. Правильно вибирати тактику лікування хворого з дефектами твердих тканин зубів;	4. Опанувати навички препарування твердих тканин зубів під дані види протезів;
5. Вміти застосовувати різні технології виготовлення вінірів при лікуванні пацієнтів;	5. Опанувати технологію адгезивної фіксації вінірів;
6. Вміти застосовувати різні технології виготовлення вкладок, коронок при лікуванні пацієнтів;	6. Розвивати творчі здібності в процесі вивчення клінічних аспектів протезування даними видами протезів;
7. Клінічні і лабораторні етапи протезування вкладками;	7. Проводити препарування з урахуванням топографії зон безпеки пульпи. Знеболити та відпрепарувати зуб, отримати відбитки;

8. Технологія виготовлення реставрацій CAD/CAM	8. Планувати ортопедичне лікування та попередню (терапевтичну та хірургічну) підготовку.
9. вміти попереджати ускладнення після препарування зубів.	

1.2. Задачі для перевірки вихідного рівня знань

Запитання №1

В клініку ортопедичної стоматології звернувся хворий Т., 23 років з скаргами на естетичний дефект верхнього зубного ряду. Об'єктивно: 25 зуб відсутній, зуби, що обмежують дефект інтактні, стійкі, мають низьку клінічну коронку. Планується виготовлення металокерамічного протезу з опорою на 24 і 26 зуби. Лікар формує уступ під кутом 135°. Якою повинна бути ширина створеного кругового уступу?

***А.** 0,9 мм.

В. 0,1 мм.

С. 0,5 мм.

Д. 1,5 мм.

Е. 2,0 мм.

Запитання №2

У клініці ортопедичної стоматології звернувся хворий А., 30 р., зі скаргами на розрушення 46 зуба. Об'єктивно: ІРОПЗ дорівнює 0,7. На рентгенограмі канали 46 зуба запломбовані до верхівки. Виготовлення якої конструкції показано у даному випадку?

***А.** Лита металева коронка.

В. Пломбування зуба.

С. Виготовлення литої вкладки.

Д. Виготовлення пластмасової коронки.

Е. Виготовлення куксової вкладки.

Запитання №3

Пацієнт В. 30 років. Прикус ортогнатичний, глибоке різцеве перекриття: явища бруксизму, коронки 13, 12, 11, 21, 22, 23 зубів стерті на 1/3. Яку конструкцію доцільно використовувати у даного пацієнта?

- *А. Металокерамічні коронки з литою оральною поверхнею.
- В. Пластмасові коронки.
- С. Комбіновані штамповані коронки.
- Д. Металопластмасові повністю обличковані пластмасою коронки.
- Е. Вініри.

Запитання №4

В клініку ортопедичної стоматології звернувся хворий М., 25 років з скаргами на естетичний дефект верхнього переднього зуба . Об'єктивно: 25 зуб депульпований, зуби, що обмежують дефект інтактні, стійкі, не депульповані. Хворий вимагає високі естетичні вимоги до протезування. Який протез доцільно використати в данному випадку

- *А. Вінір
- В. Металокерамічна коронка
- С. Металопластмасова коронка
- Д. Пластмасова коронка
- Е. Штифтова конструкція

Запитання №5

В клініці ортопедичної стоматології звернувся хворий П., 33 р., зі скаргами на розрушення зувальної поверхні 46 зуба. Об'єктивно: ІРОПЗ дорівнює 0,4. На рентгенограмі канали 46 зуба запломбовані до верхівки. Виготовлення якої конструкції показано у даному випадку, якщо пацієнт відмовляється від коронок?

- *А. Вкладка
- В. Металокерамічна коронка
- С. Виготовлення литого зуба.
- Д. Виготовлення пластмасової коронки.

Е. Виготовлення куксової вкладки.

1.3. Джерела інформації для поповнення вихідного рівня знань

- 1.Н.Г.АБОЛМАСОВ. Н.Н.АБОЛМАСОВ. В.А.БЫЧКОВ, А.АЛЬ-ХАКИМ. Ортопедическая стоматология.-Смоленск.-2000.-стр.159-219.
- 2.В.П.НЕСПРЯДЬКО, М.М.РОЖКО. Ортопедическая стоматология.К.-Книга-плюс 2003.- стр.175-204.
- 3.А.А.ЩЕРБАКОВ.Е.И.ГАВРИЛОВ.В.Н.ТРЕЗУБОВ.Е.Н.ЖУЛЕВ. Ортопедическая стоматология.-С.Петербург.-1997.-стр.110-124.
- 4.Е.Н.ЖУЛЕВ.
.Технологія виготовлення зубних протезів з використанням керамічних та композитних матеріалів.Київ-«Здоров'я»,2005.- стр.103.
- .8.В.Н.КОПЕЙКИН. Руководство по ортопедической стоматологии.-М.1993.- с.129-143.

2. ЗМІСТ НАВЧАННЯ

Вкладки

Вкладками називають мікропротези, призначені для відновлення естетичної, функціональної та анатомічної повноцінності коронок зубів шляхом заміщення дефектів твердих тканин. Вкладки застосовуються, якщо пломба неефективна, а виготовлення штучної коронки передчасне.

Показання до виготовлення вкладок:

1. Різні форми карієсу.
2. Клиноподібні дефекти.
3. Травматичні дефекти коронок зубів.
4. Патологічне стирання твердих тканин зубів.
5. Як опора для мостоподібного протеза або інших незнімних конструкцій.
6. Для шинування зубів із суміжними порожнинами (металеві вкладки)

Протипоказання до виготовлення вкладок:

1. Циркулярний карієс.
2. У медіально-оклюзійно-дистальних порожнинах у поєднанні з пришийковим карієсом чи клиноподібним дефектом.
3. Небажано використання вкладок в осіб, які вживають із лікувальною метою шлунковий сік або соляну кислоту.
4. Особи, які працюють у кислотних цехах.

5. Наявність змін верхівкового пародонта у депульпоавних зубах.

Класифікація порожнин

Існують кілька класифікацій порожнин у зубах. Найпоширенішою є класифікація Блека (Black). Ураховуючи типову локалізацію карієсу і закономірності його розповсюдження по поверхні зубів, Блек виділив п'ять класів порожнин.

Проте в цій класифікації не були враховані випадки, коли порожнини захоплюють кілька поверхонь.

Відомі й інші класифікації, запропоновані різними авторами.

В.Ю. Курляндський розрізняє три типи порожнини за складністю підготовки зуба до протезування.

Перший тип – порожнини, розташовані на одній поверхні (на поверхні змикання, ріжучій, вестибулярній або губній, м'язовій або піднебінній, контактній).

Другий тип порожнина розташована на двох поверхнях (на поверхні змикання і одній із контактних, на ріжучій і одній із контактних, на м'язовій і одній із контактних)

Третій тип – порожнини, розташовані на трьох поверхнях зуба (на поверхні змикання і двох контактних, поверхні змикання, вестибулярній і одній із контактних).

