

ПЛОМБУВАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ. КЛАСИФІКАЦІЯ. ВИМОГИ ДО ПЛОМБУВАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ. МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ТИМЧАСОВИХ ПЛОМБ ТА ГЕРМЕТИЧНИХ ПОВ'ЯЗОК. СКЛАД, ВЛАСТИВОСТІ, ТЕХНІКА ПЛОМБУВАННЯ. МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ІЗОЛЮЮЧИХ, ЛІКУВАЛЬНИХ ПРОКЛАДОК ТА ДЕВІТАЛІЗАЦІЇ ПУЛЬПИ. МЕТА ВИКОРИСТАННЯ, МЕТОДИКА ЇХ ПРИГОТУВАННЯ, ТЕХНІКА НАКЛАДАННЯ.

(1 година)

1. Актуальність теми

Кінцевим етапом лікування карієсу та його ускладнень є пломбування. Пломбування – це заміщення дефекту твердих тканин зуба спеціальним матеріалом для відновлення анатомічної форми і функції зуба. Пломбувальні матеріали призначені для відновлення різних частин зуба на різні терміни, і залежно від цього вони мають різні властивості. До матеріалів, що призначені для тимчасового закриття каріозних порожнин на короткий термін, менше вимог щодо їх механічної стійкості. До складу інших можуть бути введені різні медикаментозні препарати, тоді такі матеріали застосовують для лікування карієсу або пульпіту. Окрему групу складають матеріали для девіталізації пульпи.

2. Навчальні цілі заняття

Рівень теоретичних знань

1. Знати класифікацію пломбувальних матеріалів.
2. Засвоїти вимоги до пломбувальних матеріалів.
3. Вивчити основні характеристики пломбувальних матеріалів.
4. Знати групи матеріалів для тимчасових пломб.
5. Засвоїти вимоги до тимчасових пломбувальних матеріалів.
6. Вивчити фізико-механічні властивості тимчасових пломбувальних матеріалів.
7. Засвоїти вимоги до ізолюючих матеріалів.
8. Знати варіанти ізолюючих прокладок.
9. Вивчити фізико-механічні властивості ізолюючих матеріалів.
10. Знати класифікацію лікувальних пломбувальних матеріалів.
11. Засвоїти основні вимоги до лікувальних пломбувальних матеріалів.
12. Вивчити властивості лікувальних пломбувальних матеріалів.
13. Знати основні форми випуску препаратів, що містять кальцію гідроксид.

14. Знати групи препаратів для девіталізації пульпи.
15. Засвоїти основні характеристики препаратів для девіталізації пульпи.

Рівень практичних навиків

1. Вміти замішувати тимчасові пломбувальні матеріали за інструкцією.
2. Вміти замішувати ізолюючі пломбувальні матеріали за інструкцією.
3. Вміти замішувати девіталізуючу пасту з параформальдегіду.
4. Вміти накладати девіталізуючі пасти.

Рівень професійних вмінь

1. Оволодіти навичками терапевтичних маніпуляцій при роботі з тимчасовими пломбувальними матеріалами.
2. Оволодіти навичками терапевтичних маніпуляцій при роботі з ізолюючими пломбувальними матеріалами.
3. Оволодіти навичками терапевтичних маніпуляцій при роботі з лікувальними пломбувальними матеріалами.

Творчий рівень

Вміти обрати коректні тимчасовий, лікувальний матеріали та матеріал для ізолюючих прокладок з урахуванням їх фізико-механічних властивостей залежно від клінічної ситуації та наявного стоматологічного обладнання.

