

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет

«Затверджено»

на засіданні кафедри стоматології
Зав. кафедри
д.мед.н., професор _____ Лахтін Ю.В.
протокол № 9 від 04.04.2019 р.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ
ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ДО ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ

<i>Навчальна дисципліна</i>	Пропедевтика терапевтичної стоматології
<i>Модуль № 2</i>	Пломбувальні матеріали та ендодонтія
<i>Змістовий модуль № 3</i>	Пломбувальні матеріали
<i>Тема заняття 16</i>	Пломбувальні матеріали. Класифікація. Вимоги до них. Тимчасові пломбувальні матеріали: склад, властивості. Поняття тимчасової пломби та герметичної пов'язки. Лікувальні прокладки: групи, склад, властивості, показання до застосування, методика накладання.
<i>Спеціальність</i>	221 Стоматологія
<i>Рівень вищої освіти</i>	Другий (магістерський)

ТЕМА: «Пломбувальні матеріали. Класифікація. Вимоги до них. Тимчасові пломбувальні матеріали: склад, властивості. Поняття тимчасової пломби та герметичної пов'язки. Лікувальні прокладки: групи, склад, властивості, показання до застосування, методика накладання»

1.Актуальність теми: Застосування в терапевтичній стоматології сучасних пломбувальних матеріалів потребує від майбутніх спеціалістів високого рівня підготовки. Знання класифікації пломбувальних матеріалів, складу, властивостей та безпосереднього використання при пломбуванні каріозних порожнин різних класів по Блеку забезпечить доброякісну високоефективну підготовку майбутніх стоматологів-терапевтів.

2. Конкретні цілі: мати уявлення про різноманітність стоматологічних пломбувальних матеріалів. Опанувати навичками накладання лікувальної прокладки та тимчасової пломби. Вміти: накладати лікувальну прокладку та тимчасову пломбу в каріозні порожнини різних класів по Блеку.

Згідно з вимогами «Стандарту вищої освіти України» дисципліна «Пропедевтика терапевтичної стоматології» забезпечує набуття студентами **компетентностей:**

- *інтегральна:* здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі охорони здоров'я за спеціальністю «Стоматологія» у процесі навчання та майбутній професійній діяльності.
- *загальні:*
 1. Здатність до абстрактного мислення, пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел; здатність постійно вчитися та поглиблювати свої знання на підставі досягнень сучасної медицини та, зокрема, стоматології.
 2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.
 3. Здатність застосовувати набуті знання у практичних ситуаціях.
 4. Здатність спілкуватися рідною мовою як усно, так і письмово;
 5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
 6. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
 7. Здатність працювати в команді.
 8. Навички міжособистісної взаємодії.
 9. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).
 10. Навики здійснення безпечної діяльності.
 11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
 12. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

– *спеціальні:*

1. Здатність застосовувати отримані базові знання з пропедевтики терапевтичної стоматології при оцінюванні результатів лабораторних та інструментальних методів обстежень;
2. Здатність використовувати набуті знання для встановлення клінічного діагнозу стоматологічного захворювання;
3. Здатність оцінювати вплив чинників навколишнього середовища на стан зубо-щелепної системи людини та здоров'я в цілому.

Деталізація компетентностей відповідно до дескрипторів НРК у формі «Матриці компетентностей».

Матриця компетентностей

№ з/п	Компетентність	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
<p>Інтегральна компетентність: здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі охорони здоров'я за спеціальністю «Стоматологія» у процесі навчання та професійній діяльності</p>					
<p>Спеціальні компетентності:</p>					
1.	Здатність застосовувати отримані базові знання з пропедевтики терапевтичної стоматології при оцінюванні результатів лабораторних та інструментальних методів обстежень	Будова твердих тканин тканин зуба, пульпи, пародонту, органів та слизової оболонки порожнини рота, зміни в них, пов'язані з віком та патологічними станами. Клініко-анатомічні особливості будови зубів, ознаки належності до відповідної щелепи, сторони.	Визначати належність зубів до тієї чи іншої групи, сторони (справа, зліва), верхньої чи нижньої щелепи.	Вміти пояснити та обгрунтувати зміни стану зубів, пародонту, органів та слизової оболонки порожнини рота, слини та ротової рідини пацієнту, колегам.	Нести відповідальність за правильність та точність оцінки лабораторних та інструментальних методів дослідження.

2.	Здатність використовувати знання для встановлення клінічного діагнозу стоматологічного захворювання	Класифікація каріозних порожнин за Блеком. Клінічні особливості анатоμο-гістологічної будови зубів. Топографія тканин та утворень зуба. Зубні формули	Визначати належність каріозних порожнин до певного класу за Блеком. Оцінити глибину каріозного ураження, стан тканин зуба. Позначати зуби різними зубними формулами	Вміти пояснювати розташування дефекту твердих тканин зуба пацієнту, при обговоренні з колегами. Правильно заповнювати медичну документацію	Нести відповідальність за оволодіння відповідними знаннями та вміннями
3.	Здатність проводити окремі етапи лікування основних одонтологічних захворювань	Способи та етапи препарування каріозних порожнин різних класів за Блеком. Склад, властивості, показання до використання пломбувальних матеріалів для постійних і тимчасових пломб, лікувальних прокладок та методики їх застосування.	Поетапно препарувати каріозні порожнини різними способами класичною та мінімально-інвазивними методиками. Пломбувати каріозні порожнини I – V класів за Блеком цементами різних груп, накладати лікувальну прокладку.	Вміти обґрунтовано обирати методики та провести окремі етапи лікування зубів на «фантомах».	Нести відповідальність за оволодіння відповідними знаннями та вміннями

3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція)

<p>Попередні:</p> <p>1.Неорганічна хімія</p>	<p>Властивості неорганічних кислот, їх вплив на організм людини</p>	<p>За складом кислоти визначити вплив кожного з її складових на організм людини</p>
<p>2.Анатомія людини</p>	<p>Анатомічні властивості будови зубів верхньої та нижньої щелепи</p>	<p>Визначити належність зуба до певної групи (різці, ікла, пре моляри, моляри)</p>
<p>3.Гістологія</p>	<p>Гістологічну будову емалі, дентину, цементу, пульпи зуба</p>	<p>Визначити топографію твердих тканин та пульпи зуба</p>
<p>Наступні:</p> <p>Терапевтична стоматологія</p>	<p>Можливі ускладнення при неправильному накладенні пломб та ізолюючих прокладок з фосфат-цементу в каріозні порожнини різних класів по Блеку.</p> <p>Інструментарій для замішування, приготування та внесення матеріалу для ізолюючих прокладок та цементних пломб.</p>	<p>Діагностувати ускладнення, провести видалення пломби та ізолюючої прокладки, використовувати стоматологічний інструментарій.</p>