В.С. Куриленко запропонувала поділити всі порожнини залежно від стану пульпи. Такий принцип поділу площин має суттєве значення для вибору способу фіксації вкладки – з використанням пульпової камери або парапульпарних штифтів. Ця класифікація призначена тільки для протезування вкладками.

Д.М. Цитрін поділяє всі порожнини на три класи:

- 1 клас – на горизонтальних поверхнях зубів;
- 2 клас – на вертикальних поверхнях зубів;
- 3 клас – на кількох поверхнях.

Б.Р. Вайнштейн і Ш.І. Городецький до першого класу відносять порожнини, розташовані на одній поверхні зубів, а до другого класу на двох і більше поверхнях.

Згідно із сучасною міжнародною класифікацією локалізація дефекту позначається початковими буквами назви поверхонь:

- О – порожнина на оклюзійній поверхні;
- В – порожнина на вестибулярній поверхні;
- М – порожнина на медіальній поверхні;
- Д – порожнина на дитсальній контактній поверхні;
- П – порожнина на пришийковій поверхні;

- МО – порожнина на оклюзійній поверхні з її переходом на медіальну.

Основні принципи формування порожнин для вкладок

Підготовка порожнини рота – важливий етап, на якому повинні враховуватися будова, товщина і зони безпеки твердих тканин (у тих випадках, коли опорні зуби мають живу пульпу).

Формуючи порожнину під вкладку, необхідно дотримуватися певних медичних і технічних правил. Дотримання технічних правил передбачає створення порожнини зі стійкими краями, які добре утримують вкладку, дозволяють вільно виймати з неї воскову репродукцію і вводити готову вкладку.

Тому формуючи порожнини слід керуватися такими принципами:

1. Порожнині надається найдоцільніша форма, така, щоби вкладка могла безперешкодно виводитися.
2. Для запобігання рецидиву карієсу проводиться профілактичне розширення порожнини.
3. Дно і стінки порожнини повинні бути стійкими до жувального тиску.
4. Обов'язковим є створення ретенційних пунктів, які запобігають зміщенню вкладки.
5. Потрібно забезпечити точне прилягання вкладки до емалі шляхом утворення скосу (фальца).
6. Порожнина повинна мати достатню глибину, занурюватися в дентин і не зміщуватися під впливом жувального тиску.

Особливості формування порожнин I класу

Препарування тканин зуба проводять борами, карборундовими і алмазними головками різних фасонів і розмірів. Формування порожнини починають із видалення ураженої емалі та дентину в межах здорових тканин. Після цього проводять профілактичне розширення порожнини за рахунок фісур і плоских ділянок між горбиками, які є ймовірними шляхами поширення карієсу.

Стінки порожнини формують борами. Остаточну обробку стінок порожнини, її дна і кутів, утворення скосу проводять за допомогою фасонних абразивних головок різних розмірів.

Порожнина повинна мати злегка дивергуючі стінки і плоске дно з чітко вираженими кутами. Порожнину роблять достатньо глибокою. Дно порожнини повинно бути плоским.

Формування порожнини закінчують створенням скосу під кутом 45° по її краю на глибину емалевого шару (фальц).

Особливості формування порожнини II класу

Підготовку порожнини цього класу починають із сепарації. Площина сепарації повинна бути строго вертикально або з невеликим нахилом до центру зуба. Сепарацію закінчують біля шийки зуба. Після цього фісурним бором формують порожнину, причому біля ясенного краю створюють уступ.

Щоби вкладка не зміщувалася в бік сусіднього зуба, її потрібно додатково укріпити. Для цього порожнину в молярах переводять на жувальну поверхню, а на премолярах створюють додаткову порожнину на протилежній половині жувальної поверхні зуба у формі ластівчиного хвоста. Розширення порожнини в бік жувальної поверхні забезпечує створення затримувального пункту і включення в неї зон, схильних до карієсу.

Особливості формування порожнини III класу

Формування порожнини цього класу залежить від поширення каріозного ураження. У разі ураження тільки контактної поверхні та відсутності сусіднього зуба створюваній порожнині надають форму трикутника, оберненого основою до шийки зуба. За наявності сусіднього зуба створюють порожнину, яка наближається формою до куба. Для запобігання випаданню вкладки утворюють додаткову площадку на піднебінній поверхні у вигляді ластівчиного хвоста. Таким чином діють, якщо каріозний процес захопив контакту, піднебінну або губну поверхні. За наявності каріозних порожнин на обох контактних поверхнях їх з'єднують досить широкою борозною, яка проходить через сліпу ямку.

Особливості формування порожнини IV класу

Формуючи порожнини цього класу, враховують особливості ріжучого краю зубів. На фронтальних зубах із тонким ріжучим краєм формування порожнини і фіксуєчих площадок потрібно проводити тільки на піднебінній поверхні зуба, в середній її частині, тобто в ділянці сліпої ямки і горбика.

За одностороннього дефекту, який руйнує кут зуба, формують площину ящикоподібної форми. До неї додають паз, який іде по ріжучому краю до протилежного кута.

За великого дефекту в кінці фіксуєчого паза роблять заглиблення у вигляді каналу, куди потім входить штифт вкладки, який покращує її фіксацію. У разі ураження обох кутів формують порожнини з обох боків і з'єднують їх пазом, який іде по всій поверхні.

У разі відлому ріжучого краю його сточують, створюючи скіс у бік язика або піднебіння. Потім формують порожнину з урахуванням топографії порожнини зуба. Після формування порожнини тонким бором просвердлюють вертикальні канали для штифтів, які повинні проходити по середині відстані від пульпи до емалевого краю.

Особливості формування порожнин V класу

Формуючи пришийкові порожнини, необхідно керуватися такими основними правилами:

1. Порожнину найчастіше формують у вигляді еліпса, овалу з випуклим дном.
2. Права і ліва стінки порожнини можуть бути злегка розвернені, дві інші повинні бути строго паралельними.
3. Якщо порожнина охоплює 2 – 3 поверхні (щічну і контактну і т.д.), то в бокових кутах її слід створювати канали для штифтів, які посилюють кріплення вкладки.

Методи виготовлення вкладок

Після сформування порожнини виготовляють воскову модель вкладки прямим, непрямим (побічним) або комбінованим (поєднаним) способами.

За прямого способу виготовлення вкладок дно і стінки порожнини зволожують водою. Потім беруть паличку модельовального воску, розігрівають його і вводять віск у порожнину руками або шпателем. Моделювання вкладки проводять з урахуванням анатомічної форми цього зуба і його співвідношень із сусідніми зубами і зубами-антагоністами.

Коли воскова модель готова, її дістають із порожнини за допомогою металевого дроту товщиною 0,8 – 1,0 мм і роблять із неї штифт, за допомогою якого виводять вкладку із порожнини.