3. Матеріали доаудиторної самостійної роботи

3.1 Базові знання, навички, вміння, необхідні для вивчення теми

1. Знати хімічну природу лікувальних, ізолюючих, тимчасових пломбувальних матеріалів та матеріалів для девіталізації пульпи.
2. Знати фізико-механічні властивості пломбувальних матеріалів.
3. Знати групи лікарських препаратів, що в якості медикаментозних добавок містяться у лікувальних, ізолюючих, тимчасових пломбувальних матеріалах та матеріалах для девіталізації пульпи.
4. Знати реакцію тканин зуба і періодонта на пломбувальний матеріал, реакцію пульпи на дію девіталізуючої пасти.
5. Знати стоматологічне обладнання та інструментарій що використовуються при проведенні маніпуляцій з тимчасовими, ізолюючими, лікувальними пломбувальними матеріалами та матеріалами для девіталізації пульпи.

3.2. Зміст теми заняття

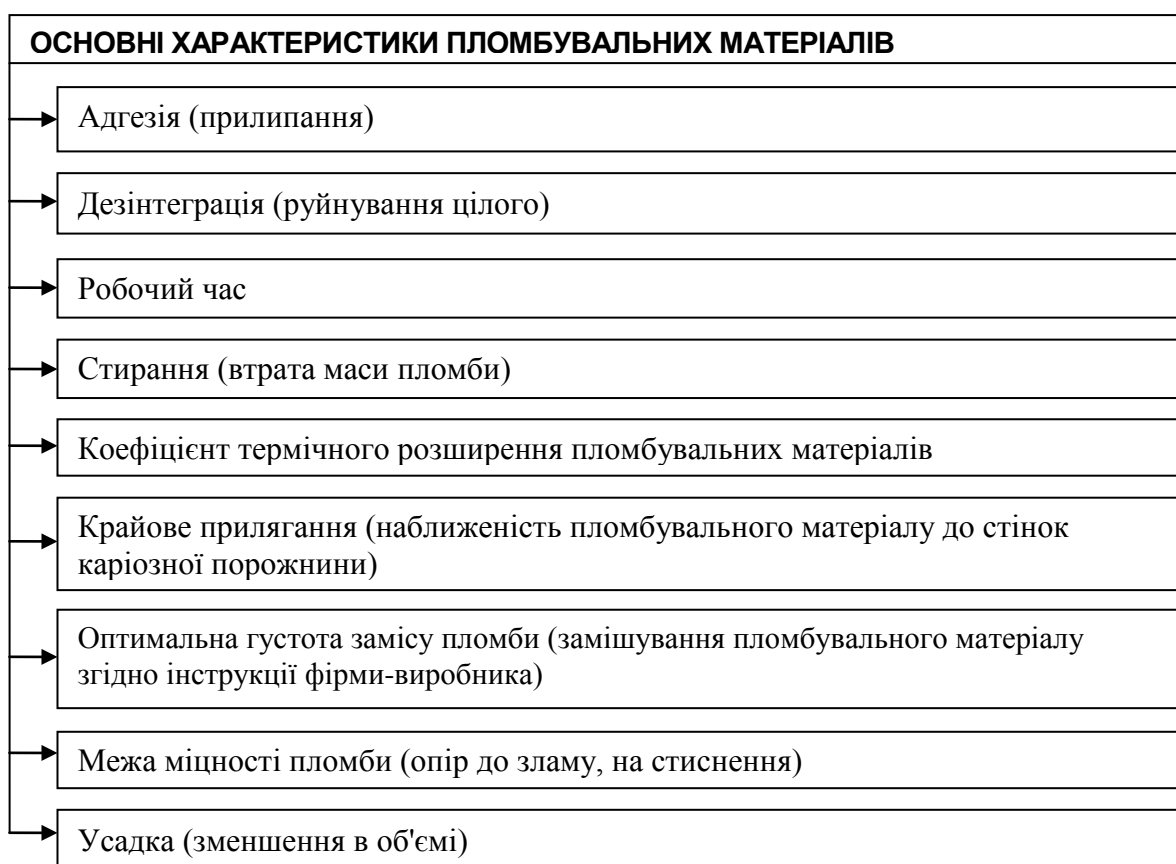
Лікування уражень твердих тканин зубів завершують відновленням їх анатомічної форми і функції за допомогою різних штучних пломбувальних матеріалів.