4. Завдання для самостійної роботи під час підготовки та на занятті

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:

Термін	Визначення
1. Пломбувальний матеріал	У тексті
2. Тимчасова пломба	У тексті
3. Герметична пов'язка	У тексті
4. Лікувальна прокладка	У тексті

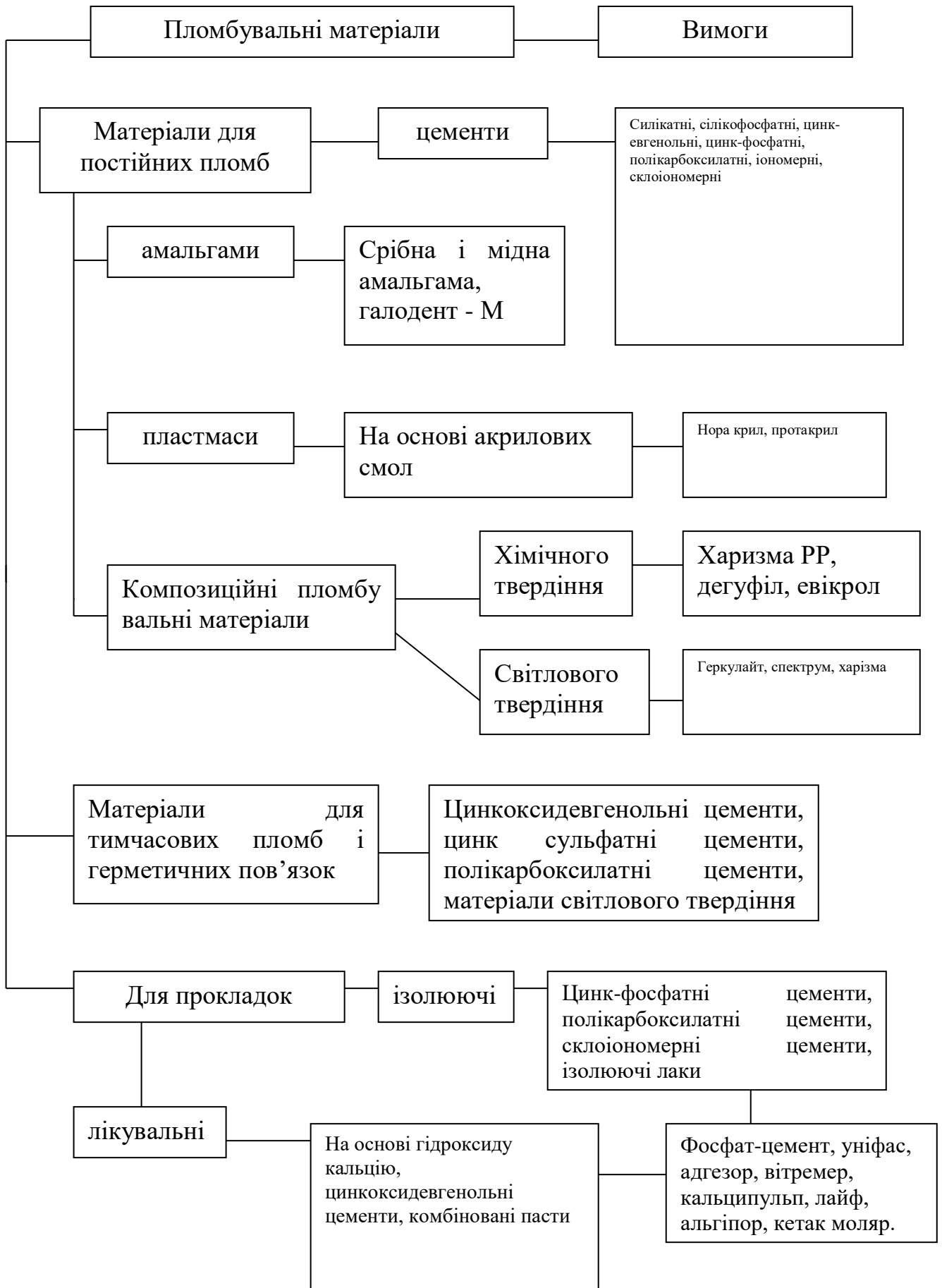
4.2. Теоретичні питання до заняття.

1. Перечисліть групи пломбувальних матеріалів.
2. Які вимоги до пломбувальних матеріалів?
3. Визначення поняття “тимчасова пломба”.
4. Які матеріали застосовуються для тимчасових пломб?
5. Вимоги до матеріалів для тимчасових пломб.
6. Склад матеріалів для тимчасових пломб (дентин-паста, штучний дентин).
7. Правила накладення тимчасової пломби в каріозні порожнини різних класів по Блеку.
8. Методика замішування штучного дентину для тимчасових пломб.
9. Визначення поняття “лікувальна прокладка”.
10. Які матеріали застосовуються для ізолюючих та лікувальних прокладок.
11. Які вимоги до матеріалів для лікувальних прокладок?
12. Групи матеріалів для лікувальних прокладок.
13. Правила приготування паст для лікувальних прокладок.
14. Правила накладення лікувальних та ізолюючих прокладок.
15. Методика накладення лікувальної прокладки та тимчасової пломби.