За непрямого (побічного) способу воскову модель вкладки готують не в порожнині рота, а на заздалегідь виготовленій моделі. Для отримання цієї моделі знімають відтиск “по кільцю”. Кільце з міді припасовують на зубі так, щоби край його по щічній і оральній поверхнях доходили до екватора зуба, а за розташування порожнини на апроксимальних поверхнях – до ясенного краю. Кільце заповнюється термопластичною відтискною масою і притискається до зуба. Не знімаючи кільця, отримують гіпсовий відтиск з усього зубного ряду, а також допоміжний відтиск протилежного зубного ряду.

Спочатку виводять гіпсовий відтиск, а потім кільце з відтиском порожнини заповнюють мідною амальгамою і одночасно формують основу у вигляді піраміди. Отриману модель із амальгами поміщають разом із кільцем у її ложі у відтиску, приклеюють воском і відливають модель. Потім частину моделі з кільцем занурюють у гарячу воду, знімають кільце і видаляють термопластичну масу. Таким чином, створюється комбінована модель, у якій потрібний зуб відлитий із металу, а окрема частина із гіпсу. Після відливки моделей починають моделювання з урахуванням оклюзійних взаємовідношень. Після закінчення моделювання віск замінюють металом або пластмасою.

Комбінований метод виготовлення поєднує в собі прийоми прямого і непрямого методів.

Порожнину в зубі заповнюють воском і на ньому отримують відбиток зубів-антогоністів. потім у віск уводять штифт і знімають гіпсовий відтиск. Штифт сприяє виведенню воскової репродукції вкладки разом із відтиском. Потім проводиться остаточне моделювання вкладки на моделі і заміна воску остаточним матеріалом.

Виготовлену вкладку припасовують у порожнині рота і цементують за звичайними правилами. Перевіряють оклюзійні співвідношення вкладки тільки після її фіксації й остаточного затвердіння цементу.

Вкладки із високоміцної пластмаси

Для виготовлення вкладок із високоміцної пластмаси (аеродент, ізозит, піропласт) застосовують особливу технологію, яка виконується у певній послідовності:

1. Отримання гіпсової моделі зуба.
2. Нанесення шару роздільного лаку по поверхні порожнини у моделі зуба.
3. Поверх роздільного лаку наносять каталізатор.
4. У порожнину зуба у гіпсовій моделі наносять і ущільнюють пластмасу пошарово, заміщаючи відповідний дефект коронкової частини.
5. Відмодельовану вкладку покривають шаром каталізатора.
6. Закінчують лабораторний етап полімеризацією підготовленої композиції в печі IVOMAT протягом 10 хвилин при температурі 120⁰С і тиску 6 атмосфер.

Вкладки із високоміцної пластмаси більш еластичні, ніж вкладки, виготовлені із звичайної пластмаси. За міцнісними властивостями ці вкладки аналогічні твердим тканинам зубів. Вони більш індиферентні до тканин порожнин рота.

Вкладки із фарфору

Вкладки із фарфору застосовують для відновлення дефектів як передніх, так і бокових зубів. Для використання фарфорових вкладок повинні чітко визначатися показання. Дещо відрізняється підготовка твердих тканин протезного поля – глибина порожнини повинна бути менше ½ ширини. Слід урахувати, що при плануванні фарфорової вкладки не можна робити емалевого скосу (фальц) унаслідок крихкості фарфору.

Вкладки із фарфору найбільш естетичні: вони добре імітують тверді тканини зубів і кольоростійкі.

Якщо порожнина локалізована на двох поверхнях, то для вкладки створюють одну спільну порожнину, захоплюючи обидві уражені стінки.

Формувати порожнини для вкладки на трьох поверхнях небажано, оскільки наявна частина зуба буде неміцною. З косметичної точки зору такі зуби краще покривати коронкою.

Метали і сплави для виготовлення вкладок

Сплав золота 750-й проби з платиною має жовтий колір, менш характерний для чистого золота. Вміст компонентів у сплаві: золота – 75%, платини – 9%, срібла – 8%, міді – 7,8%, домішок – не більш 0,2%. Наявність 9% платини і 7,8% міді надають сплаву твердості, пружності. Він має невелику усадку від лиття, тому з нього можна отримати точні частини протезів, якими і є вкладки. Сплав не підлягає обробці тиском. Використовується для виготовлення деталей і таких частин зубних протезів, які виконують методом лиття і які повинні мати підвищенні пружні властивості, наприклад, вкладки.

Сплави на основі срібла і паладію.

У більшості таких сплавів срібло є основою, паладій надає їм корозійної стійкості. Для покращання ливарних властивостей і захисту від небажаних властивостей срібла (олігодинамічна дія, корозія) у сплав додають золото. Для виготовлення вкладок застосовують дуже велику кількість різних сплавів на основі срібла і паладію, до складу яких входять: срібло – 55-60%, паладій – 27-30%, золото – 6-8%, мідь – 2-3%, цинк – 0,5%.

Особливо добрим для виготовлення вкладок вважається сплав, який містить срібла 72%, паладію 22% і золота 6%.

Такі сплави мають температуру плавлення близько 1100-1200⁰С. Сплави на основі срібла і паладію пластичні і добре піддаються штампуванню, але частіше з них виготовляють протези методом лиття. Вибілюють сплав у 10-15% розчині соляної кислоти.

Пластмаси для виготовлення вкладок

Найбільш естетичними є вкладки із високоміцної пластмаси (СИНМА-М, СИНМА-74, аеродент, ізозит, піропласт і т.д.)

“СИНМА-М” – пластмаса, яка становить собою зшитий акріловий сополімер, пластифікований дибутилфталатом під час полімеризації.

Пластмаса “СИНМА-74” випускається у формі комплектів, які складаються із порошку і рідини.

Порошок – дрібнодисперсний пластифікований поліметилметакрилат, випускається 10 кольорів. Рідина – метилметакрилат – містить зшивагент. Для отримання необхідного кольору комплект містить набір барвників.

Матеріали для фіксації вкладок

Полікарбоксилатні цементи (“УНІФАС” Росія, “Carboco” Німеччина) випускаються у вигляді порошку і рідини. Порошок складається із термохімічно обробленого окислу цинку з невеликою кількістю окислу магнію. Рідина становить собою 32-42% водний розчин поліакрілової кислоти.

Полікарбоксилатний цемент здатний хімічно зв'язуватися з емаллю і дентином за рахунок з'єднання карбоксилатних груп полімерної молекули кислоти з кальцієм твердих тканин зубів.

Важлива перевага полікарбоксилатних цементів – повна нешкідливість, підтверджена токсикологічними дослідженнями.

Склоіномерні цементи належать до систем типу порошок-рідина. Порошок становить собою алюмосилікатне скло, отримане сплавленням окислів кремнію. Рідина – 50% водний розчин поліакрилової кислоти. склоіномерні цементи мають добру крайову герметизацію. Одними із сучасних представників цієї групи є цементи ФУДЖИ (Японія), ДЕ ТРЕЙ АКВАЦЕМ (США), КЕТАК ЦЕМ (Німеччина).