Пломбувальні матеріали призначені для відновлення різних частин зуба, інколи на короткий термін, і залежно від цього мають різні властивості (схема 10.2). Пломбувальні матеріали класифікують за різними ознаками (схема 10.1): терміном використання, призначенням, способом виготовлення, хімічним складом.

Схема 10.1. Класифікація пломбувальних матеріалів



Схема 10.2. Основні характеристики пломбувальних матеріалів



Постійні пломбувальні матеріали мають відповідати наступним вимогам:

1. Біосумісність пломбувального матеріалу.
2. Стійкість до дії ротової рідини та компонентів їжі.
3. Висока механічна міцність і твердість, стійкість до стирання.
4. Зберігання форми і об'єму за відсутності деформації під час тверднення.
5. Мати відносно невелику теплопровідність.
6. Температурний коефіцієнт розширення має бути рівним або дуже близьким до коефіцієнту розширення емалі та дентину.
7. Мати високий косметичний ефект.
8. Повинні зберігати стабільність кольору.
9. Мати гарні маніпуляційні властивості.
10. Щільно прилягати до стінок порожнини.
11. Швидке тверднення (впродовж 15-20 хвилин) у присутності води або слини та відносна легкість при обробці та поліруванні пломби.
12. Не містити токсичних компонентів, шкідливих для здоров'я пацієнта та медичного персоналу.
13. Володіти протикаріозною дією для попередження рецидиву

карієсу на межі пломби з тканинами зуба.

14. Бути рентгеноконтрастним.

15. Мати тривалий термін придатності, не вимагати особливих умов використання, зберігання і транспортування.

А тимчасові пломбувальні матеріали мають відповідати таким вимогам:

1. Забезпечувати герметичне закриття каріозної порожнини.
2. Легко уводитися і виводитися з каріозної порожнини.
3. Мати достатню механічну міцність.
4. Бути індиферентними до пульпи, тканин зуба та лікарських речовин.
5. Не розчинятися в ротовій рідині та слині.
6. Не містити компонентів, що порушують процеси адгезії і тверднення постійних пломбувальних матеріалів.

Тимчасові матеріали розділяють на групи:

- хімічного тверднення;
- світлового тверднення.

Також виділяють *тимчасові пов'язки* і *тимчасові пломби*.

Основні характеристики матеріалів для тимчасових пломб

	МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ТИМЧАСОВИХ ПЛОМБ			
	Цинк-сульфатний цемент	Цинк-евгенольний цемент	Цинк-фосфатний цемент	Полікарбоксилатний цемент
Хімічний склад	Цинку сульфат і цинку оксид, які в сполученні з водою утворюють кристали $ZnSO_4 \cdot 2H_2O$ та сіль $Zn_2(OH)SO_4$.	Цинку оксид та евгенол.	Порошок – 75-90% цинку оксиду, 10% магнію оксиду, кремнію двооксиду. Рідина – 45-64% водний розчин ортофосфорної кислоти.	Порошок – дрібнодисперсне алюмосилікатне скло (тонко подрібнене кальцій фторалюмосилікатне скло). Рідина – 50% водний розчин сополімеру поліакрил-ітаконової кислоти, який містить 5% винної кислоти.
Властивості	Виводиться з каріозної порожнини досить легко, важілеподібними рухами екскаватора.	Має антисептичні та антибактеріальні властивості, справляє знеболювальну і протизапальну дію на пульпу зуба, має низьку теплопровідність.	Невисока міцність 80-170 МПа, велика розчинність у воді - 0,04-3,3%, велика усадка - 0,5. Має добру пластичність, адгезію, малу теплопровідність, не шкідливий для пульпи.	Міцність при стисканні 90-180 МПа. Малорозчинний у воді. Добре зберігається у порожнині рота. Не чинить подразнюючої дії на пульпу і має добру адгезію (8-12 МПа) до стінок порожнини. Має протикаріозну дію.
Показання до використання	Застосовують для прокладок, тимчасових пломб і герметичних пов'язок.	Застосовують для ізолюючих прокладок та як тимчасовий пломбувальний матеріал.	Застосовують як ізолюючу підкладку та як тимчасовий пломбувальний матеріал.	Використовують як ізолюючу прокладку під постійні пломби та в якості тимчасових пломб.