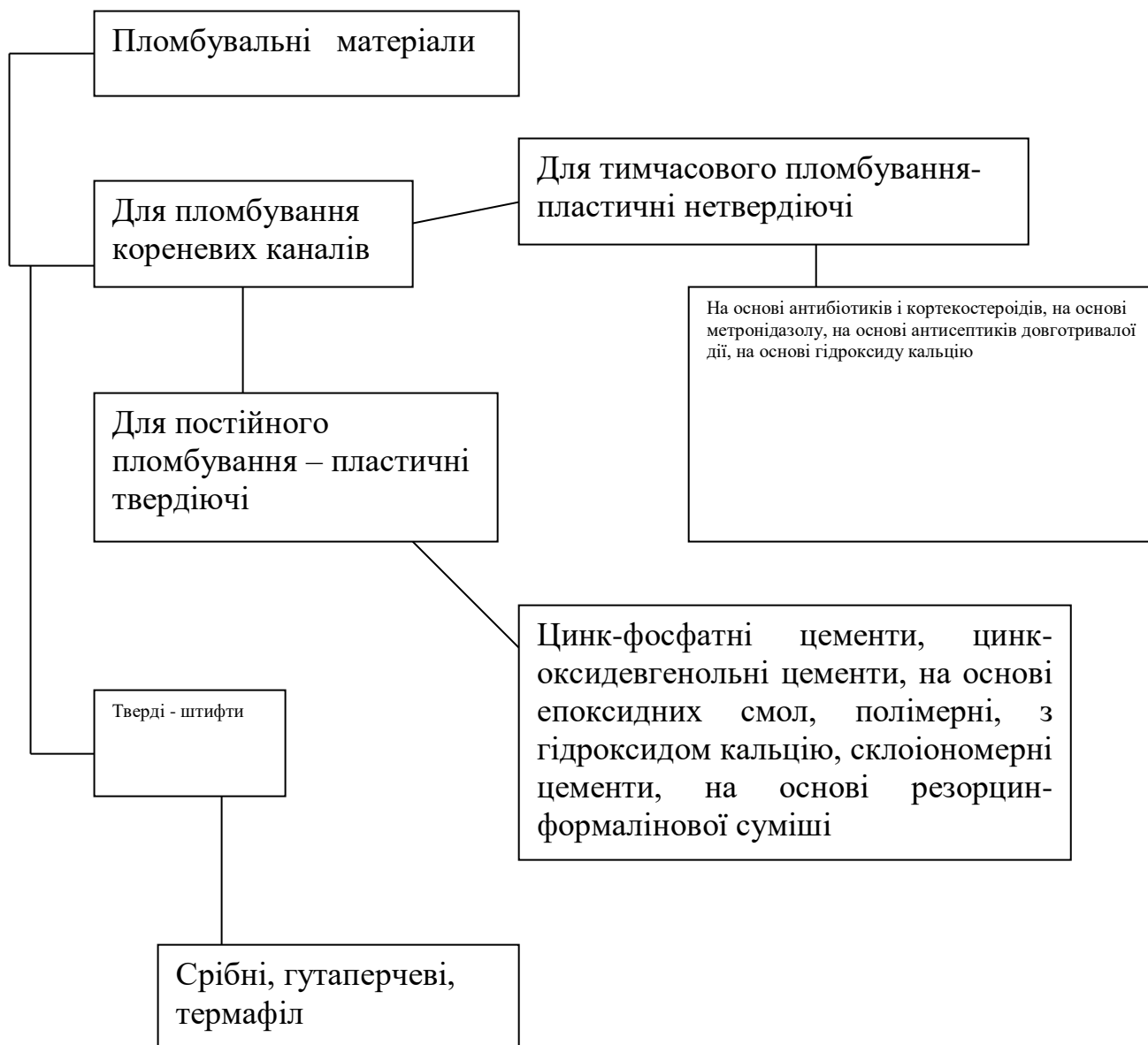
4.3. Практичні роботи (завдання), які виконуються на занятті:

1. Приготувати пломбувальний матеріал для накладання тимчасової пломби.
2. Приготувати пломбувальний матеріал для накладання герметичної пов'язки.
3. Приготувати лікувальну прокладку.
4. Накласти лікувальну прокладку та тимчасову пломбу.
5. Накласти герметичну пов'язку.

5. Зміст теми.



ПРОДОВЖЕННЯ



ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ПЛОМБУВАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

- Хімічна стійкість (нерозчинність під дією слини, рідкої їжі, ротової рідини, дентинної рідини);
- Механічна стійкість до жувального навантаження;
- Стійкість до стирання;
- Щільність прилягання до стінок зуба (мікро механічна ретенція, хімічний зв'язок з тканинами зуба, адгезія);
- Довготривале збереження форми та об'єму, не давати усадку;
- Не вбирати вологу під час пломбування, твердіння;

- Не токсичність для тканин зуба, слизової оболонки, організму в цілому (біосумісність);
- Імітувати тверді тканини зуба (колір, блиск);
- Мати низьку теплопровідність;
- Мати коефіцієнт теплового розширення рівний такому в твердих тканинах зуба;
- Пластичність, легко вноситься в каріозну порожнину, не липнути до інструментів;
- Рентгеноконтрасність;
- Антикарієсогенна дія;
- Довгий термін зберігання;
- Відносна дешевість.



Вимоги до матеріалів для тимчасових пломб:

- Герметичне закриття порожнини зуба, каріозної порожнини;
- Міцність на стискання;
- Індиферентність до пульпи зуба, тканин зуба, лікарських речовин;
- Легко вноситися та видалятися;
- Не розчиняється в ротовій рідині, слині;
- Не мати речовин, які порушують адгезію та твердіння пломбувальних матеріалів.



ПРОДОВЖЕННЯ



МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ІЗОЛЮЮЧИХ ПРОКЛАДОК

Більшість сучасних постійних пломбувальних матеріалів або чинять несприятливу дію на пульпу зуба (хімічну, термічну), або не забезпечують герметизації поверхні відпрепарованого дентину. Тому між постійною пломбою і дном каріозної порожнини (особливо, якщо порожнина розміщена в межах дентину) накладають ізолюючу прокладку.

Ізолююча прокладка повинна відповідати низці вимог і виконувати певні функції:

1. Захищати дентин і пульпу зуба від подразливого впливу постійного пломбувального матеріалу. Герметизувати поверхню дентину, запобігаючи мікробній інвазії, подразненню та підвищеній чутливості пульпи після препарування і пломбування порожнини.

2. Витримувати механічне навантаження, пов'язане з перерозподілом жувального тиску.

3. Сприяти поліпшенню фіксації постійного пломбувального матеріалу.
4. Легко уводитися у порожнину, швидко тверднути.
5. Утворювати з тканинами зуба та постійним пломбувальним матеріалом міцний зв'язок.
6. Справляти протикаріозну дію (виділяти фтор).
7. Стимулювати захисну функцію пульпи на ремінералізацію та утворення вторинного дентину.
8. Не справляти токсичної дії на пульпу.
9. Бути сумісними з постійними пломбувальними матеріалами.
10. Мати низьку теплопровідність.
11. Мати коефіцієнт термічного розширення близький до твердих тканин зуба.
12. Бути рентгенконтрастним.
13. За кольором і прозорістю бути близьким до дентину.
14. Не інактивувати лікарський препарат лікувальної прокладки.
15. Не руйнуватися під впливом дентинної рідини, а в разі порушення герметичності постійної пломби — під впливом ротової рідини.