Полімерні цементы – матеріали з необхідною міцністю на розрив і достатньою адгезією до протезів і твердих тканин. Це зумовлене тим, що ці фіксуючі матеріали створені на основі БИС-ГМА – матриці всіх композиційних матеріалів.

До цієї групи цементів належать такі фіксуючі матеріали: ДУАЛ-ЦЕМЕНТ і ВАРИО-ЛИНК (фірма “Vivadent” Німеччина), РЕЗИМЕНТ (фірма “Septodont” Франція), БИФИКС і Ф-21 (фірма “Voco” Німеччина). Як правило, ці цементы мають подвійний механізм затвердіння: полімеризація від дії світла галогенової лампи і хімічна реакція.

Матеріалознавство - це важливий розділ ортопедичної стоматології. Він складний для вивчення та засвоєння. Різні фірми-виробники випускають настільки багато стоматологічних матеріалів, що буває складно вибрати той матеріал, який необхідний для досягнення успіху в протезуванні пацієнта. Розповсюдженість незнімних конструкцій у загальній структурі всіх зубних протезів у 3 рази більша, ніж знімних. Середній термін користування незнімними конструкціями складає 5,8 років. Однією з причин, яка призводить до ускладнень та непридатності незнімних конструкцій, є розцементування коронок, що становить 21% від усіх ускладнень.

Причини, які призводять до розцементування незнімних конструкцій, такі: 1) низькі коронки опорних зубів; 2) неякісно виготовлені протези (нешільне прилягання країв коронки до шийки зуба); 3) поломка протеза; 4) карієс та його ускладнення, запальні процеси крайового пародонта та періодонта; 5) порушення правил замішування цементу; 6) порушення технології фіксації.

Вініри

Вініри – найтонші пластини (близько 0,5 мм завтовшки), які використовуються для установки на поверхню одного або декількох зубів, щоб відновити їх колір і

надати необхідну форму. Проблеми потемнілих зубів після флюорозу і лікування каналів, які вже неможливо усунути відбілюванням, допоможуть вирішити вініри.

За допомогою вінірових пластинок можна скорегувати форму зубів, усунути щілини між ними без установки брекетів. Зуби з встановленими на них вініровими пластини не відрізнити від звичайних зубів, завдяки тому, що вони виготовляються індивідуально і є можливість підібрати колірний тон, відповідний тону інших зубів пацієнта.

Класифікація вінірів:

1. Композитні – відрізняються швидкістю і щадним методом установки, але мають мінуси в естетиці і нетривалому періоді використання. Технологія установки даного виду вінірів називається реставрацією зубів, оскільки зуб в першу чергу обточується на необхідну товщину (0,3 – 0,7 мм), далі на його верхньому шарі поступово формують вінір, а далі шліфують і полірують.
2. Керамічні - це мікропротези, що покривають поверхню зубів і призначені для корекції їх естетичних недоліків. Моментом появи сучасних вінірів вважають 1983 рік, коли Ногн була запропонована методика виготовлення пошарово формованих керамічних вінірів методом випалення на платиновій фользі з подальшим протравленням плавиковою кислотою і фіксацією на композитний цемент. Розвиток технології керамічних вінірів йшов паралельно з розвитком технології композиційних матеріалів і адгезивної фіксації, застосування яких забезпечило можливість досягнення успішних результатів при протезуванні вінірами. Спочатку вініри були тонкостінними (0,5-1мм) накладками на вестибулярну поверхню фронтальних зубів для виправлення їх кольору, але сучасні показання до протезування вінірами значно ширші, тому міра покриття поверхонь зуба може бути різною залежно від клінічної ситуації і цілей застосування вінірів. Відмінною особливістю вінірів в порівнянні з іншими естетичними протезами (керамічними вкладками, коронками) є їх незначна товщина, що вимагає мінімально інвазивного препарування. Тому вініри у багатьох випадках є альтернативним методом ортопедичного лікування для вітальних зубів. Частіше усього вініри застосовуються на фронтальних зубах і премолярах верхньої щелепи. На нижніх зубах застосування вінірів є ризикованим, оскільки там вони піддаються більшому оклюзійному навантаженню.

Методика виготовлення порцелянових вінірів:

Виготовлення порцелянових вінірів вимагає два візити до лікаря-

стоматолога. Під час першого візиту здійснюється підготовка зуба, зняття зліпка, вибирається колір фарфорового вініра, установка тимчасового вініра. Під час другого візиту встановлюється фарфоровий вінір. Між цими візитами зазвичай проходить одна - два тижні. За цей проміжок часу в зуботехнічній лабораторії зубний технік виготовляє вінір.

Показання до протезування вінірами:

1. Корекція кольору зубів
2. Корекція положення і форми зубів
3. Функціональні показання
4. Вініри на коронках

Протипоказання до виготовлення вінірів:

1. Незадовільна гігієна порожнини рота;
2. Захворювання пародонту (гінгівіт, пародонтит);
3. Глибокий цвітучий карієс;
4. Руйнування і мала висота коронкової частини зуба;
5. Алергічна реакція на матеріал.

Переваги та недоліки:

1.Керамічні вініри:

Переваги:

1. Естетичність і висока стійкість кольору (темніють згодом часом);
2. Надійність і довговічність – термін їх служби практично не обмежений;
3. Біосумісність.

Недоліки:

1. Висока ціна;
2. Довгий процес виготовлення;
3. Незворотність препарування (обточування зубів);

4. Відсутність можливості ремонту.

2.Композитні вініри:

Переваги:

1. Швидкість виготовлення і установки;
2. Низька вартість у порівнянні з керамічними.

Недоліки:

1. Менш естетичні в порівнянні з керамікою;
2. Низька зносостійкість через досить ненадійних пластинок;
3. Недостатньо добре зривають дефекти;
4. Зміна кольору з часом;
5. Незворотність препарування (обточування зубів);
6. Відсутність можливості ремонту.

Клініко-лабораторні етапи виготовлення вінірів

1.Підготовчий етап

Оскільки естетичні запити часто не можуть бути сформульовані пацієнтом точно, використання візуальних образів допоможе уточнити суперечні моменти і уникнути непорозуміння між пацієнтом, лікарем і техніком надалі. В якості наочних прикладів можуть бути використані фотографії пацієнтів до і після лікування, але вони не можуть відобразити всі можливі аспекти і відповісти на індивідуальні естетичні побажання пацієнта. Тому для проектування естетичного протезування за допомогою вінірів слід застосовувати:

- Діагностичне воскове моделювання (wax - up). За допомогою моделювання майбутньої реставрації з воску кольору зуба можна продемонструвати можливі зміни форми зубів; також діагностичні моделі з wax - up використовуються для проектування оклюзійних взаємовідносин зубних рядів з урахуванням конструкцій, що виготовляються, а також надалі
- для виготовлення провізорних вінірів
- Комп'ютерні програми, призначені для проектування ортопедичних конструкцій.