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.

Таблиця 10.3.

Класифікація ізолюючих пломбувальних матеріалів

ІЗОЛЮЮЧІ МАТЕРІАЛИ	
Базова прокладка (basic):	Тонкошарова прокладка (liner):
1. Цинк-фосфатні цементи.	Ізолюючі лаки
2. Гідрофосфатний цемент.	
3. Полікарбоксилатні цементи.	
4. Склоіономерні цементи.	

Ізолююча прокладка повинна відповідати ряду вимог і виконувати ряд функцій:

1. Захищати дентин і пульпу зуба від подразливого впливу постійного пломбувального матеріалу.
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. Матеріал прокладки не повинен 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.

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.

У якості лікувальних пломбувальних матеріалів застосовують цілий ряд препаратів, які умовно можна розділити на такі групи:

1. матеріали, які містять кальцію гідроксид;
2. цинк-евгенольні цементы;
3. комбіновані лікувальні пасти.

Таблиця 10.4.

Лікувальні матеріали. Класифікація. Представники.

ЛІКУВАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ		
Що містять кальцію гідроксид	Цинк-евгенольний цемент	Комбіновані, що містять різні групи лікарських засобів
1. Водна суспензія кальцію гідроксиду: - Calcicur (VOCO); - Calasept (Nordika Dental); - Calcipulpe (Septodont); - Super Calcium hydroxid-Liner (DMG); - Кальрадент (ВладМиВа).	- Zinoment (VOCO); - Kalsogen Plus (Dentsply); - Cavitec (Kerr).	1. Одонтотропні: - кальцію гідроксид; - фториди; - кальцію гліцерофосфат; - дентині або кісткові ошурки; - штучні чи природні гідроксіапатити; - альгіпор; - колаген.

<p>2. Лайнери:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contrasil (Septodont); - Hydroxyline; - Tubulitec. 		<p>2. Протизапальні:</p> <ul style="list-style-type: none"> - глюкокортикоїди (преднізолон, гідрокортисон); - нестероїдні протизапальні (саліцилати, індометацин).
<p>3. Мастики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gangraena Merz. 		<p>3. Антимікробні:</p> <ul style="list-style-type: none"> - хлоргексидин; - метронідазол; - лізоцим; - гіпохлорит натрію; - паста етонію.
<p>4. Кальцій-саліцилатні цементи хімічного тверднення:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcimol (VOCO); - Dycal (Dentsply); - Life (Kerr); - Septocalcine Ultra (Septodont); - Reocar (Vivadent); - Кальцесил (ВладМиВа). 		<p>4. Протеолітичні ферменти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - профезім; - імозимаза; - стоматозим.
<p>5. Полімерні матеріали зі світловим механізмом полімеризації, що містять кальцію гідроксид:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcimol LC (VOCO); - Ultra-Blend (Ultradent); - Кальцесил LC (ВладМиВа). 		<p>5. Інші засоби:</p> <ul style="list-style-type: none"> - гіалуронідаза; - ЕДТА; - дімексид; - каолін; - цинку оксид; - новокаїн; - різні олії (гвоздична, облепихова, персикова, евкаліптова, масляні розчини вітамінів).

ЗАСОБИ ДЛЯ ДЕВІТАЛІЗАЦІЇ ПУЛЬПИ ЗУБА

Для девіталізації пульпи зуба застосовують або миш'яковисту, або параформальдегідну пасти.