При пломбуванні порожнин композиційними матеріалами світлової полімеризації функцію ізолюючої прокладки виконує адгезивна система композиту, яка утворює в дентині гібридну зону.

Базова прокладка (від англ. *base* — основа, базис) — це товстий (більше 1 мм) шар матеріалу прокладки.

Призначення:

- захист пульпи від термічних подразників (наприклад, при пломбуванні амальгамою);
- захист пульпи від хімічних подразників;
- герметизація поверхні дентину;
- забезпечення зв'язку між дентином і постійним реставраційним матеріалом;
- створення або збереження оптимальної геометрії каріозної порожнини зі збереженням ретенційних властивостей;
- зменшення об'єму (кількості) постійного пломбувального матеріалу (з метою зменшення полімеризаційної усадки пломби; створення під пломбою "подушки", яка компенсує жувальний тиск; економії композиту тощо).

При формуванні базового шару зазвичай беруть до уваги наступні міркування:

— під металеву пломбу (амальгама) або вкладку можна накласти базовий шар цементу завтовшки до 2 мм, аби збільшити опір силам жувального тиску, усадки і термічного розширення;

— якщо після препарування товщина оголеного дентину менше 2 мм, то під амальгаму можна не накладати базовий матеріал, його успішно замінить шар лайнера, а для композиту — адгезивна система;

—при глибших порожнинах за необхідності потрібно застосовувати ден-тинзв'язувальні адгезивні системи для герметизації дентинних трубочок і з'єднання пломбувального матеріалу з дентином.

Тонкошарова прокладка (лайнер, лайнерна прокладка) (від англ. *liner* — підкладка, прокладка). Призначення:

- ізоляція пульпи від хімічних подразників;
- забезпечення зв'язку між стінками порожнини і постійним пломбувальним матеріалом;
- герметизація поверхні дентину.

Слід зазначити, що тонка лайнерна прокладка не забезпечує захист пульпи від температурних подразників та не змінює геометрію порожнини. Лайнери можуть бути самотвердіючі (хімічної полімеризації) та світлової полімеризації і зазвичай не подразнюють тканину пульпи. В основному лайнери застосовують у відносно неглибоких порожнинах для ізоляції пульпи від хімічних подразників, у деяких випадках — для поліпшення зв'язку між стінками каріозної порожнини і постійним пломбувальним матеріалом.

Товщина лайнера може бути від кількох мікрон до 200—1000 мкм. Залежно від товщини і вигляду матеріалу розрізняють:

- розчинні лайнери (ізолюючі лаки, товщина 2—5 мкм);
- лайнери-суспензії (товщина 20—25 мкм);
- цементні лайнери (товщина 0,2—1,0 мм).

Ізолюючі лаки (рідкі лайнери) застосовують для створення тонкошарової (лайнерної) прокладки. Вони є однокомпонентною системою, що складається з полімерної смоли (копалова смола, каніфоль, ціаноакрилати, поліуретан), наповнювача (цинку оксид), розчинника (ацетон, хлороформ, ефір тощо) і, інколи, лікарської речовини (кальцію гідроксид, натрію фторид). За допомогою пензлика лак наносять на стінки і дно каріозної порожнини, розчинник випаровується, а розчинені в ньому компоненти утворюють тонку плівку. Рекомендують накладати не менш двох шарів лаку, аби в утворюваній прокладці не було тріщин. Ізолюючі лаки забезпечують достатній захист тканин зуба від хімічних, термічних і гальванічних подразників, проте не мають достатньої адгезії до дентину. Нанесення на стінки і дно порожнини лаку типу "Copalite" застосовують для герметизації дентинних трубочок аби уберегти пульпу від дії кислоти цинк-фосфатного цементу. Представники: "Silcot", "Contrasil" (Septodont), "Dentin-protector" (Vivadent), "Thermoline", "Amalgam Liner" (VOCO), "Pulpidor" (SPAD/Dentsply), "Tector" (Lege Artis), "Copalite", "Boswort Copaliner" (Harry J. Boswort Company), "Tubulitec" (Svedia), "Evicrol Varnish" (Dental Spofa).

Лайнери-суспензії мають такий самий ефект, але висихають повільніше й утворюють товстішу плівку (товщина — 20—25 мкм).

Класифікація ізолюючих пломбувальних матеріалів

Базова прокладка (basic)	Тонкошарова прокладка (liner)
1. Цинк-фосфатні цементы	Ізолюючі лаки: <ul style="list-style-type: none"> • Silcot (Septodont); • Thermoline (VOCO); • Amalgam Liner (VOCO); • Contrasil (Septodont); • Dentin-protector (Vivadent); • Copalite/Boswort Copaliner (Harry J. Boswort Company); • Evicrol Varnish (Spofa Dental)
2. Гідрофосфатний цемент	
3. Полікарбоксілатні цементы	
4. Склоіономерні цементы	

МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ЛІКУВАЛЬНИХ ПРОКЛАДОК

Основним принципом сучасної стоматології є щадне відношення до тканин зуба. З метою вирішення цієї задачі застосовують лікувальні прокладки, які містять активні речовини різного цільового призначення.

Вимоги:

- справляти протизапальну, антимікробну, одонтотропну дію;
- не подразнювати пульпу зуба;
- забезпечувати герметизацію прилеглого дентину, зв'язок з тканинами зуба, прокладкою і постійним пломбувальним матеріалом;
- відповідати фізико-механічним властивостям постійних пломбувальних матеріалів, не перешкоджати процесам тверднення й адгезії композитів.

Як лікувальні пломбувальні матеріали застосовують низку препаратів, які умовно можна розділити на такі групи:

1. Матеріали, які містять кальцію гідроксид;
2. Цинк-евгенольні цементы;
3. Комбіновані лікувальні пасти.

1. ЛІКУВАЛЬНІ ПРОКЛАДКИ НА ОСНОВІ КАЛЬЦІЮ ГІДРОКСИДУ

Лікувальні пломбувальні матеріали, які містять кальцію гідроксид, найповніше відповідають вимогам, що пред'являють до лікувальних матеріалів. Кальцію гідроксид — це погано розчинний луг, який розпадається на іони Ca^{2+} і OH^- . Іони гідроксиду, що виділяються,

нейтралізують іони H^+ кислот, які утворюються при каріозному процесі. Накладання кальцію гідроксиду на каріозний дентин викликає склероз дентинних трубочок, стимулює утворення вторинного дентину.