Забезпечують можливість віртуального конструювання будь-яких естетичних аспектів

майбутніх реставрацій, а також можливість передачі даних в лабораторію

- Фотодокументація на етапі планування лікування і на етапах протезування
- Плануванню реставрації і обговоренню етапів лікування повинно приділятися достатньо уваги. Цілі і можливі результати лікування мають бути чітко визначені і

обумовлені, інакше за наявності нереальних очікувань і вимог, пацієнт може бути незадоволений результатами. Розуміння цілей лікування безпосередньо до його початку має вирішальне значення у виготовленні будь-яких високо естетичних конструкцій.

Препарування під вініри - загальні принципи:

1. Враховуючи, що емаль зуба має вирішальне значення для адгезивної фіксації, при препаруванні зубів її по можливості необхідно зберігати
2. Межі препарування мають бути чіткими, щоб забезпечити точне крайове прилягання вініру.
3. В результаті препарування має бути створено достатньо місця для вініру, щоб уникнути надмірного розширення і потовщення коронкової частини зуба.

Глибина

препарування може варіюватися залежно від цілей лікування і початкового стану зуба. Так, для корекції кольору темних зубів може знадобитися велика глибина препарування для значного по товщині шару керамічного матеріалу, а для заміщення дефектів емалі - мінімальне препарування, тільки з позначенням меж реставрації

Послідовність препарування:

1. Нанесення маркувальних борозен на вестибулярну поверхню. Наносяться 2 борозенки в горизонтальному напрямі, розділяючи зуб на третини. Глибина їх залежить від вибраної глибини препарування; цей етап важливий для визначення товщини майбутнього вініру. Маніпуляцію виконують маркерними борами
2. Закругленим бором препарують жолобок в пришийковій ділянці глибиною 0,2-0,3 мм. Приясенева межа вініру повинна знаходитися на рівні маргінальних ясен; по можливості, препарування повинне закінчуватися в емалі
3. Приясеневий жолобок розширюють в апроксимальних напрямках для визначення бічних меж препарування. Апроксимальні поверхні препарують при необхідності зміни кольору або корекції форми зуба, закритті діастем і трьом. Слід уникати надмірного сошлифовування, апроксимальная препаровка не повинна перевищувати 2/3 або 3/4; товщина коронки зуба. Незішлифовні частини бічних стінок зубів перешкоджають їх зміщенню і функціональному перевантаженню тонкостінних керамічних реставрацій
4. Зішлифовування вестибулярної поверхні зуба до глибини маркерних борозен
5. Препарування різального краю зубів залежить від його стану і цілей застосування

вінірів : при інтактному різальному краю його препаровка не робиться , при незначному об'ємі корекції його препарують до половини товщини , при необхідності реставрації і подовження зуба – повністю .

Препарування при корекції аномального положення зубів:

1. Корекція повороту зубів
2. Закриття діастем і трем
3. Захист вітальних зубів після препарування

Отримання відбитків для виготовлення керамічних конструкцій:

Оскільки будь-яка лабораторна технологія виготовлення керамічних конструкцій вимагає виготовлення високоточних моделей, завданням лікаря на клінічному етапі є отримання відбитків високої точності. Для цього мають бути використані відбиткові матеріали, що забезпечують максимально достовірне відображення тканин протезного ложа, мають стабільність, мінімальними усадкою і залишковою деформацією. На сьогодні таким вимогам відповідають А-силіконові і поліефірні матеріали. Силіконові відбитки отримують двофазні (двошарові), за одноетапною і двоетапною методикою, використовуючи базисну пасту + корегуючу пасту низької в'язкості (малонаповнену, рідкотекучу). Для виготовлення вінірів і вкладок переважною є одноетапна методика. Поліефірні маси мають тільки одну консистенцію – середньов'язку і застосовуються в однофазній техніці. За наявності межі препарування на рівні або нижче ясенного краю перед відбитком обов'язкове виконання механічної ретракції ясен; для найкращого проникнення маси в усі області препарування також бажане додаткове нанесення корегуючої маси шприцом на область уступів або в порожнину, відпрепаровану для вкладки.

Керамічні матеріали для виготовлення вінірів:

1. лита склокераміка;
2. кераміка для гарячого пресування;
3. кераміка для комп'ютерного моделювання та виготовлення реставрацій зі стандартних заготовок;
4. традиційна кераміка на основі польового шпату для пошарового нашарування;
5. керамічна маса на основі польового шпату для нанесення на вогнетривкий штамп або на ковпачок з платинової фольги.

Прес кераміка:

Прес кераміка успішно вийшла на стоматологічний ринок приблизно 15 років тому. З тих пір завдяки визнанню надійності і переваг даного матеріалу з'явилося безліч аналогічних продуктів, які наводнили ринок.

Прес кераміка поставляється у вигляді стандартних спечених блоків представляють собою силікатну скляну матрицю і, залежно від марки, містять

кристалічну фазу. Матеріали цієї групи показали високу надійність при функціонуванні в порожнині рота. Згодом були розроблені нові матеріали, наприклад Імпресс II, з поліпшеними оптичними та фізичними характеристиками. Такі матеріали відрізняються за складом від лейцитної склокераміки Імпресс.

Методики виготовлення реставрацій:

Для виготовлення реставрацій з пресованої кераміки потрібне спеціальне устаткування. Дуже важливо використовувати матеріали та обладнання одного виробника і мати всі необхідні інструменти. Величезне значення мають всі складові; спеціальний прес, особлива пакувальна маса, заготовки матеріалу і поверхневі барвники. Чим повніше укомплектована система, тим спокійніше буде робота і простіше досягнення передбачуваних результатів. Зубний технік моделює реставрацію з воску, а потім заливає її пакувальною масою; муфель розігрівають і поміщають в нього один, два або кілька стандартних керамічних заготовок. Процес пресування в даний час повністю автоматизований і контролюється електронікою. Після розкриття муфеля зубний технік отримує ідеально прилеглі конструкції, які, залежно від обраної техніки, потрібно або тільки підфарбувати, або облицювати додатковими шарами кераміки

Переваги:

1. Безпека.
2. Естетичність.
3. Менші витрати часу.
4. Точне прилягання.
5. Великий термін служби.
6. Можливість використання у багатьох випадках.

Недоліки:

1. Відносна висока вартість обладнання.

Керамічна маса на основі польового шпату:

При використанні керамічних мас на основі польового шпату можна виготовляти реставрації товщиною до 0,3 мм, що сприяє максимальному збереженню природних тканин зуба. До недоліків відноситься надзвичайно мала товщина реставрації, що робить її дуже крихкою. Крім того, частинки кераміки можуть призводити до утворення мікропор, що знижує міцність на вигин.