До складу миш'яковистої пасти входять:

- *Миш'яковистий ангідрид*, що чинить на пульпу некротизуючу дію.

- Місцевий анестетик.
- Сильнодіючий антисептик (тимол, карболова кислота, камфора).
- В'язучі речовини (танін).

Основні правила накладання миш'яковистої пасти:

1. Миш'яковисту пасту рекомендують накладати на розкритий ріг пульпи. Інколи допускають накладання девіталізуючої пасти на нерозкрити пульпу.
2. Кількість миш'яковистої пасти, необхідна для девіталізації пульпи одного зуба, відповідає розміру голівки кулеподібного бору № 1 (доза миш'яковистого ангідриду – 0,0006-0,0008 г);
3. Терміни накладання «стандартної» миш'яковистої пасти в різцях, іклах, премолярах – 24 години, в молярах – 48 годин. Залежно від особливостей складу терміни накладання девіталізуючих паст можуть змінитися. У даному питанні слід керуватися рекомендаціями фірми-виробника.

Параформальдегідна паста призначена для девіталізації і муміфікації пульпи. Девіталізація пульпи відбувається за 6-8 днів.

Накладають параформальдегідну пасту за тими ж правилами, що й миш'яковиста.

Склад:

- параформальдегід;
- анестезин;
- гвоздична олія.

3.3. Список рекомендованої літератури

Основна

1. 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.
2. Данилевський М.Ф., Борисенко А.В., Політун А.М., Сідельнікова Л.Ф., Несин О.Ф. Терапевтична стоматологія: Підручник; У 4 т. – Фантомний курс / М.Ф.Данилевський, А.В. Борисенко, А.М. Політун, Л.Ф. Сідельнікова, О.Ф. Несин – Київ: Медицина, 2007. – 304 с.
3. 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.
4. Боровский Е.В., Иванов В.С., Банченко Г.В. и др. Терапевтическая стоматология. – М.: Медицинское информационное агентство, 2004. – 840 с.

5. Николаев А.И., Цепов Л.М. Практическая терапевтическая стоматология. – М.: МЕДпресс-информ, 2007. – 928 с.

Додаткова

1. Магид Е.А., Мухин Н.А. Фантомный курс терапевтической стоматологии. – М.: Медицина, 1987. – 304 с.
2. Николаев А.И., Цепов Л.М. Фантомный курс терапевтической стоматологии. – М.: МЕДпресс-информ, 2010. – 432 с.
3. Терапевтична стоматологія: Підручник для студентів стоматологічних факультетів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації у двох томах / За ред. проф. А.К. Ніколішина. – Т. I. – Полтава: Дивосвіт, 2005. – 392 с.

Електронні джерела

1. <http://k-stomatology.ru/articles/vremennye-plombirovochnye-materialy--.html>
2. http://zubik.com.ua/detskaia-stamotologia/plomb-materialy-v-detskoj-stomat/plomb-mater-dlja-vremennyh-plomb_20070413483.html
3. <http://www.vmk-med.com/konserv/651>
4. <http://aleksmed.com/category/temporary-filling-materials/>

3.4. Орієнтовна карта для самостійної роботи студентів з літературою по темі заняття «Пломбувальні матеріали. Класифікація та вимоги до них. Тимчасові пломбувальні матеріали. Матеріали для ізолюючих і лікувальних прокладок та девіталізації пульпи»

Навчальне завдання	Вказівки	Примітки
<i>Вивчити:</i>		
1. Надайте класифікацію пломбувальних матеріалів.	Дати класифікацію пломбувальних матеріалів.	
2. Перерахуйте вимоги до пломбувальних матеріалів.	Розкрити суть вимог до пломбувальних матеріалів.	
3. Розкрийте основні характеристики пломбувальних матеріалів.	Перерахувати основні характеристики пломбувальних матеріалів та розкрити їх суть.	
4. Назвіть групи матеріалів для тимчасових пломб.	Вказати групи матеріалів для тимчасових пломб.	
5. Назвіть вимоги до тимчасових пломбувальних матеріалів.	Розкрити суть вимог до тимчасових пломбувальних матеріалів.	
6. Укажіть фізико-механічні властивості	Назвати фізико-механічні властивості тимчасових	