Промисловість випускає низку препаратів, які містять кальцію гідроксид. Вони можуть складатися з порошку і рідини або з двох паст. Обидва компоненти замішують на скляній або паперовій пластинці, вносять у каріозну порожнину і маленькою гладилкою-штопфером розподіляють по її дну. Останнім часом розроблені препарати з кальцію гідроксиду, які тверднуть під впливом світла, що дозволяє застосовувати їх як прокладки при пломбуванні фотокомпозитами.

Препарати на основі кальцію гідроксиду стимулюють утворення вторинного (замісного) дентину, перешкоджають проникненню патогенних мікроорганізмів у пульпу зуба, за рахунок високого значення рН справляють протизапальну дію.

Увага! При тривалому контакті кальцію гідроксиду з атмосферним повітрям він взаємодіє з вуглекислим газом. Це призводить до утворення кальцію карбонату і дезактивації препарату.

Препарати випускають у вигляді різних лікарських форм:

- А. Водна суспензія кальцію гідроксиду;
- Б. Лаки на основі кальцію гідроксиду;
- В. Кальцій-саліцилатні цементи хімічного тверднення;
- Г. Полімерні матеріали зі світловим механізмом тверднення, що містять кальцію гідроксид.

А. Водна суспензія кальцію гідроксиду є порошком чистого $Ca(OH)_2$, змішаним з водою або фізіологічним розчином. Цей препарат є нетвердіючою пастою. Інколи для рентгеноконтрастності в нього додають барію сульфат.

При внесенні у каріозну порожнину кальцію гідроксид створює і підтримує там протягом тривалого часу високолужне ($pH=12$) середовище. Саме високе значення рН забезпечує терапевтичні та біологічні ефекти цього препарату:

- сильна бактерицидна дія (більшість патогенних мікроорганізмів гинуть вже при $pH=11$);
- коагуляція і розчинення некротизованих тканин;
- стимуляція утворення вторинного дентину при нерозкритій пульпі або дентинного містка при прямому покритті живої пульпи (накладання препарату на живу пульпу призводить до формування вогнища коліквацийного некрозу з наступною мінералізацією пульпи та утворенням на її поверхні шару дентину (дентинного містка);
- висока біологічна сумісність, відсутність канцерогенної, тератогенної і загальнотоксичної дії.

Суспензія кальцію гідроксиду володіє вираженою терапевтичною дією. При клінічному використанні суспензію наносять на дно каріозної порожнини і підсушують струменем теплого повітря. При цьому на дні

залишається тонкий шар порошку кальцію гідроксиду. Проте слід мати на увазі, що з часом (за 1 — 1,5 місяці) кальцію гідроксид розсмоктується і дифундує у пульпу за рахунок циркуляції дентинної рідини. Тому препарати на основі суспензії кальцію гідроксиду застосовують лише під тимчасову пломбу на термін 3—6 тижнів у випадках, коли потрібна сильна та тривала одонтотропна дія.

Б. Лаки на основі кальцію гідроксиду представляють собою композиції, що швидко сохнуть. До їх складу зазвичай входять кальцію гідроксид, цинку оксид, смола і високолеткий розчинник, зазвичай на основі хлороформу. Лак наносять за допомогою пензлика або стерильного ватяного тампона на дно каріозної порожнини і підсушують слабким струменем повітря. При висиханні лаку утворюється однорідний, дуже тонкий і гладенький шар. Надлишки препарату з країв порожнини видаляють бором або екскаватором.

Лаки надійно захищають пульпу від дії кислот стоматологічних цементів, проте лікувальний одонтотропний і антисептичний ефекти у них дуже слабкі.

В. Кальцій-саліцилатні цементи хімічного тверднення є найбільш поширеною і популярною групою матеріалів, яку використовують як лікувальну прокладку під постійну пломбу.

Кальцій-саліцилатні цементи зазвичай є системою паста/паста і тверднуть після змішування компонентів. Основу їх складають саліцилатний ефір і кальцію гідроксид, які при взаємодії утворюють халатну сполуку. Крім того, до складу цих цементів зазвичай входять наповнювачі, що пластифікують речовини і барвники. Кальцій-саліцилатні цементи володіють одонтотропною дією (вона виражена менше, ніж у чистого кальцію гідроксиду), хорошими маніпуляційними властивостями, достатньою стабільністю і низькою розчинністю в дентинній рідині. Крім того, вони не змінюють колір постійної пломби і не порушують полімеризацію композиційних матеріалів.

У той самий час, слід враховувати, що ці матеріали не мають адгезії до дентину і розчиняються компонентами адгезивних систем композитів (спирт, ацетон). Крім того, вони мають міцність у разі стискання в 10—15 разів меншу, ніж цементи і композити. Тому при локалізації порожнини на жувальній поверхні прокладка з кальцій-саліцилатного цементу може руйнуватися під дією жувального тиску. У зв'язку з цим при лікуванні глибокого карієсу кальцій-саліцилатні цементи, як й інші матеріали на основі кальцію гідроксиду, не рекомендують накладати товстим шаром і використовувати як ізолюючі (базові) прокладки.

При використанні фотокомпозитів матеріали прокладок на основі кальцію гідроксиду необхідно наносити на дно порожнини точково в місцях проекції рогів пульпи. У подальшому залежно від виду композиту на них наносять адгезивну систему або ізолюючу прокладку.

Г. Полімерні матеріали зі світловим механізмом полімеризації, що містять кальцію гідроксид, складаються з кальцію гідроксиду,

рентгеноконтрастного наповнювача і полімерної смоли світлової полімеризації. Не зважаючи на підвищену механічну міцність і простоту використання, ці матеріали широкого застосування не знайшли, що пов'язано з їх дуже низькою терапевтичною активністю. Крім того, матеріали цієї групи рекомендують застосовувати лише при неглибоких порожнинах через небезпеку термічного пошкодження пульпи в процесі світлової полімеризації.

Препарати кальцію гідроксиду випускають у вигляді різних лікарських форм:

1. *Водні розчини (Hypocal, Calxyl)* готують з порошку кальцію гідроксиду і води або фізіологічного розчину. Порошок частково змішують з хлоридами кальцію, калію, натрію та з натрію бікарбонатом (Calxyl). Інколи додають рентгеноконтрастні речовини (наприклад, окисли титану) і загусник.