Виготовлення вінірів на вогнетривкому штампі:

Дана методика, так само, як і техніка нанесення керамічної маси на ковпачок з платинової фольги, є досить економічною методикою, що дозволяє зубному техніку обійтися мінімумом устаткування. Проте, дана технологія заслуговує уваги, оскільки при її правильному застосуванні можна отримати прекрасні естетичні результати. Вініри в більшості випадків виготовляють з спеченої кераміки, яка сама по собі звичайно не має великої кількості кристалів, якщо її виробляють з природного аморфного сировини. Ці матеріали не мають досить хороші фізичні якості. Вогнетривкий штамп отримують, дублюючи робочу модель А- силіконом або іншим відбитковим матеріалом, що забезпечує високу точність. Отриманий відбиток зазвичай заливають вогнетривким фосфатним матеріалом. Застигання вогнетривкого матеріалу, його спікання та дегазації в муфельній печі вимагають тривалого часу, проте правильне виконання цих етапів має величезне значення. Перед нанесенням керамічної маси модель витримують у воді і запечатують поверхню штампа. Потім, залежно від ситуації, наносять шари дентинної кераміки, модифікатори кольору і кераміку ріжучого краю. Спікання, корекцію, підфарбовування і глазурування завжди проводять, не знімаючи реставрацію з штампа. Тільки після закінчення роботи вогнетривкий штамп відокремлюють від реставрації, використовуючи піскоструменевий апарат зі скляним піском. Остаточну перевірку прилягання реставрації необхідно провести на першій робочій моделі.

Переваги:

1. Економічність обладнання.
2. Високий естетичний результат.
3. Можливість реалізації творчого потенціалу зубного техника.

Недоліки:

1. Необхідні висока кваліфікація зубного техника і ретельне дотримання протоколу.
2. Вимагає значних витрат часу.
3. Усадка, порушення припасовки.
4. Обмежені показання.

Система комп'ютерного моделювання і виготовлення реставрацій (CAD / CAM)

Спочатку системи комп'ютерного моделювання та виготовлення (CAD / CAM) забезпечували менш точну припасування реставрацій в порівнянні з іншими методиками. Проте постійне вдосконалення таких технологій суттєво збільшує їх популярність. Деякі системи комп'ютерного моделювання та виготовлення забезпечують високу точність припасування реставрацій. Для створення таких реставрацій використовуються різні матеріали: раніше частіше застосовували посилений оксид алюмінію, оксид цирконію і лейцитную кераміку. Деякі CAD / CAM-системи, наприклад Церек (Сегес), сьогодні широко використовуються в стоматологічних

клініках. Розробляється наступне покоління CAD / CAM-систем, що забезпечують можливість створення реставрацій будь-якої форми. Показання до застосування таких систем практично не обмежені. Параметри майбутньої реставрації передаються шляхом сканування або пересиланням відбитків або моделей. В результаті виготовляються чудово припасовані (з точністю до 5 мкм) каркаси реставрацій вже необхідного кольору і прозорості. Дана технологія дуже перспективна, оскільки виключає людський фактор у процесі виготовлення каркаса. Крім того, зубні техніки можуть сконцентруватися цілком на творчій частині роботи

Переваги:

1. Висока естетичність.
2. Швидкість роботи.
3. Широкі показання до застосування.
4. Безпека.

Недоліки:

1. Висока вартість обладнання.

Технологія адгезивної фіксації безметалевих керамічних конструкцій

Композиційні цементи

Великим проривом в розвитку технології конструкцій з безметалевої кераміки стала

поява композитних цементів, що мають ряд значних переваг в порівнянні з цинко- фосфатними, полікарбоксилатними і навіть склоіономірними цementsами. Вони характеризуються такими властивостями, як висока естетичність, ідентичність оптичним властивостям природних зубів, здатність утворювати хімічний зв'язок з тканинами зубів, модуль еластичності, близький до аналогічного показника тканин природних зубів, стійкість до дії ротової рідини. Адгезивна система фіксації, що застосовується в композитних цementsах, дозволила значно зміцнити систему "Зуб + цілнокерамічна конструкція" і розширити сферу застосування безметалевих керамічних коронок, вкладок, вінірів.

Композиційні цементи:

Композиційні цементи (КЦ) за своїм хімічним складом і технології застосування

багато в чому подібні до пломбувальних композиційних матеріалів. До переваг КЦ в

порівнянні з іншими фіксувальними матеріалами відносяться: висока міцність і стійкість до навантажень стискання і деформацій на вигин, низька розчинність в середовищі порожнини рота, висока естетичність внаслідок наявності широкого спектру кольорів цементу і відповідність його прозорості тканин

зубів. До недоліків слід віднести необхідність забезпечення ідеальної сухості і чистоти робочого поля, складність механічної обробки і видалення надлишків цементу, вірогідність подразливої дії на пульпу. КЦ являються універсальними фіксувальними матеріалами, з широкими можливостями застосування - для фіксації незнімної ортодонтичної апаратури, суцільнолитих коронок і мостоподібних протезів, а також литих культевих вкладок. Але головна сфера застосування КЦ - фіксація внутрішньоканальних штифтів і шин із скловолокна, непрямих композитних реставрацій, безметалевих керамічних конструкцій. За метою застосування КЦ можуть бути постійними і тимчасовими, за способом полімеризації - хімічного затвердіння, світлової полімеризації (забезпечують нелімітований робочий час), подвійної полімеризації (світловий - за 20-40 сек, і хімічною - 4-6 хв). За формою випуску - найчастіше поставляються у вигляді двох паст; рідше ніж дві в'язкі рідини або порошок з рідиною. За хімічним складом КЦ ідентичні пломбувальним композитам, і є комбінацією з органічної матриці на основі диметакрилатів (BIS - GMA, U - DMA, TG - DMA) і неорганічних часток наповнювача (борсилікатне або кварцове скло). Від пломбувальних матеріалів цементи відрізняються лише меншим відсотковим вмістом і розміром часток наповнювача. Також до складу цементу входять:

- ініціатори полімеризації (хімічною - перекис бензоїлу, і світловий - метилефір бензоїлу, камфероквинон)
- інгібітори (для пролонгації робочого часу матеріалу) полімеризацій
- фотостабілізатори (для поглинання променів УФ-спектру і поліпшення стабільності кольору матеріалу)
- барвники, що надають матеріалу колір природних тканин зуба.

У комплект постачання входять сам цемент у вигляді двох паст для автоматичного

або ручного змішування, кондиціонер (32-50 % ортофосфорна кислота), адгезивна система. Деякі КЦ в наборі мають модифікатори кольори, що дозволяють коригувати колір керамічних конструкцій зсередини.