тимчасових пломбувальних матеріалів.	пломбувальних матеріалів.	
7. Назвіть основні вимоги до ізолюючих матеріалів.	Назвати та розкрити суть основних вимог до ізолюючих матеріалів.	
8. Назвіть групи ізолюючих матеріалів.	Вказати групи ізолюючих матеріалів.	
9. Назвіть фізико-механічні властивості ізолюючих матеріалів.	Назвати фізико-механічні властивості ізолюючих матеріалів.	
10. Назвіть групи лікувальних матеріалів.	Вказати групи лікувальних матеріалів.	
11. Назвіть основні вимоги до лікувальних матеріалів.	Перелічити основні вимоги до лікувальних матеріалів.	
12. Назвіть властивості лікувальних матеріалів.	Перелічити властивості лікувальних матеріалів.	
13. Назвіть основні форми випуску препаратів, що містять гідрат кальцію оксиду.	Описати основні форми випуску препаратів, що містять гідрат кальцію оксиду.	
14. Назвіть групи комбінованих лікувальних препаратів.	Описати групи комбінованих лікувальних препаратів.	
15. Назвіть групи препаратів для девіталізації пульпи.	Перерахувати групи препаратів для девіталізації пульпи.	
16. Назвіть основні характеристики препаратів для девіталізації пульпи.	Розкрити основні характеристики препаратів для девіталізації пульпи.	

3.5 Матеріали для самоконтролю студентів на доаудиторному етапі

3.5.А. Теоретичні питання для самоконтролю:

1. Класифікація пломбувальних матеріалів.
2. Вимоги до пломбувальних матеріалів.
3. Основні характеристики пломбувальних матеріалів.
4. Групи матеріалів для тимчасових пломб.
5. Вимоги до тимчасових пломбувальних матеріалів.
6. Фізико-механічні властивості тимчасових пломбувальних матеріалів.
7. Основні вимоги до ізолюючих матеріалів.
8. Групи ізолюючих матеріалів.

9. Фізико-механічні властивості ізолюючих матеріалів.
10. Групи лікувальних матеріалів.
11. Основні вимоги до лікувальних матеріалів.
12. Фізико-механічні властивості лікувальних матеріалів.
13. Основні форми випуску препаратів, що містять кальцію гідроксид.
14. Групи комбінованих лікувальних препаратів.
15. Групи препаратів для девіталізації пульпи.
16. Основні характеристики препаратів для девіталізації пульпи.

3.5.Б. Тестові завдання до самоконтролю репродуктивного рівня теоретичних знань

№1. Назвіть матеріали для герметичних тимчасових пов'язок при лікуванні ускладненого карієсу:

- а) «Adhesor», «Argil», «Fritex»;
- б) «Dycal», «Life», «Alkaliner»;
- в) «Силідонт», «Силіцин», «Уніфас»;
- г) «Аqua-Сем», «Fuji-II», «Ketac-fill»;
- д) «Cavit», дентин-порошок, дентин-паста.

Відповідь: д.

№2. Назвіть матеріали, які застосовують у якості лікувальних підкладок при постановці постійних пломб:

- а) «Adhesor», «Argil», «Fritex»;
- б) «Cavit», дентин-порошок, дентин-паста;
- в) «Силідонт», «Силіцин», «Уніфас»;
- г) «Аqua-Сем», «Fuji-II», «Ketac-fill»;
- д) «Dycal», «Life», «Alkaliner».

Відповідь: д.