2. *Лайнери (Hydroxyliner, Tubulitec)* — під цією назвою об'єднують ізолюючі або лікувальні лаки для обробки порожнини, в даному випадку, що містять кальцію гідроксид. Зазвичай це смоли, розчинені в органічному розчиннику.

3. *Мастики (Gangraena Men)* — це олієвмісні речовини з добавками кальцію гідроксиду.

4. *Цементи (Dycal-Dentsply, Life-Kerr)* — це саліцилатні цементи з кальцію гідроксидом. Одним з важливих компонентів є саліцилатефір, який з кальцію гідроксидом утворює хелатні сполуки. При цьому утворюються кальцій-саліцилатні цементи. Додатково цементи можуть містити наповнювачі, що пластифікують речовини (наприклад, етилтолуолсульфонамід) і барвники.

Виділення кальцію гідроксиду більше в матеріалах, що не твердіють, ніж у тих, що твердіють, і посилюється при їх розчиненні. Окрім вищеназаних, існують препарати з різними комбінаціями кальцію гідроксиду й інших матеріалів, наприклад, суміш кальцій-саліцилатного цементу з цинк-оксид-ев-генольними цементами.

2. ЦИНК-ЕВГЕНОЛЬНИЙ ЦЕМЕНТ

Евгенол — антисептик рослинного походження. Він складає 70% гвоздичної олії. При замішуванні оксиду цинку і евгенолу утворюється цемент, що твердіє протягом 10—12 год. У основі тверднення цементу лежить хімічна реакція утворення цинку евгеноляту. Цинк-евгенольний цемент використовують у терапевтичній стоматології як лікувальні прокладки і тимчасові пломби.

3. КОМБІНОВАНІ ЛІКУВАЛЬНІ ПАСТИ

Комбіновані лікувальні пасти є нетвердіючими пастами, які готують з комбінацій різних лікарських засобів безпосередньо перед введенням у каріозну порожнину. До їх складу можуть входити сульфаніламідні препарати, антибіотики, ферменти, кортикостероїдні гормони, нітрофурани, вітаміни тощо. Накладену на дно каріозної порожнини лікувальну прокладку закривають зверху штучним дентином або іншим матеріалом для тимчасових пломб. Комбіновані лікувальні пасти включають декілька груп лікарських ре-

човин, їх готують *ex tempore* з урахуванням клінічної ситуації та можливості поєднання препаратів, їх наявності в лікувальній установі й індивідуальних вподобань лікаря.

Основні групи лікарських речовин, що використовують при приготуванні комбінованих лікувальних паст:

а) одонтотропні засоби — речовини, що стимулюють формування вторинного (замісного) дентину та процеси ремінералізації в зоні демінералізованого дентину: кальцію гідроксид, фториди, кальцію гліцерофосфат, дентинні або кісткові ошурки, гідроксиапатити (природні таштучні), "Альгіпор", колаген тощо;

б) протизапальні засоби: глюкокортикоїди (преднізолон, гідрокортизон), рідше — нестероїдні протизапальні засоби (саліцилати, індометацин тощо);

в) антимікробні речовини: хлоргексидин, метронідазол, паста етонію (7% етонію у штучному дентині) тощо. Доцільність включення до складу лікувальної прокладки антибіотиків на даний час є суперечливою;

г) протеолітичні ферменти: трипсин, хімопсин, профезим, імозимаза, стоматозим, особливо в комбінації з іншими речовинами (хлоргексидином), виявляються досить ефективними при лікуванні глибокого карієсу та гострого обмеженого пульпіту;

д) інші засоби: гіалуронідаза, ЕДТА, димексид (ДМСО), каолін, цинку оксид, новокаїн, різні олії (гвоздична, обліпихова, персикова, евкаліптова, олійні розчини вітамінів тощо).

Комбіновані пасти, як правило, не твердіють, не мають достатньої механічної міцності, відносно швидко втрачають свою активність. Тому рекомендують застосовувати їх як тимчасовий матеріал у період "активного" лікування з подальшою заміною на кальцій-саліцилатний або цинк-евгенольний цемент.

5. Матеріали для самоконтролю.

Основні завдання	Вказівки
Вивчити: Класифікацію пломбувальних матеріалів	Назвати основні групи стоматологічних матеріалів
Вимоги до пломбувальних матеріалів	
Матеріали для тимчасових пломб, лікувальних та ізолюючих прокладок	Назвати основні стоматологічні матеріали, які застосовуються для тимчасових пломб, лікувальних прокладок і ізолюючих прокладок
Вимоги до матеріалів для тимчасових пломб, лікувальних прокладок і ізолюючих	

прокладок	
Склад штучного дентину, дентин пасти, лікувальних прокладок різного призначення	Назвати основні складові
Методику та правила накладення тимчасової пломби, лікувальної прокладки	Скласти типову схему приготування штучного дентину, лікувальних прокладок та схему накладення тимчасової пломби і лікувальної прокладки

Завдання та задачі для самоконтролю.

Завдання	Вказівки	Примітка
Оволодіти методикою замішування штучного дентину для тимчасової пломби	Виконати у такій послідовності: 1. На скло шпателем нанести рідину (дист. вода) та порошок штучного дентину у співвідношенні 2:1; 2. До рідини додавати порошок, розмішуючи шпателем 3. Замішувати до отримання матеріалу сметаноподібної консистенції	Порошок додавати до повного поглинання води Відразу після замішування внести в каріозну порожнину. Час приготування, внесення і твердіння 2-3 хвилини.
Провести накладення тимчасової пломби зі штучного дентину в каріозні порожнини різних класів по Блеку	У ході накладення штучний дентин в каріозну порожнину вносять одно моментно, ущільнюють ватною кулькою, не формуючи рельєф зуба	Зуб ізолюють від слини, тому що при її потраплянні на матеріал останній не твердіє

Задачі для самоконтролю

Тестове завдання №1. $\alpha=2$.

Як правильно приготувати штучний дентин для накладення тимчасової пломби?

Тестове завдання №2. $\alpha=2$.

Якими стоматологічними інструментами проводять накладення тимчасової пломби з водного дентину?

Тестове завдання №3. $\alpha=2$.

Якої товщини повинна бути лікувальна прокладка?

Задача №4. $\alpha=3$.

Під час замішування штучного дентину для тимчасової пломби матеріал став крихким, перестав триматися кучі. Що сталося? В чому причина?

Задача №5. $\alpha=3$.