Зв'язок між КЦ і тканинами зуба досягається за рахунок створення гібридного шару

між дентином і фіксувальним матеріалом, що забезпечує хімічний зв'язок і мікромеханічну ретенцію. Технологія адгезивної фіксації передбачає кондиціонування (тотальне протравлення) поверхні препарування, внаслідок чого утворюються мікропори в емалі, віддаляється змащений шар дентину і відкриваються просвіти дентинних каналців. Після на кондиціоновану поверхню наносять адгезивну систему, яка затікає у відкриті каналці і утворює мікроплівку на поверхні дентину; після полімеризації адгезивної системи шар дентину, просочений полімеризованим адгезивом називають гібридним. За хімічним складом адгезив близький до органічної диметакрилатної матриці композитних матеріалів, отже, між КЦ і гібридним шаром утворюється хімічний зв'язок. Тяжі адгезиву, що заповнюють відкриті дентинні каналці, забезпечують мікромеханічну ретенцію пломбувального або

фіксувального композиту в дентині. Для створення міцного адгезивного зв'язку між композиційним матеріалом і внутрішньою поверхнею керамічних конструкцій, що фіксуються, як і у випадку з тканинами зуба, потрібна її спеціальна обробка. Вона полягає в попередньому протравленні кераміки плавиковою кислотою (призводить до появи мікропор на поверхні) і подальшому нанесенні на неї сілану (речовини, що відштовхує вологу і покращує змочування протравленої поверхні кераміки адгезивом).

Клінічний етап фіксації керамічних конструкцій

1. Готову коронку (вкладку, вінір) приміряють в порожнині рота, перевіряючи колір, точність крайового прилягання
2. За допомогою артикуляційного паперу перевіряють оклюзійні і апроксимальні контакти, при необхідності - пришліфовують тонкоабразивними керамічними кругами або алмазними борами, потім полірують керамічними полірами
3. При необхідності робиться корекція кольору конструкції шляхом підфарбовування зовнішньої поверхні керамічними барвниками, або зсередини - композитними модифікаторами кольору. Для правильної оцінки кольору конструкції перед накладенням на зуб слід зволожити її зовнішню і внутрішню поверхні водою або спеціальним водним гелем з набору.
4. Тип композитного цементу підбирають залежно від виду кераміки, з якої виготовлена конструкція : для високопрозорої склокераміки застосовують цементі і чисто світлого, і подвійного твердіння; колір цементу повинен відповідати кольору кераміки. Для виробів на основі зміцненої алюмооксидної кераміки, а також з каркасом з оксиду цирконію або плечової маси (які мають високу опаківість, непрозорість) колір цементу не впливає на колір реставрації в цілому, але матеріал обов'язково повинен мати подвійний механізм полімеризації, оскільки проникнення світла може бути недостатнім в деяких ділянках конструкції (апроксимальних і приясеневих).
5. Для адгезивної фіксації, внутрішню поверхню конструкції обробляють з урахуванням типу кераміки. Алюмооксидна кераміка протравленню не підлягає; шорсткість її поверхні створюють піскоструменевим способом. Звичайна і зміцнена кераміка протравлюються плавиковою кислотою, а склокераміка типу Dikor - біфторидом амонію. Протравлення кераміки призводить до розчинення кремній-вмісних речовин і оголення нерозчинних кристалів, що створює шорстку поверхню для мікроретенції.
6. Після протравлення поверхню просочують сіланом (праймером для кераміки).

Силаніація дозволяє збільшити " змочуваність" поверхні адгезивом, який наносять згодом. До встановлення на ложі конструкцію слід захистити від попадання світла щоб уникнути самополімеризації адгезиву.

7. Протезне ложе (препаровані і сусідні зуби) ретельно ізолюють від слини використовуючи валики, кофердам, слиновідсмоктувач. Для опорних зубів рекомендована ретракція ясен нитками. Сухість і чистота робочого поля - запорука успішного результату при застосуванні композитних матеріалів; і навпаки, контамінація робочої області слиною зробить неможливим формування хімічного зв'язку матеріалу з тканинами зуба.

8. Сусідні зуби змащують ізолюючим лаком, або відділяють спеціальною плівкою для захисту від потрапляння протравлювача і щоб уникнути склеювання з цементом. Емаль, а потім дентин кондиціонують за загальноприйнятими правилами, а потім наносять адгезивну систему згідно інструкції виробника. Також існують самопротравлювальні і самоадгезивні композити (напр. MaxCemKerr), у яких кондиціонер і адгезив включені до складу самого цементу.

9. Цемент (і при необхідності - модифікатор кольору) наносять на внутрішню поверхню конструкції, яку потім накладають на ложе. Роблять первинну світлову полімеризацію впродовж 10-20 с. Великі надлишки цементу видаляють зондом або гумовим конусом, з міжзубних проміжків - флосом. Остаточне затвердіння проводять з оральною і вестибулярною поверхонь в теч. 1-2 хв.

10. За допомогою 30-32-х гранних сталевих фінірів або дрібноабразивних (жовтого, білого) алмазних борів видаляють залишки цементу на межах конструкції, потім місце стику конструкції і зуба полірують голівками для кераміки і алмазними полірувальними пастами

11. Пацієнтові дають рекомендації відносно проведення домашньої і професійної гігієни, а також відносно попередження надмірного навантаження на реставрації; призначають термін контрольного огляду.

Термін служби конструкцій

1. У композитних вінірів термін використання невеликий – 2-4 роки. Крім того, після установки необхідна їх періодична полірування.
2. У керамічних вінірів час використання порівняно довгий, випасти він може лише при серйозних травмах.

Теоретичні питання:

1. Характеристика класифікації дефектів коронкової частини зубів.
2. Індекс ІРОПЗ.
3. Етіопатогенез дефектів коронкової частини зубів.
4. Клінічна характеристика дефектів коронкової частини зубів.
5. Профілактика виникнення дефектів коронкової частини зубів.
6. Методи лікування хворих із дефектами коронкової частини зубів.
7. Ускладнення при лікуванні хворих із дефектами коронкової частини зубів.
8. Попередження ускладнень при лікуванні хворих із дефектами коронкової частини зубів.
9. Матеріали, які використовують при протезуванні уражень твердих тканин зубів.

3. Основні джерела інформації

1. Стоматологія: у 2 кн. – Кн. 1 /М.М. Рожко, З.Б. Попович, В.Д. Куроєдова та ін.; за ред. проф. М.М. Рожка. – К.: ВСВ «Медицина», 2013. – 872 с.
2. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.В., Аль-Хаким А. Ортопедическая стоматология. 8-е изд. – М. – 2011. – С.18-54.
3. Рожко М.М., Неспрядько В.П. Ортопедична стоматологія (підручник). – Київ, Книга плюс. – 2008. – 584 с.
4. Неспрядько В.П., Рожко М.М., Михайленко Т.М., Палійчук І.В. Зубопротезна техніка (підручник). – Київ, Книга плюс. – 2006. – 560 с.