№3. Вкажіть матеріали, що застосовують для девіталізації пульпи:

- а) цинк-фосфатні, полікарбоксилатні цементи;
- б) дентин-порошок, дентин-паста;
- в) кальцію гідроксид, оксид цинку з евгенолом;
- г) дрібнодисперсне скло, сополімер поліакрилітаконової кислоти;
- д) паста на основі ангідриду миш'яку, параформальдегідна паста.

Відповідь: д.

№4. Вкажіть механізм дії паста для девіталізації пульпи на основі ангідриду миш'яку:

- а) стимуляція пластичної функції;
- б) протизапальний;
- в) ремінералізуючий;
- г) муміфікація;

д) некроз.

Відповідь: д.

3.5.В. Задачі для самоконтролю

№1. Знайдіть логічно-зв'язані дані:

1. Цинк-сульфатні цементи	а) "Евгецент-В"
2. Цинк-фосфатні цементи	б) Дентин-порошок
3. Полікарбоксилатні цементи	в) "Life"
4. Цинк-евгенольні цементи	г) "Віноксол"
5. Матеріали, що містять кальцію гідроксид	д) "Кальцесил"
6. Комбіновані лікарські пасти	є) пасти, що містять антибіотики
	ж) "Argil"
	з) "Цеміон"
	і) Фосфат-цемент
	к) "Сагуosan"
	л) Дентин-паста
	м) "Adhesor"
	н) " Adhesor Carbofine"
	о) «Кальмецин»

Відповідь: **1** – б), г), л); **2** – ж), і), м); **3** – з), н); **4** – а), к); **5** – в), д), о); **6** – є).

4. Матеріали для аудиторної самостійної роботи

4.1 Перелік навчальних практичних завдань

1. Зробити правильний вибір матеріалу залежно від клінічної ситуації.

2. Замішувати тимчасові пломбувальні матеріали згідно інструкції.

3. Замішувати ізолюючі пломбувальні матеріали згідно інструкції.

4. Замішувати девіталізуючу пасту з параформальдегіду.

5. Накладати девіталізуючі пасти.

6. Оволодіти навичками терапевтичних маніпуляцій при роботі з тимчасовими, ізолюючими та лікувальними пломбувальними матеріалами.

4.2 Професійні алгоритми для оволодіння практичними навиками та професійними вміннями

Навчальне завдання	Послідовність виконання дій при оволодінні навичками	Попередження щодо самоконтролю
<p>1. Оволодіти методикою приготування штучного водного дентину.</p>	<p>1. На матову поверхню скляної пластинки наносять необхідну кількість порошку й води у співвідношенні 2:1.</p> <p>2. Порошок поступово додають у воду в такій кількості, щоб він цілком поглинув воду, а потім замішують металевим шпателем впродовж 25-30 с (не більше), додаючи невелику кількість порошку, розтираючими рухами доводять до густої сметаноподібної консистенції.</p> <p>3. Приготовлену масу гладилкою вносять у суху порожнину однією порцією та ущільнюють тампоном з сухої вати без тиску.</p>	<p>Виводять цинк-сульфатні цементи з порожнини зуба досить легко, важелеподібними рухами екскаватора або зонда, або бором.</p>
<p>2. Оволодіти методикою приготування цинк-фосфатного цементу.</p>	<p>1. На скляну пластинку насипають певну кількість порошку (4-6 крапель на 1 г порошку) і необхідну кількість рідини.</p> <p>2. Порошок цементу розділяють на 4 частини. Одну з них ділять навпіл і 1/8 ще раз ділять навпіл.</p> <p>3. Шпателем ретельно змішують четверту частину порошку з рідиною розтиральними рухами.</p> <p>4. Після отримання гомогенної маси додають четверту, восьму та шістнадцяту частку порошку.</p> <p>5. Необхідну кількість замішаного цементного тіста вводять до каріозної порожнини 1-2 порціями і ретельно конденсують до стінок і дна</p>	<p>Консистенцію тіста вважають нормальною, якщо у разі відриву шпателя від тіста воно обривається, утворюючи зубці висотою 1 мм.</p> <p>Не рекомендують перед пломбуванням промивати каріозну порожнину спиртом.</p>