Після накладення цинк-оксидевгенольної лікувальної прокладки та постійної пломби з композитного матеріалу хімічного твердіння в каріозну порожнину III класу по Блеку в 11 пломба не застигла. Назвіть помилку, що привела до такого явища.

Задача №6. $\alpha=3$.

Після накладення в глибоку каріозну порожнину лікувальної прокладки з кальцієвмісної пасти, ізолюючої прокладки з фосфат-цементу та пломби з композиту у пацієнта в зубі з'явився гострий самовільний біль через 3 дні. В чому причина таких проявів? Що відбулося?

Тестове завдання $\alpha=3$.

Ускладнення

№ п/п	Помилки при приготуванні та накладенні лікувальної прокладки і тимчасової пломби	Швидке застигання матеріалу	Випадіння пломби	Запалення пульпи зуба
1.	Неправильне співвідношення рідина:порошок при замішуванні штучного дентину			
2.	Недотримання правил підготовки каріозної порожнини до накладення тимчасової пломби і приготування лікувальної прокладки			
3.	Неправильне накладення тимчасової пломби			

Тестові завдання для самоконтролю:

Показанням до використання тимчасової пломби є:

- Лікування гострого глибокого карієсу
- Лікування всіх форм карієсу
- Захист пульпи від хімічної дії постійного пломбувального матеріалу
- Покращення адгезії постійного пломбувального матеріалу;
- Усі відповіді вірні

Строк накладання тимчасової пломби:

- Від кількох днів до 6 місяців
- Не більше 14 днів
- Не менше 12 місяців
- Не більше 3-х днів
- Усі відповіді вірні

Матеріалом для тимчасових пломб та герметичних пов'язок є:

- Цинк-сульфатні цементи
- Сучасні адгезивні системи
- Пасти на основі гідроокису кальцію
- Ізолюючі лаки
- Комбіновані пасти

Методика видалення тимчасової пломби:

- У наступне відвідування видалається 2/3 частини тимчасової пломби, а 1/3 частина залишається під постійною пломбою
- У наступне відвідування зберігається повністю
- У наступне відвідування видалається повністю
- У наступне відвідування видалається 1/3 частини тимчасової пломби, а 2/3 частини залишається під постійною пломбою у якості лікувальної прокладки
- Усі відповіді вірні

Властивості лікувальної прокладки:

- Одонотропна дія
- Муміфікуюча дія
- Токсична дія
- Протикаріозна дія
- Усі відповіді вірні

Матеріалом для лікувальної прокладки є:

- Пасти на основі гідроокису кальцію хімічного та світлового твердіння
- Склоіономірні цементи

Цинк-фосфатні цементи
Сучасні адгезивні системи
Полікарбоксилатні цементи

Матеріали для тимчасових пломб та герметичних пов'язок повинні відповідати наступним вимогам:

Герметично закривати каріозну порожнину
Відповідати за кольором та блиском природнім тканинам зуба
Мати одонтотропну дію
Мати протикаріозну дію
Усі відповіді вірні

Показанням до використання тимчасової пломби є:

Лікування пульпіту консервативним методом
Лікування пульпіту хірургічними методами (за умови повного видалення пульпи)
Захист пульпи від термічної дії постійного пломбувального матеріалу
Пломбування каріозних порожнин у тимчасових зубах
Усі відповіді вірні

Матеріалом для тимчасових пломб та герметичних пов'язок є:

Матеріали світового твердіння
Мідна амальгама
Силікатні цементи
Композиційні матеріали світового твердіння
Силіко-фосфатні цементи

Показанням до використання лікувальної прокладки є:

Лікування гострого глибокого карієсу
Неможливість закінчити лікування зуба в одне відвідування
Захист пульпи від гальванічної дії постійного пломбувального матеріалу
Захист пульпи від токсичної дії постійного пломбувального матеріалу
Профілактика вторинного карієсу

Строк накладання лікувальної прокладки:

1-3 доби, не менше 14 днів
Від кількох днів до 6 місяців
Не менше 12 місяців
Не більше 14 днів
Усі відповіді вірні

Матеріалом для лікувальної прокладки є:

Комбіновані пасти, які містять сильнодіючі речовини (антибіотики, антисептики, ферменти)
Ізолюючі лаки
Полікарбосилатні цементи
Силікатні цементи
Силіко-фосфатні цементи

Методика накладання лікувальної прокладки:

Тонким шаром 0,5-1 мм на дно каріозної порожнини
Тонким шаром на дно та стінки каріозної порожнини до дентино-емалевої межі
Тонким шаром 0,5-1 мм в ділянці дентино-емалевої межі
Шаром товщиною 1-1,5 мм на дно та стінки каріозної порожнини
Тонким шаром тільки на стінки каріозної порожнини

Матеріали для тимчасових пломб та герметичних пов'язок повинні відповідати наступним вимогам:

Герметично закривати каріозну порожнину
Відповідати за кольором та блиском природнім тканинам зуба
Мати одонтотропну дію
Мати протикаріозну дію
Усі відповіді вірні

Вкажіть , які препарати використовуються у якості лікувальних прокладок:

Life
Адгезор
Резорцин-формалінова суміш
Ionoseal
Ionobond

Вкажіть, які матеріали використовуються для тимчасової пломби:

Віноксол
Харизма
Срібна амальгама
Calcimol
Termoline

Показанням до використання тимчасової пломби є:

Неможливість закінчити лікування зуба в одне відвідування
Лікування всіх форм карієсу
Захист пульпи від хімічної дії постійного пломбувального матеріалу
Покращення адгезії постійного пломбувального матеріалу
Усі відповіді вірні

Матеріалом для лікувальної прокладки є:

- Суспензія гідроокису кальцію
- Склоіономірні цементи
- Цинк-фосфатні цементи
- Сучасні адгезивні системи
- Полікарбоксилатні цементи

Методика накладання лікувальної прокладки:

- Точково в області проекції рога пульпи
- Тонким шаром на дно та стінки каріозної порожнини до дентино-емалевої межі
- Тонким шаром 0,5-1 мм в ділянці дентино-емалевої межі
- Шаром товщиною 1-1,5 мм на дно та стінки каріозної порожнини
- Тонким шаром тільки на стінки каріозної порожнини

Матеріали для тимчасових пломб та герметичних пов'язок повинні відповідати наступним вимогам:

- Бути індеферетними до тканин зуба та лікарських речовин
- Відповідати за кольором та блиском природнім тканинам зуба
- Мати одонтотропну дію
- Мати протикаріозну дію
- Усі відповіді вірні

Вкажіть, який максимальний строк накладання тимчасової пломби та герметичної пов'язки із дентин-пасти:

- до 14 днів
- 1-3 дні
- до 6 місяців
- до 12 місяців
- Усі відповіді вірні

Назвіть рідину, яка використовується для замішування штучного дентину:

- Дистильована вода
- Ортофосфорна кислота
- Гвоздикове масло
- Евгенол
- Каротолін

Література

Основна:

1. Пропедевтика терапевтичної стоматології [Текст]: підруч. для студ. стом. факул. вищ. навч. закл. МОЗ України / Марченко І.Я., Назаренко З.Ю., Павленко С.А. та ін.; під заг. ред. Ткаченко І.М.; ВДНЗУ «УМСА» – Полтава: ТОВ «АСМІ», 2016 р. – 439с.