4. Допоміжні джерела інформації

1. Стоматологія: у 2 кн. – Кн. 1 /М.М. Рожко, З.Б. Попович, В.Д. Куроєдова та ін.; за ред. проф. М.М. Рожка. – К.: ВСВ «Медицина», 2013. – 872 с.
2. Ортопедическая стоматология: учебник / под. ред. проф. И.Ю.Лебедеенко, проф. Э.С. Каливрадзиян. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 640 с.
3. Стоматологія. II том /під ред. проф. Рожка М.М. – Київ: Книга плюс, 2010. – 608 с.
4. Пропедевтика ортопедичної стоматології: підручник / П.С. Фліс, Г.П. Леоненко, І.А. Шинчуковський; за ред. П.С. Фліса. — К.: ВСВ «Медицина», 2010. — 328 с.
5. Курс лекцій для лікарів-інтернів за спеціальністю «Стоматологія» / за ред. проф. Рожка М.М. – Івано-Франківськ: видавець Кушнір Г.М., 2009. – 550 с.
6. Зубопротезна техніка: підручник / В.П. Неспрядько, Т.М.Михайленко, І.В.Палійчук та ін.; за ред. проф. М.М. Рожка. – К.: “Книга плюс”, 2006. – 560 с.

5. Завдання для перевірки досягнення конкретних цілей навчання

Запитання №1

Пацієнт А., 25 років постійно скаржиться на часте випадання пломби з 26 зуба, який є частково зруйнованим в межах емалево-дентинної границі (II клас за Блекум). Який вид протезу необхідно в даному клінічному випадку?

- A. Керамічна вкладка**
- B. Пломба**
- C. Бюгельний протез**
- D. Куксово-коренева вкладка**
- E. Суцільнолита коронка**

Запитання №2

Больная, 35 лет, обратилась с жалобами на разрушение коронки зуба. Объективно: в 11,21 разрушены с поражением медиального и дистального краев. Перкуссия безболезненна. Прикус нейтральный. Из анамнеза: у пациентки непереносимость пластмассы. Выберите наиболее приемлемый вид конструкции.

- A. Комбіновані коронки по Белкіну**
- B. Штампованные коронки из сплава золота**
- C. Металокерамічні коронки**
- D. Штампованные коронки из серебрено-палладиевого сплава**
- E. Цельнолитые коронки**

Запитання №3

Женщина, 27 лет, жалуется на постоянное выпадение пломбы в зубе на нижней челюсти справа. Объективно: в 46 на жевательно-аппроксимальной поверхности дефект твердых тканей коронковой части на 1/3. зуб в цвете не изменен, реакция на холодовой раздражитель положительная, быстро проходящая. Какая конструкция показана больной?

- A. Пластмасова коронка**
- B. Комбинированная коронка**
- C. Металокерамічна коронка**

Д. Вкладка

Е. Полукоронка

Запитання №4

Хворий С, 37 років звернувся в клініку ортопедичної стоматології зі скаргами на естетичні дефекти передніх зубів.

Об'єктивно: 13,12,11,21,22,23,31,32,33,41,42,43 депульповані, змінені в кольорі. Зуби, що обмежують дефект інтактні, правильної анатомічної форми, з добре вираженим екватором та фісурами, в кольорі не змінений. Який вид протезування є найбільш доцільним у даному випадку?

А. Бюгельний протез

В. Мостоподібний протез

С. Металокерамічні коронки

Д. Штамповано-паяний мостоподібний протез

Е. Вініри

Запитання №5

В клініку ортопедичної стоматології звернувся пацієнт К., 43 р. При обстеженні встановлено діагноз часткова відсутність зубів верхньої щелепи І кл. за Кенеді. З анамнезу відомо, що пацієнтові проводилось лікування з приводу дисфункції СНЩС. Рекомендовано виготовити коронки на весь нижній і верхні зубні ряди. Постановка яких зубів доцільніша у даного пацієнта?

А. Металопластмасових

В. Металокерамічних

С. Литих

Д. Штампованих

Е. Відновлення з допомогою фотокомпозитного матеріалу

6. Технологічна карта (план) практичного заняття

№	Етапи	Час (хв.)	Навчальні посібники		Місце проведенн я
			Засоби навчанн я	Устаткуванн я	
1.	Визначення рівня підготовки до заняття	10	Тести для визначення рівня	-	Навчальн а кімната
2.	Самостійна робота інтернів:	40		Комп'ютер (ноутбук)	
3.	Аналіз і корекція самостійної роботи інтернів • обговорення хворих • обговорення ситуаційних задач	20			
4.	Тестовий контроль	15	Тести за темою заняття		Навчальн а кімната
5.	Обговорення і підведення підсумків заняття	5			

Оцінювання на практичному занятті проводиться стандартизовано.

Відповідно до структури практичного заняття оцінюється самостійна робота та поточний тестовий контроль. За кожен з них виставляється окрема оцінка.

Короткі методичні вказівки до роботи слухачів на практичному занятті

На початку заняття проводиться перевірка та корекція вихідного рівня знань-умінь, шляхом рішення тестових завдань (10 тестів формату А). Після самостійної роботи лікарем-інтерном здійснюється контрольний розбір кожної клінічної ситуації, акцентується увага на припущених помилках, аргументується вірна відповідь (10 тестових завдань для поточного контролю знань-умінь). До активної роботи з обговорення представлених у текстах клінічних ситуацій залучається вся група. Після цього проводиться демонстрація наочності за темою заняття. Потім лікарі-інтерни приступають до самостійної роботи — прийому хворих у клінічній залі (лікувально-діагностичних кабінетах) під контролем викладача.

Лікарі-інтерни залучаються також до консультації хворих; проводять опитування пацієнтів, уважно вислуховують усі скарги, цілеспрямовано збирають анамнез хвороби й життя, здійснюють огляд та інструментальні методи дослідження, виділяють ведучий клінічний синдром, за допомогою діагностичних алгоритмів проводять диференційну діагностику, аналізують результати додаткових методів досліджень. У результаті клінічного розбору за допомогою викладача й у присутності всієї групи встановлюються попередній та остаточний діагнози, намічається план подальшого обстеження, загального і місцевого лікування. При необхідності виписується направлення на додаткове дослідження, консультацію до іншого фахівця, рецепти, даються рекомендації хворому за методики терапії вдома. Після закінчення прийому хворих лікарі-інтерни заповнюють амбулаторну картку хворого, журнал щоденного обліку. Потім відбувається підсумковий тестовий контроль знань лікарів-інтернів (10 тестів), розбір та корекція допущених помилок.

Наприкінці заняття підводиться підсумок, виставляються оцінки.

Дати затвердження і перегляду методичної розробки	№ протоколу методичного засідання кафедри	Підпис зав. кафедри

Підпис автора: _____

7. Еталони відповідей:

Запитання №1 А)

Запитання №2 С)

Запитання №3 D)

Запитання №4 Е)

Запитання №5 В)