	за допомогою штопфера.	
3. Оволодіти методикою приготування цинк-евгенольного цементу "Cariosan".	<ol style="list-style-type: none"> 1. На матову поверхню скляної пластинки наносять необхідну кількість порошку та рідини (за інструкцією). 2. Порошок поступово маленькими порціями додають до рідини і розтираючими рухами металевого шпателя доводять до густої сметаноподібної консистенції. 3. Приготовлену масу гладилкою або шпателем вносять маленькими порціями до сухої порожнини та ущільнюють тампоном з вати. 4. Іноді зверху закривають штучним дентином. 	Під час змішування утворюється смолистий цинку евгенолят, який зв'язує зерна цинку в тістоподібну масу, яка поступово твердне.
4. Оволодіти методикою приготування комбінованої лікарської паст.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Готують з комбінацій різних лікарських засобів безпосередньо перед внесенням у каріозну порожнину. 2. До складу можуть входити сульфаніламідні препарати, антибіотики, ферменти, кортикостероїдні гормони, нітрофурані, вітаміни. 	Накладену лікувальну пасту зверху закривають штучним дентином.
5. Оволодіти методикою внесення до каріозної порожнини препарату "Life" ("Kerr"), що містить кальцію гідроксид.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Складається із двох паст. 2. Ці два компоненти замішують на паперовій пластинці безпосередньо перед внесенням у каріозну порожнину. 3. Вносять у каріозну порожнину маленькою гладилкою – штопфером у місця проекції рогів пульпи у вигляді точок. 4. Зверху закривають штучним дентином. 	
6. Оволодіти методикою	1. Порошок цементу замішують на дистильованій	Необхідно не порушувати

<p>приготування полікарбосилатного цементу.</p>	<p>воді (або спеціальній рідині) протягом 1-2 хв., у співвідношенні 1:1 на паперових пластинках.</p> <p>2. Вносять у каріозну порожнину з деяким надлишком.</p> <p>3. Тверднення матеріалу відбувається протягом 2-3 хв.</p> <p>4. Поверхню пломби обробляють, полірують і покривають спеціальним лаком.</p> <p>Якщо даний матеріал застосовують в якості ізолюючої прокладки то:</p> <ul style="list-style-type: none">- наносять на дно каріозної порожнини,- зверху накладають пломбу з постійного пломбувального матеріалу.	<p>співвідношення "порошок - рідина" під час змішування.</p>
---	--	--

4.3 Методичне забезпечення самостійної роботи студентів на основному етапі практичного заняття

- Алгоритми для формування професійних вмінь.
- Муляжі, обладнання.
- Тестові нетипові ситуаційні задачі.

5.Матеріали для післяаудиторної самостійної роботи

Завдання для індивідуальної та групової пошукової дослідницької роботи студента за темою заняття:

1. Сучасні тимчасові, лікувальні матеріали та матеріали для ізолюючих прокладок. Їх фізико-механічні властивості.

2. Особливості застосування сучасних тимчасових, лікувальних, девіталізуючих матеріалів і матеріалів для ізолюючих прокладок залежно від клінічної ситуації та наявного стоматологічного обладнання.

Новітні джерела інформації

1. <http://www.dissercat.com/content/eksperimentalno-klinicheskoe-obosnovanie-vybora-plombirovochnykh-materialov-pri-lechenii-neo>
2. <http://www.dissercat.com/content/biosovmestimost-plombirovochnykh-materialov-s-tkanyami-zuba-pri-vosstanovitelnom-lechenii-sr>
3. <http://aleksmed.com/category/temporary-filling-materials/>
4. http://www.masterdent.com.ua/stomatologicheskie_i_vspomogatelni_e_materiali/plombirovochnie_materiali/vremennie_plombirovochnie_materiali.html