2. Терапевтична стоматологія: Підручник для студентів стоматологічного факультету вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації / За ред. Анатолія Ніколішина – Вид.2-ге, виправлене і доповнене. – Вінниця: Нова Книга, 2012. – 680 с.
3. Практикум з терапевтичної стоматології (фантомний курс) / А.В. Борисенко, Л.Ф. Сідельнікова, М.Ю. Антоненко, Ю.Г. Коленко, О.О. Шекера. – Київ, 2011. – 512 с. – Бібліогр.: С. 510 – 512.
4. Терапевтична стоматологія: підручник у 4 т. Фантомний курс / [М.Ф. Данилевський, А.В. Борисенко, А.М. Політун та ін.] / За редакцією А.В. Борисенка. – Т 1. – К.: Медицина, 2009. – 400 с.

Додаткова:

1. Батіг В.М. Систематизоване викладення змісту навчальної дисципліни «Терапевтична стоматологія». Навчальний посібник. / В.М.Батіг, В.І.Струк. – Чернівці. – 2016. – 227 с.
2. Биденко Н.В. Стеклоиономерные цементы в стоматологии / Н.В. Биденко. – К.: Книга плюс, 1999. — 120 с.
3. Борисенко А. В. Секреты лечения кариеса и реставрации зубов / А. В. Борисенко. - М. : Книга плюс, 2005. - 528 с.
4. Борисенко А.В., Неспрядько В.П. Композиционные пломбировочные и облицовочные материалы в стоматологии. – Киев: Книга-плюс, 2002. – 224 с.
5. Данилевский Н.Ф., Борисенко А.В., Политун А.М., Сидельникова Л.Ф., Несин А.Ф. Терапевтическая стоматология: Учебник; В 4 т. – Пропедевтика терапевтической стоматологии. – Киев: Медицина, 2011. – 400 с.
6. Донский Г.И. Современные пломбировочные материалы / Г.И. Донский, Ю.Н. Паламарчук. – Донецк, 1998. – 126 с.
7. Луцкая И.К. Принципы эстетической стоматологии / И.К.Луцкая. – М.: Медицинская литература, 2012. – 212 с.
8. Ломиашвили Л.М., Аюпова Л.Г. Художественное моделирование и реставрация зубов. – М.: Медицинская книга, 2004. – 252 с.: ил.
9. Магид Е.А. Фантомный курс терапевтической стоматологии: [атлас] / Е.А. Магид, П.А. Мухин, Е.Е. Маслак; под ред. Ю.М. Максимовского. – [3-е изд., перераб. и доп.]. – М.: Медицина, 1996. – 304 с.
10. Матеріалознавство у стоматології. Під заг. ред. проф. М.Д. Короля. Навчальний посібник для студентів стоматологічних факультетів. – Вінниця: Нова книга, 2008. – 240 с.: Іл.
11. Николаев А. И. Фантомный курс терапевтической стоматологии / А. И. Николаев, Л. М. Цепов. – М.: МЕДпресс-информ, 2010. – 432 с.
12. Николаев А.И. Практическая терапевтическая стоматология: [учеб. пособ.] / Николаев А.И., Цепов Л.М. – М.: МЕДпресс-информ, 2010. – 924 с.

13. Николаев А.И. Практическая терапевтическая стоматология: учебное пособие / А.И. Николаев, Л.М. Цепов. – 8-е изд., доп. и перераб. – М.: МЕДпрессинформ, 2008. – 960 с.

14. Николишин А.К. Восстановление (реставрация) и пломбирование зубов современными материалами и технологиями / А.К. Николишин. – Полтава, 2001. – 176 с.

15. Николишин А.К. Современные композиционные пломбировочные материалы / А.К. Николишин. – Полтава, 1996. – 56 с.

16. Практикум з терапевтичної стоматології (фантомний курс): навчальний посібник / [М.Ф. Данилевський, А.П. Грохольський, А.М. Політун та ін.] / За ред. М.Ф. Данилевського. – Львів: Світ, 1993. – 184 с.

17. Терапевтична стоматологія: підручник у 2 т. / [А.К. Ніколішин, В.М. Ждан, А.В. Борисенко та ін.] / За редакцією А.К. Ніколішина. – Т.1. – Вид. 2. – Полтава: Дивосвіт, 2007. – 392 с.

Інформаційні ресурси

- <http://nashol.com/2011041354397/propedevtika-stomatologicheskikh-zabolevanii-skorikova-l-a-volkov-v-a-bajenova-n-p.html>

- <http://www.booksmed.com/stomatologiya/2393-propedevtika-stomatologicheskikh-zabolevaniy-skorikova.html>

- http://dental-ss.org.ua/load/kniga_stomatologia/terapevticheskaja/8.

- <http://www.stomatkniga.ru/index.php?start=48>.

- http://stomatbook.blogspot.com/p/blog-page_14.html.

- <http://www.mosdental.ru/Pages/Page28.1.html>.

- <http://ru.bookos.org/g/%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F>.

- <http://www.booksmed.com/stomatologiya/153-terapevticheskayastomatologiya-borovskij.html>

<http://knigi.tr200.net/f.php?f=%EF%F0%EE%EF%E5%E4%E5%E2%F2%E8%EA%E0+%F2%E5%F0%E0%EF%E5%E2%F2%E8%F7%E5%F1%EA%EE%E9+%F1%F2%EE%EC%E0%F2%EE%EB%EE%E3%E8%E8&p=0>

- http://mirknig.com/knigi/nauka_ucheba/1181309066-terapevticheskayastomatologiya-uchebnik.html